

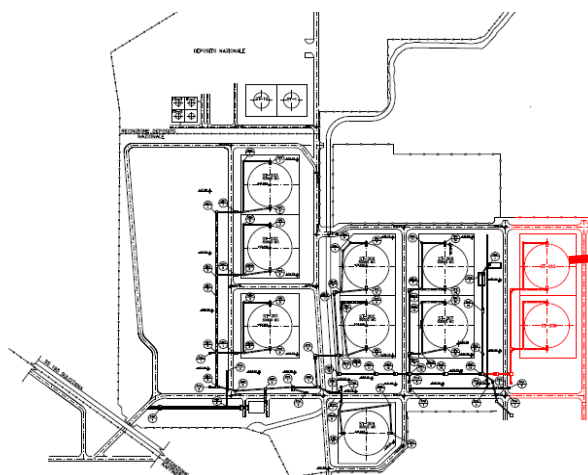
# PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

TITOLO IV - D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81

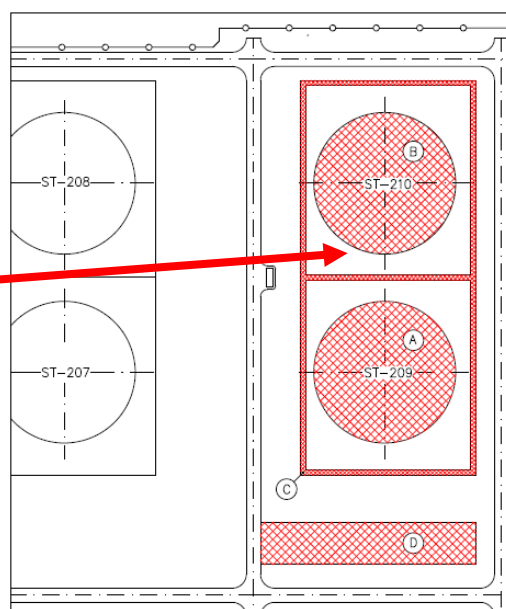
## COSTRUZIONE SERBATOIO ST-209

### Parte 1 - Principi Generali

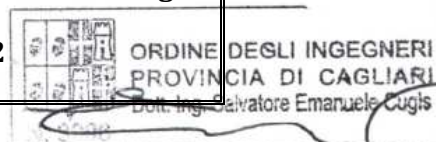
PLANIMETRIA AREA DI INTERESSE



AREA DI INTERVENTO



Committente	Sarlux srl.
Coordinatore per la progettazione	Ing. Emanuele Cugis
Coordinatore per l'esecuzione	Ing. Emanuele Cugis
DOC. N. PS-007-16 Pt.1	REV.2



SGI Srl	Via Monteverdi 78	Tel. 3296211268
Ing. Emanuele Cugis	09012 - Capoterra	Tel. Sarlux 0709091062



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

## SOMMARIO

<b>SOMMARIO</b> .....	<b>2</b>
<b>REVISIONI</b> .....	<b>8</b>
<b>INTRODUZIONE</b> .....	<b>9</b>
<b>INFORMAZIONI SUL CANTIERE</b> .....	<b>10</b>
<b>DATI DI CANTIERE E SOGGETTI COINVOLTI</b> .....	<b>10</b>
<b>SCOPO DEL PIANO</b> .....	<b>11</b>
<b>DESCRIZIONE DELLO STABILIMENTO (IMPIANTI SUD)</b> .....	<b>11</b>
<b>UBICAZIONE DELLO STABILIMENTO</b> .....	<b>12</b>
<b>CICLI DI LAVORAZIONE</b> .....	<b>13</b>
<b>IMPIANTI DI PRODUZIONE</b> .....	<b>14</b>
<b>STOCCAGGIO E SPEDIZIONE PRODOTTI</b> .....	<b>20</b>
STOCCAGGIO .....	20
MOVIMENTAZIONE E SPEDIZIONE .....	20
<b>SERVIZI AUSILIARI</b> .....	<b>21</b>
SERVIZI AUSILIARI DI TIPO TECNICO .....	21
SERVIZI ED IMPIANTI AUSILIARI PER IL SUPPORTO E LA SICUREZZA .....	21
<b>PROTEZIONE DELL'AMBIENTE</b> .....	<b>22</b>
GESTIONE DEI RIFIUTI .....	22
PULIZIA DEL CANTIERE .....	24
RACCOLTA DEI MATERIALI .....	24
OLI ESAUSTI .....	24
EMISSIONI IN ATMOSFERA .....	25
<b>SOSTANZE PRESENTI IN STABILIMENTO</b> .....	<b>25</b>
SCHEDE DI SICUREZZA DELLE SOSTANZE .....	25
<b>NORMATIVA DI RIFERIMENTO</b> .....	<b>27</b>
<b>INTRODUZIONE</b> .....	<b>27</b>
<b>CONFLITTI E AGGIORNAMENTI</b> .....	<b>28</b>

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

<b>RIFERIMENTI DI LEGGE .....</b>	<b>29</b>
<b>DECRETO LEGISLATIVO 26 GIUGNO 2015, N.105- SITI A RISCHIO INCIDENTE RILEVANTE.....</b>	<b>31</b>
PIANO DI EMERGENZA STABILIMENTO – IMPIANTI SUD.....	32
TIPOLOGIE DI EMERGENZA.....	34
ORGANIZZAZIONE DEL PIANO DI EMERGENZA. ....	36
COMPITI GENERALI DEL PERSONALE.....	41
PIANO DI COORDINAMENTO EMERGENZE RILEVANTI.....	42
<b>OBBLIGHI DERIVANTI DAL D.LGS. 105/15. ....</b>	<b>51</b>
<b>PROCEDURE SARLUX .....</b>	<b>52</b>
PROCEDURA PONTEGGI.....	53
PROCEDURE SCAVI.....	53
DELIMITAZIONE DELLE AREE DURANTE I SOLLEVAMENTI.....	53
RICHIESTA AUTORIZZAZIONE BLOCCHI STRADA.....	54
PROCEDURA PER EMISSIONE E GESTIONE DEI PERMESSI DI LAVORO .....	54
BRIEFING.....	55
AZIONI BASE SICURE (ABS) .....	56
PATENTE PERSONALE DI SICUREZZA PER I CANTIERI di FERMATA .....	56
ATTIVITÀ PRELIMINARI RELATIVE AD OPERAZIONI DI TAGLIO LINEE .....	57
UTILIZZO DI ATTREZZATURE A BATTERE.....	58
INGRESSO IN RAFFINERIA E NELLE AREE DI IMPIANTO .....	59
SORVEGLIANZA SANITARIA.....	59
CONSUMO ALCOLICI E DROGHE .....	59
FUMO.....	60
USO DEI CELLULARI.....	60
USO DEI MEZZI DI TRASPORTO PERSONALI.....	60
<b>DEFINIZIONE DELLE FUNZIONI DEI TERMINI RICORRENTI.....</b>	<b>61</b>
<b>ADEMPIMENTI NECESSARI PER L’INIZIO DEI LAVORI .....</b>	<b>65</b>
<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>65</b>
<b>D.LGS 81/2008: SINTESI DEI PRINCIPALI OBBLIGHI .....</b>	<b>65</b>
PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO (PSC).....	66
PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA.....	67
CONTENUTI MINIMI DEL PIMUS.....	73
ELENCO DEL PERSONALE OPERANTE IN CANTIERE E SUCCESSIVE VARIAZIONI .....	74
DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE.....	75
<b>INDICAZIONI E SEGNALAZIONI .....</b>	<b>78</b>
<b>PRINCIPI GENERALI DI GESTIONE E SISTEMAZIONE DEL CANTIERE .....</b>	<b>81</b>
AREA DI CANTIERE .....	81
LUOGHI DI LAVORAZIONE.....	81
DELIMITAZIONE DELLE AREE DI LAVORO.....	81

3

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

DISPOSIZIONI PER LA LOGISTICA DEL CANTIERE.....	82
DEPOSITI.....	82
ATTREZZATURE ANTINCENDIO.....	82
IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE.....	83
DISPOSIZIONI PER IL PERSONALE DI CANTIERE.....	85
QUADRI ELETTRICI.....	85
PRESE A SPINA.....	86
AVVOLGICAVI.....	86
CORDONI PROLUNGATORI.....	86
SALDATRICI ELETTRICHE.....	87
SCELTA DEI CAVI.....	87
LUOGHI CONDUTTORI RISTRETTI.....	88
BASSISSIMA TENSIONE DI SICUREZZA (SELV).....	89
PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE.....	89
SERVIZI SANITARI E PRONTO INTERVENTO.....	89
<b>GESTIONE SICUREZZA.....</b>	<b>91</b>
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA COMMITTENTE.....</b>	<b>91</b>
<b>ATTIVITÀ DI COORDINAMENTO.....</b>	<b>92</b>
METODI OPERATIVI.....	94
<b>GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO.....</b>	<b>94</b>
<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE.....</b>	<b>95</b>
<b>RIUNIONI PERIODICHE DI COORDINAMENTO SICUREZZA.....</b>	<b>95</b>
<b>RELAZIONE DI INCIDENTE O DI MANCATO INCIDENTE.....</b>	<b>96</b>
<b>AZIONI CORRETTIVE.....</b>	<b>96</b>
<b>VERIFICHE IN CAMPO.....</b>	<b>96</b>
<b>RISCHI E PROVVEDIMENTI DI SICUREZZA.....</b>	<b>96</b>
<b>DEFINIZIONI E FATTORI DI RISCHIO.....</b>	<b>97</b>
<b>GENERALITÀ.....</b>	<b>99</b>
<b>RISCHI RESIDENTI E RISCHI PROVOCATI.....</b>	<b>99</b>
<b>RISCHI CONNESSI ALL'AMBIENTE LIMITROFO.....</b>	<b>99</b>
<b>RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE.....</b>	<b>101</b>
<b>RISCHI DOVUTI ALLA FUORIUSCITA DI PRODOTTI COMBUSTIBILI.....</b>	<b>102</b>

4

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

<b>RISCHI ALL'INTERNO DELLE ZONE DI LAVORO .....</b>	<b>102</b>
RISCHIO INCENDIO O ESPLOSIONE .....	106
AREE PERICOLOSE E DIRETTIVA ATEX.....	107
RISCHIO FIBRE ARTIFICIALI.....	109
RISCHIO RUMORE .....	113
ATTENUAZIONE ED EFFICACIA DEI DPI DELL'UDITO.....	115
VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RISCHIO RUMORE.....	115
RISCHIO VIBRAZIONI .....	117
RISCHIO CAMPI ELETTROMAGNETICI (DA 0 HZ A 300 GHZ) .....	118
PRINCIPI GENERALI E TIPI DI ESPOSIZIONE.....	118
FONTI UTILIZZABILI PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO .....	123
ESITO DELLA VALUTAZIONE E VALORI DI CONFRONTO.....	124
SEGNALETICA E DELIMITAZIONE DELLE AREE .....	125
IL RISCHIO RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI .....	125
RISCHI PER LA SALUTE E LA SICUREZZA .....	127
VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI ESPOSIZIONE ALLE ROA.....	127
IL RISCHIO CHIMICO.....	135
IL RISCHIO CANCEROGENO E MUTAGENO .....	139
RISCHIO STRESS LAVORO CORRELATO .....	140
URTI E CADUTE .....	141
USTIONI.....	142
INVESTIMENTI.....	142
<b>VALUTAZIONE DEI RISCHI PROVOCATI .....</b>	<b>142</b>
<b>MISURE PER LA RIDUZIONE DEI RISCHI.....</b>	<b>147</b>
SISTEMAZIONE DELLE COSE E DEI LUOGHI .....	147
PROTEZIONE INDIVIDUALE E COLLETTIVA .....	148
PREVENZIONE INCENDI.....	149
PREVENZIONE DA SOSTANZE TOSSICHE .....	150
NORME DI COMPORTAMENTO .....	151
ACCESSO E CIRCOLAZIONE .....	151
PROTEZIONI .....	152
PRECAUZIONI PER LAVORI IN POSIZIONE SOPRAELEVATA.....	152
APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO .....	152
PULIZIA ZONA DI LAVORO .....	153
CAUTELE DA ADOTTARE .....	153
<b>PROCEDURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE DURANTE L'ESECUZIONE DEI LAVORI.....</b>	<b>154</b>
<b>BONIFICHE E LAVAGGI.....</b>	<b>154</b>
<b>SOLLEVAMENTI .....</b>	<b>155</b>
ACCESSORI DI SOLLEVAMENTO .....	156
ACCESSORI DI IMBRACATURA.....	156
LE BRACHE DI FUNE IN ACCIAIO .....	156
LE BRACHE DI CATENA .....	157
REGOLE GENERALI PER GLI IMBRACAGGI.....	157
DESCRIZIONE DELLE REGOLE PIÙ IMPORTANTI DA SEGUIRE.....	158

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

PIANI DI SOLLEVAMENTO .....	159
PRESENZA CONTEMPORANEA DI PIÙ GRU .....	160
VERIFICA DEGLI APPOGGI DEGLI STABILIZZATORI (PRESENZA SOTTOSERVIZI FOGNE, TUBAZIONI, ECC) .....	161
MOVIMENTAZIONE DI CARICHI .....	161
<b>LAVORI ALL'INTERNO DI SPAZI CONFINATI.....</b>	<b>161</b>
<b>BONIFICA APPARECCHIATURE CHE CONTENEVANO SOSTANZE PETROLIFERE O NOCIVE .....</b>	<b>166</b>
<b>INS./RIM.CIECHE SU LINEE CHE HANNO CONTENUTO SOSTANZE TOSSICHE O NOCIVE .....</b>	<b>166</b>
<b>OPERAZIONI DI TAGLIO O SALDATURA.....</b>	<b>167</b>
<b>UTILIZZO E DEPOSITO DI BOMBOLE DI GAS COMPRESSI.....</b>	<b>168</b>
BOMBOLE PER GAS COMPRESSI .....	168
IDENTIFICAZIONE DEI GAS .....	169
COLORAZIONE DELL'OGIVA DELLA BOMBOLA.....	170
ETICHETTATURA.....	173
RISCHIO DA USO DI BOMBOLE DI GAS.....	173
PROCEDURE DI SICUREZZA .....	175
MOVIMENTAZIONE DELLE BOMBOLE .....	175
USO DELLE BOMBOLE.....	177
STOCCAGGIO E DEPOSITO DELLE BOMBOLE .....	178
OPERAZIONI DI TAGLIO O SALDATURA CON CANNELLO OSSIAETILENICO .....	180
<b>INTERVENTI DI VERNICIATURA .....</b>	<b>180</b>
<b>LAVORI IN QUOTA.....</b>	<b>181</b>
<b>INTERFERENZE CON CAVI ELETTRICI O CONDUTTURE.....</b>	<b>181</b>
<b>INSTALLAZIONE ED USO DELLE MACCHINE .....</b>	<b>181</b>
<b>ESEMPLIFICAZIONE DELLE PROCEDURE PER L'UTILIZZO DELLE MACCHINE .....</b>	<b>183</b>
APPARECCHIATURE PER IL SOLLEVAMENTO .....	183
I MEZZI DI TRASPORTO E LE MACCHINE OPERATRICI .....	185
LE SEGHE CIRCOLARI.....	186
<b>MISURE GENERALI PER L'ELIMINAZIONE/MITIGAZIONE DELLE INTERFERENZE LAVORATIVE.....</b>	<b>187</b>
<b>PREMESSA.....</b>	<b>187</b>
<b>PROVVEDIMENTI PER LA RIDUZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZA .....</b>	<b>188</b>
SOLLEVAMENTI .....	188
LAVORI CONTEMPORANEI ALL'INTERNO DI APPARECCHIATURE .....	188
SABBIATURE.....	188
CONTROLLI RADIOGRAFICI .....	189

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

## COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

MONTAGGIO/SMONTAGGIO/MODIFICA PONTEGGI.....	189
MOVIMENTAZIONE MATERIALI CON MEZZI DI TRASPORTO .....	189
LAVAGGI APPARECCHIATURE .....	189
COLLAUDI.....	189
PULIZIA APPARECCHIATURE .....	190
SALDATURE MOLATURE .....	190
VERNICIATURE .....	190
DEMOLIZIONI .....	190
<b>ALTRI VOLUMI DEL DOCUMENTO - ALLEGATI .....</b>	<b>191</b>

---

---

Z

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

## REVISIONI

Rev.	Data	Descrizione
0	22/06/2016	PRELIMINARE EMESSO PER COMMENTI
1	15/07/2016	EMESSO PER GARA D'APPALTO
2	12/10/2016	REVISIONE GENERALE DEL DOCUMENTO

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del





# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

## INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce il Preliminare del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) redatto ai sensi dei D.Lgs 09 aprile 2008, n.81, per i lavori e le attività inerenti gli interventi di:

### **COSTRUZIONE SERBATOIO ST-209**

Le attività descritte e analizzate in questo Piano saranno realizzate nello Stabilimento Petrolchimico Sarlux - Impianti SUD - (nel prosieguo del documento definito anche solo "Stabilimento"), all'interno dell'area di pertinenza **MOVIMENTO** della Raffineria Sarlux srl, strada Sulcitana 195, km 19 - 09018 Sarroch.

I lavori avranno una durata complessiva pari a circa 30 mesi.

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP) è l'Ing. Emanuele Cugis.

Il Coordinatore per la sicurezza per la fase esecutiva (CSE) è l'Ing. Emanuele Cugis.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

## INFORMAZIONI SUL CANTIERE

### DATI DI CANTIERE E SOGGETTI COINVOLTI

Oggetto dell'appalto	<b>COSTRUZIONE SERBATOIO ST-209</b>
Committente	<b>Ing. Vincenzo Greco – SARLUX SRL</b>
Coordinatore per la progettazione	<b>Ing. Emanuele Cugis</b>
Coordinatore per l'esecuzione	<b>Ing. Emanuele Cugis</b>
Area di lavoro	<b>AREA MOVIMENTO RAFFINERIA SARLUX srl di SARROCH (CA)</b>
Durata presunta del cantiere	<b>30 mesi</b>
Data inizio lavori	
Data presunta fine lavori	
Numero imprese previsto	<b>Vedere piano degli appalti nel documento: PSC 006-16 Pt.2 Dettaglio di Cantiere</b>
Numero massimo presunto di lavoratori in cantiere	

10

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

## SCOPO DEL PIANO

Il presente piano di sicurezza ha lo scopo di predisporre una organizzazione capace di assicurare e mantenere nel tempo le migliori condizioni di lavoro a tutela dell'integrità fisica dei lavoratori.

Nel documento sono state analizzate le singole lavorazioni, individuati, analizzati e valutati i rischi come pure gli apprestamenti, le attrezzature e i provvedimenti di tutela idonei a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei Lavoratori.

Il P.S.C. precisa le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla possibile presenza simultanea e/o successiva delle diverse Imprese, Lavoratori Autonomi e Personale della Committente nelle medesime aree di Raffineria interessate dai lavori in oggetto.

Questo piano inoltre ha lo scopo di informare tutti i lavoratori coinvolti nell'esecuzione delle opere sull'organizzazione, sui regolamenti e sulle procedure della Committente, sui pericoli e sui rischi specifici connessi all'ambiente ed all'attività dello stabilimento in cui si deve operare, in modo da poter:

- o pianificare e organizzare tutte le misure di prevenzione e protezione, sia generali che particolari, di propria competenza e responsabilità, sulla base della conoscenza dei luoghi in cui si opera.
- o cooperare con la Committente e le altre Imprese o Lavoratori Autonomi impegnati nelle lavorazioni all'interno dello stesso cantiere per rendere operative le misure di prevenzione e protezione individuate.
- o coadiuvare il coordinamento delle attività e delle misure di prevenzione e protezione soprattutto nel caso in cui vi siano interferenze fra i propri lavori e quelli delle altre imprese.

Durante l'esecuzione delle opere, se si rendesse necessario, il piano potrà essere modificato e integrato con suggerimenti e annotazioni dei piani di lavoro aziendali generali e particolareggiati, per quante sono le imprese e i lavoratori autonomi impegnati nelle attività.

## DESCRIZIONE DELLO STABILIMENTO (IMPIANTI SUD)

Lo stabilimento Saras è costituito da Impianti NORD e Impianti SUD. Il presente capitolo si propone di fornire una presentazione generale dello Stabilimento Saras Impianti SUD, dove

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



verrà posto in essere il cantiere in esame, con l'obiettivo di fornire le informazioni necessarie riguardo ai temi della sicurezza.

In particolare verranno fornite indicazioni

- sulle lavorazioni effettuate all'interno dello stabilimento;
- sulle sostanze presenti negli impianti;
- sui rischi presenti nel sito ed in particolare nell'area di impianto oggetto del presente documento;
- sull'organizzazione, sui regolamenti e sulle procedure della SARLUX;
- sulla principale legislazione vigente in materia di prevenzione infortuni e igiene del lavoro, in modo da poter
- 
- programmare efficacemente tutte le azioni di prevenzione e protezione proprie dell'impresa.

*Parte dei contenuti del presente Capitolo sono tratti da documenti SARLUX;*

La conoscenza dell'ambiente di lavoro e dei pericoli presenti è alla base del comportamento consapevole e responsabile di ogni individuo; ci si propone, quindi, di fornire una presentazione generale e sintetica della Raffineria con particolare riguardo ai temi della sicurezza al fine di fornire un efficace mezzo di prevenzione dei rischi per le persone, l'ambiente e le cose.

Nei paragrafi successivi verranno descritti: l'ubicazione dello stabilimento, i cicli di lavorazione, gli impianti di produzione, lo stoccaggio e la spedizione dei prodotti, i servizi ausiliari, le principali sostanze presenti nello stabilimento e le procedure aziendali di Raffineria.

12

## UBICAZIONE DELLO STABILIMENTO

La SARAS SpA ha iniziato la propria attività industriale, indirizzata alla raffinazione del petrolio grezzo, nel 1965 con l'entrata in esercizio della Raffineria di Sarroch.

La modifica dell'assetto Societario del 01/07/2013 ha portato lo scorporo del ramo raffinazione da SARAS Spa ed il suo conferimento nella controllata Sarlux Srl

Lo stabilimento Sarlux Srl è ubicato a 22 km a Sud Ovest di Cagliari, lungo la costa, occupa un'area di 2.744.143 m<sup>2</sup> di cui circa 700.000 m<sup>2</sup> coperti.

Lo stabilimento Sarlux (Impianti SUD) può essere suddiviso in cinque aree principali:

- ↻ Area occupata dagli impianti di processo e di servizio
- ↻ Area occupata da uffici, officine e magazzini;
- ↻ Area destinata agli stoccaggi e movimentazione di materie prime, prodotti intermedi e prodotti finiti;
- ↻ Area separata (Parco Ovest), destinata a stoccaggi;
- ↻ Area deposito nazionale, stoccaggio e spedizione via terra di prodotti finiti;

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



Lo stabilimento Sarlux (Impianti SUD) è munito di un terminale marittimo per l'attracco, (complessivi n°11 punti d'attracco), delle navi cisterna per il trasporto del grezzo, dei lavorati e dei semilavorati. Spedisce inoltre prodotti idrocarburici mediante utilizzo di autobotti, servendosi di n°15 pensiline di carico, di cui 3 per il GPL. Collegamenti via tubazione con depositi e aziende limitrofe, consentono la spedizione / ricezione di gas vari, gasoli e benzine.



### CICLI DI LAVORAZIONE

Gli impianti dello Stabilimento trasformano, mediante processi unitari e non unitari intimamente collegati, il petrolio grezzo in prodotti petroliferi finiti (quali gas di petrolio liquefatto, benzine, gasoli, kerosene, etc). Dallo stesso ciclo di produzione la Raffineria ricava il combustibile (gas ed olio) necessario a coprire, in gran parte, il fabbisogno energetico richiesto per il suo funzionamento.

Gli impianti principali sono:

- Distillazione Atmosferica grezzo (**Topping 1 e 2, RT2**)
- Distillazione Sottovuoto (**Vacuum 1 e 2**)
- Reforming benzine (**CCR**)
- Cracking Catalitico (**FCC**)
- Visbreaking (**RT1**)
- Alchilazione
- Mild Hydrocracking (**MHC1 e 2**)
- Desolforazione gasoli

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

- Merox Kerosene
- Trattamento gas
- Impianti zolfo (**Z2 – Z3 – Z4**)
- Impianto di eterificazione (**TAME**)
- Impianto (**IGCC**)
- Movimentazione e stoccaggio grezzo e prodotti.

I processi utilizzati in Raffineria per la trasformazione del petrolio sono essenzialmente di due tipi:

- frazionamento
- trasformazione

Le principali unità di frazionamento sono quelle di distillazione atmosferica (Topping) e quelle di distillazione sotto vuoto (Vacuum), dove si producono i tagli petroliferi primari. Dalle unità Topping si ottengono i prodotti medio-leggeri, dal gas combustibile al gasolio, mentre il frazionamento della parte pesante avviene nelle unità Vacuum.

I processi di trasformazione che prevedono reazioni chimiche sono finalizzati alla produzione di tagli medio-leggeri da tagli pesanti (cracking catalitico o termico, nelle unità FCC e Visbreaking), alla produzione di composti particolari che migliorano le caratteristiche dei prodotti finali mediante Reforming ed Alchilazione (unità CCR ed Alchilazione) oppure all'eliminazione di composti inquinanti dei prodotti finali o dei semilavorati (desolforazione gasolio e kerosene, desolforazione distillati pesanti, lavaggio gas).

14

Impianto per la produzione di energia elettrica per mezzo del gas di sintesi ottenuto mediante la Gassificazione di residui di prodotti pesanti provenienti da impianti di raffineria (Visbreaking e Vacuum).

Poiché la Raffineria deve garantire un servizio continuo nel rifornimento di prodotti energetici essenziali alla collettività nazionale ha necessità di una adeguata scorta di materie prime ed un sufficiente deposito di prodotti finiti. Di conseguenza ampie aree sono quindi occupate dai serbatoi di stoccaggio.

Varie unità o stazioni di pompaggio e di misura assicurano la movimentazione interna, il ricevimento e la spedizione dei prodotti, fino alle strutture terminali, quali il pontile marittimo e le pensiline di carico per i mezzi di terra.

La Raffineria è dotata al suo interno di impianti "ausiliari" essenziali per il suo funzionamento, come la centrale termoelettrica per la produzione di vapore ed energia elettrica, gli impianti di trattamento primario dell'acqua, gli impianti di trattamento delle acque di scarico, gli impianti di produzione ed erogazione di aria compressa ed azoto, le officine di manutenzione, i laboratori chimici, ulteriori strutture e mezzi in modo da soddisfare le proprie esigenze produttive con la massima autonomia ed affidabilità.

## IMPIANTI DI PRODUZIONE

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



Negli impianti **Topping 1 e 2 ed RT2**, il petrolio, portato alla temperatura di distillazione durante il passaggio nei forni, viene immesso in colonna di frazionamento dove la miscela di liquido e vapore si separa. Da fondo colonna viene estratta la frazione pesante (residuo atmosferico), destinata ad alimentare gli impianti sotto vuoto. I vapori tendono a salire nella colonna, condensando a diverse altezze e dando luogo alle frazioni distillate: gasoli, petrolio/kerosene, benzine, butano, propano, GPL miscela, fuel gas.

Negli impianti di distillazione sottovuoto del residuo atmosferico (**Vacuum 1 e 2**) si estraggono gasoli da vuoto, che costituiscono la carica all'impianto FCC (previo trattamento di desolforazione negli impianti MHC), e olio combustibile.

Il **Reforming** è l'impianto nel quale vengano trattate le benzine, previa desolforazione, in presenza di catalizzatori che ristrutturano la molecola in forma ramificata, ottenendo così benzine alto ottaniche e separando le frazioni più leggere.

Il **Reforming Catalitico Continuo (CCR)** produce benzine ad elevato numero di ottano a partire da una miscela di benzina media e pesante.

L'impianto, a rigenerazione continua, è costituito dalle seguenti sezioni:

- Desolforazione
- Reforming, Compressione e Assorbimento ad alta pressione
- Frazionamento e Assorbimento a bassa pressione
- Recupero Termico
- Rigenerazione continua del catalizzatore

15

Il **Cracking Catalitico a letto fluido (FCC)** lavora le frazioni medio-pesanti della distillazione vacuum desolforate negli impianti MHC 1/2 ed ha lo scopo principale di effettuare la rottura delle molecole pesanti degli idrocarburi, per effetto della temperatura e di un catalizzatore, dando luogo ai seguenti prodotti: gas combustibile, propano e propilene, butano, butilene, isobutano, benzina leggera media e pesante, olio combustibile, gasolio e coke.

L'impianto **Visbreaking (RT1)** permette di ottenere dall'olio combustibile ad alta viscosità (residuo delle distillazioni sottovuoto provenienti dalle unità Vacuum 1 e Vacuum 2 o da stoccaggio), a seguito di reazioni da cracking termico, prodotti quali: gas combustibile, benzina, gasolio, olio combustibile (TAR), questo viene inviato all'impianto IGCC.

**L'Alchilazione** permette il legame di molecole di gas sature (isobutani) ed insature (propilene e butilene), in presenza di acido fluoridrico quale catalizzatore, così da ottenere benzina ad elevato numero di ottano.

Gli impianti **Mild Hydrocraker (MHC1 e 2)** permettono di ridurre di circa il 96% il tenore di zolfo del gasolio da vuoto destinato alla lavorazione nell'unità FCC. Durante la fase di desolforazione si verifica anche un leggero cracking e si estraggono per distillazione i prodotti che distillano ad una temperatura uguale o superiore a 370 C, quali: gasolio pesante, da inviare in carica all'unità cracking catalitico (FCC), gasolio MHC, inviato a stoccaggio, nafta, da inviare in carica all'unità di reforming (CCR).

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

L'impianto **Merox Kerosene** effettua l'addolcimento del kerosene, proveniente dagli impianti di distillazione primaria. Nell'unità avvengono delle reazioni di addolcimento che, per effetto di un catalizzatore, trasformano i mercaptani, presenti nella carica, in disolfuri.

Gli impianti di **Desolforazione** trattano benzine, petrolio distillato e gasolio, al fine di rimuovere lo zolfo che questi contengono, in misura variabile, in relazione al tipo di grezzo da cui sono stati distillati.

Gli impianti di **Trattamento gas (DEA 1 / DEA 2 / DEA 3) e di recupero zolfo (Z1 / Z2 / Z3)** hanno lo scopo di eliminare un agente inquinante e corrosivo H<sub>2</sub>S (idrogeno solforato), dal gas combustibile utilizzato in raffineria.

## COMPLESSO DI GASSIFICAZIONE A CICLO COMBINATO IGCC

L'impianto **IGCC** (Integrated Gasification Combined Cycle), si basa su un processo di gassificazione del combustibile (TAR) proveniente dagli impianti Visbreaking (RT1), Vacuum 1 e Vacuum 2. Il prodotto ottenuto da tale processo è un gas di sintesi (Syngas), costituito prevalentemente da Monossido di Carbonio, Idrogeno, Anidride Carbonica e Acqua, che viene inviato nelle turbine a gas (U701, U702 e U703) per la produzione di energia elettrica.

Il Complesso IGCC si può suddividere in due principali aree:

- impianti di processo (PPU- Process Plant Unit: Unità Impianti di processo) e i servizi ausiliari nel quale avviene la produzione del Syngas, di vapore a bassa pressione e di idrogeno;

16

Le unità che costituiscono gli impianti di processo sono:

### UNITA'

### DESCRIZIONE

#### Unità di processo (PPU)

200	Alimentazione della carica
300	Gassificazione e lavaggio
310	Estrazione nerofumo
320	Pretrattamento acque di scarico
400	Raffreddamento gas a bassa temperatura e Idrolisi del COS
410	Saturazione del Syngas
500	Rimozione gas acido
510	Recupero zolfo
520	Trattamento gas di coda
600	Rimozione idrogeno
610	Recupero idrogeno

- Unità di Ciclo Combinato (CCU - Combined Cycle Unit: Unità Ciclo Combinato) nella quale avviene la produzione di Energia Elettrica e vapore a media pressione.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del





# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Le unità che costituiscono gli impianti di Ciclo Combinato sono:

## UNITA' DESCRIZIONE

### Unità Ciclo Combinato (CCU)

710	Turbine a gas
720	Turbine a vapore
730	Caldaie a recupero
740	Generatore elettrico

Inoltre sono inclusi in questa descrizione i sistemi ausiliari corrispondenti alle seguenti Unità:

## UNITA' DESCRIZIONE

910	Sistema di raffreddamento ad acqua mare
920	Sistema di raffreddamento a circuito chiuso
930	Sistema Diesel per le turbine a gas e gas combustibili
940	Sistema antincendio
950	Sistema recupero condensato
960	Sistema pretrattamento acqua di scarico
970	Sistema aria strumenti e impianti
980	Sistema di dissalazione e stoccaggio acqua demineralizzata
990	Sistema azoto

17

### Descrizione delle Unità di processo (PPU)

#### Unità 200 – Impianto preparazione e alimentazione carica

L'Unità 200 esegue le operazioni di miscelazione e riscaldamento dell'olio in carica ai tre gassificatori dell'Unità 300 di gassificazione e dell'olio di estrazione che deve essere inviato all'Unità 310 per il recupero del nerofumo.

#### Unità 300 - Gassificazione e lavaggio

L'Unità 300 di gassificazione produce il gas di sintesi (Syngas), è composta da 3 treni indipendenti di gassificazione e lavaggio (301, 302 e 303).

Nello scrubber viene effettuato il primo lavaggio di gas per eliminare i sali precipitati e il carbonio presenti con l'acqua grigia proveniente dalle Unità a valle e dall'Unità 310.

#### Unità 310 - Estrazione nerofumo

L'Unità di Estrazione nerofumo 310 ha lo scopo di eliminare e recuperare il carbonio dall'acqua che proviene dall'Unità di Gassificazione.

L'acqua trattata (Acqua Grigia) viene rinviata principalmente allo Scrubber del Gas di Sintesi mentre una parte di questa va al Pretrattamento Acque di Scarico (Unità 320).

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



L'acqua contenente nerofumo è miscelata con acqua acida e con una piccola corrente di nafta ad alta pressione.

Nello stadio successivo avviene la separazione della nafta dal Nerofumo e dall'Olio di estrazione in modo che la nafta possa essere riciclata, e il nerofumo più l'Olio di Estrazione possano essere rimandati in carica al gassificatore.

#### **Unità 320 - Pretrattamento acque di scarico**

L'Unità 320 effettua il pretrattamento delle acque grigie prima del loro invio al Trattamento Chimico delle acque di scarico (Unità 960). Con questo processo vengono separati dalle acque di scarico:

- solfuro e cianuro ferrico, nichel e vanadio ottenuti per precipitazione mediante alcalinizzazione e flocculazione. I sali così ottenuti vengono eliminati come fango compatto.
- vapori ammoniacali, mediante strippaggio delle acque di scarico filtrate, che vengono inviati al recupero zolfo (Unità 510).

Questa Unità include le seguenti sezioni di processo:

- Trattamento chimico
- Filtrazione del fango
- Filtrazione con filtri a sabbia in pressione
- Strippaggio ammoniacale
- Stoccaggio prodotti chimici
- Compressore gas di scarico

#### **Unità 400 - Raffreddamento gas a bassa temperatura e idrolisi del COS**

L'Unità 400 ha lo scopo di raffreddare il gas di sintesi proveniente dall'Unità 300 di Gassificazione.

Nel corso del raffreddamento il gas rilascia una grossa quantità di calore che viene recuperato ed utilizzato principalmente per produrre vapore saturo a bassa pressione, il quale viene surriscaldato, sia per invio alla Raffineria che per le utenze interne all'IGCC.

#### **Unità 410 - Saturazione Gas di Sintesi**

L'Unità 410 di Saturazione Gas di Sintesi ha lo scopo di umidificare e surriscaldare il Gas di Sintesi per ridurre l'emissione di NOx al camino del Ciclo Combinato.

#### **Unità 500 - Rimozione gas acido**

L'Unità 500 utilizza il processo SELEXOL, eliminando con assorbimento fisico H<sub>2</sub>S, CO<sub>2</sub>, COS e piccole quantità di altri componenti contenuti nel Syngas, ottenendo:

- un gas pulito che viene inviato alla Unità 600/610 Produzione Idrogeno;
- un gas acido arricchito in H<sub>2</sub>S che va verso l'Unità 510/520, Rimozione e Recupero Zolfo.

Il solvente Selexol è non corrosivo, non schiumogeno, non tossico e biodegradabile.

#### **Unità 510 - Recupero Zolfo**

L'Unità 510 è progettata per convertire l'H<sub>2</sub>S contenuto nei gas acidi, in zolfo.

Il gas in uscita dal reattore è inviato all'Unità 520, Trattamento Gas di Coda.

#### **Unità 520 - Trattamento gas di coda**

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

L'Unità è progettata per il recupero dei gas in uscita dal reattore della 510 mediante idrogenazione, ricomprensione e riciclo a valle del reattore di idrolisi COS dell'Unità 400.

Nel Reattore di Riduzione i composti solforosi quali SO<sub>2</sub>, COS, CS<sub>2</sub> e zolfo elementare reagiscono con H<sub>2</sub> contenuto nel gas di processo stesso, trasformandosi in H<sub>2</sub>S.

Il Gas di Coda raffreddato dalla testa colonna viene inviato all'Impianto 400.

## Unità 600/610 - Rimozione e Recupero Idrogeno

Lo scopo dell'Unità è quello di produrre Idrogeno puro da esportare alla Raffineria.

Il Gas di Sintesi pulito che viene dall'Unità 500 è inviato all'Unità 600 nella quale l'idrogeno, dopo essere stato preriscaldato, è parzialmente purificato dagli altri componenti nel Sistema a Membrane.

Il gas permeato ottenuto è poi trattato nell'Unità 610 per fornire una corrente di idrogeno ad elevata purezza.

## Descrizione Unità 700 - Ciclo Combinato (CCU)

L'Unità 700 è la sezione del Complesso IGCC in cui avviene la produzione di Energia Elettrica e di vapore a media e bassa pressione.

E' composta da tre treni identici (701, 702, 703), ognuno composto da una turbina a gas e una a vapore, calettate sullo stesso albero, che azionano il generatore elettrico.

L'Energia Elettrica prodotta è utilizzata sia per i consumi interni che per la distribuzione alla rete nazionale ENEL, mentre il vapore, oltre ad essere usato internamente all'impianto IGCC, viene esportato alla Raffineria SARLUX.

19

## Descrizione sistemi ausiliari

### Unità 910 - Sistema di raffreddamento ad acqua mare

Presa Acqua Mare

L'acqua mare utilizzata per l'impianto di dissalazione viene prelevata dal Bacino di Presa Acqua Mare e inviata alle varie utenze. Queste sono pompe centrifughe verticali azionate da motore elettrico.

Sistema Acqua Mare di Raffreddamento

Questo sistema è stato previsto per fornire acqua di raffreddamento al Sistema acqua dolce di raffreddamento, all'unità di Rimozione Zolfo e direttamente ai condensatori delle turbine nell'unità CCU. Il sistema comprende la stazione di pompaggio, le Unità di trattamento chimico e la torre di raffreddamento (910-E-01).

### Unità 930 - Sistema diesel per turbine a gas e gas combustibile

Il sistema è alimentato con gasolio stoccato in tre serbatoi che viene utilizzato in caso di necessità per avviare l'Unità 700.

### Unità 950 - Sistema recupero condensato

Le condense ad alta, intermedia e media pressione provenienti dai rispettivi collettori sono convogliate verso un Recipiente Evaporazione Condense, dove avviene l'evaporazione del liquido.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del

**Unità 970 - Sistema di aria strumenti e impianti**

In questo sistema l'aria atmosferica è compressa, raffreddata, parzialmente essiccata, stoccata e distribuita ai due collettori principali dell'aria, uno per l'aria strumenti e l'altro per l'aria impianto.

L'aria strumenti è usata principalmente per attivare le valvole di controllo pneumatiche; l'aria servizi o impianto viene usata per scopi secondari quali il mantenimento dell'energia per i mezzi attivati ad aria e per pulizia tramite soffiatura delle apparecchiature e aree intorno all'impianto.

**Unità 980 - Sistema di dissalazione**

L'acqua dissalata che proviene dal sistema di dissalazione è raccolta ai L.B. della raffineria (verso l'unità di demineralizzazione) e diretta verso la rete di distribuzione.

Dal Serbatoio di Stoccaggio acqua dissalata viene inviata verso l'unità di demineralizzazione della raffineria e alla rete di distribuzione.

**Unità 990 - Sistema azoto**

L'azoto gassoso è prodotto attraverso un'Unità Package di Stoccaggio ed Evaporazione dell'azoto liquido utilizzando vapore a bassa pressione come fluido di riscaldamento.

---

**STOCCAGGIO E SPEDIZIONE PRODOTTI**

---

20

---

**STOCCAGGIO**

---

In Raffineria ampie aree sono occupate da serbatoi di stoccaggio. Queste aree comprendono i sistemi di raccolta del greggio, dei semilavorati e dei prodotti finiti. Si tratta, sostanzialmente, di serbatoi che sono dislocati all'interno della Raffineria ed in un contiguo deposito nazionale. Complessivamente il parco serbatoi della Raffineria di Sarroch è composto da 161 serbatoi metallici adibiti al contenimento dei diversi prodotti.

Per quanto riguarda le dotazioni di sicurezza i serbatoi sono provvisti di sistemi fissi antincendio e bacini di contenimento in cemento armato o argini in terra.

Nel caso dello stoccaggio del GPL, il sistema antincendio, è governato da un sistema che, in funzione di vari segnali, attiva le misure per minimizzare il rischio incendio e per contenere eventuali fuoriuscite di prodotto.

---

**MOVIMENTAZIONE E SPEDIZIONE**

---

È l'insieme di attrezzature dedicate alla circolazione interna dei prodotti e delle materie prime fra i diversi impianti e le zone di stoccaggio, nonché al caricamento dei prodotti finiti ed alla ricezione di materie prime. Sostanzialmente questo complesso di strutture può essere raggruppato in quattro complessi:

- terminale marittimo

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



## PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

- linee e sistemi di pompaggio;
- sistemi di carico via terra;
- sistemi di misura e addittivazione

### SERVIZI AUSILIARI

La Raffineria necessita di una serie di servizi ausiliari che rendano possibile lo svolgimento delle attività principali. I servizi ausiliari si dividono in due categorie:

- Servizi Ausiliari di tipo tecnico
- Servizi Ausiliari di supporto al personale e alla sicurezza

#### SERVIZI AUSILIARI DI TIPO TECNICO

- 1) Approvvigionamento energia e risorse: sistema acqua grezza e addolcimento, dissalatore acqua di mare, sistema produzione energia elettrica e vapore, rete elettrica, rete idrogeno.
- 2) Ausilio di processo: rete gas combustibile di Raffineria, Sistema olio combustibile, Sistema aria compressa.
- 3) Recupero zolfo: strippaggio acqua SWS 1/2/3, unità lavaggio DEA 1/2/3, unità lavaggio Z2 Z3 Z4
- 4) Servizi ambientali: trattamento acque reflue, trattamento acque di zavorra, trattamento rifiuti solidi.

21

#### SERVIZI ED IMPIANTI AUSILIARI PER IL SUPPORTO E LA SICUREZZA

Il sistema blow-down raccoglie, grazie ad un sistema di tubazioni, le correnti gassose non più utilizzabili negli impianti e le convoglia a due torce alte 150m, in questo modo le fluttuazioni e le eventuali anomalie dei processi produttivi vengono controllate senza pregiudicare la sicurezza delle operazioni e la marcia degli impianti.

È stato introdotto un sistema di parziale recupero di queste correnti gassose tramite compressori, per minimizzare le quantità scaricate in torcia.

Il sistema di combustione delle torce è costantemente sotto controllo e la torcia, sempre tenuta accesa con un pilota per motivi di sicurezza, è monitorata da una telecamera dedicata.

La rete antincendio copre tutte le aree di Raffineria. Essa si compone di un sistema di pompe, azionate da 6 stazioni di pompaggio dislocate in punti chiave dello stabilimento. Lungo tutta la rete antincendio della Raffineria sono dislocati 630 idranti a colonna cui è possibile collegare manichette flessibili di cui 70 idranti dotati di lancia ad azione manuale; a ciò si aggiunge la stazione interna dei pompieri, dotata di 7 automezzi con riserva di polvere e schiuma estinguente. Il sistema si completa, con estintori fissi e mobili (a schiuma, a polvere e a CO<sub>2</sub>) manuali e su carrelli, con impianti idrici di raffreddamento situati nell'area movimentazione e

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

stoccaggi, nel terminale marittimo e presso gli impianti e sistemi a barriere d'acqua che garantiscono adeguate vie di fuga protette dal calore.

Per quanto riguarda le installazioni di supporto in Raffineria opera un attrezzato laboratorio chimico per effettuare tutte le analisi richieste, un officina per gli interventi di manutenzione divisa in quattro settori: elettrico, strumentale, meccanico e carpenteria civile, il magazzino per le parti di ricambio, le scorte e i materiali d'uso; una mensa composta di zona cucine e zona refezione e un servizio sanitario. Questo garantisce un presidio infermieristico 24 ore al giorno con ambulanza, la presenza giornaliera di un medico per lo svolgimento di tutte le visite periodiche di controllo e per le attività di prevenzione.

## PROTEZIONE DELL'AMBIENTE

La SARLUX considera il rispetto e la salvaguardia dell'ambiente di primaria importanza per il conseguimento dei propri obiettivi di sviluppo e per una corretta integrazione delle proprie attività nel territorio in cui opera, per questo motivo ha messo in atto una politica integrata chiamata *"Politica per la Salute e Sicurezza, la Prevenzione degli incidenti rilevanti e l'Ambiente"*, in cui si impegna a:

- Proseguire nelle attività di riduzione delle emissioni in atmosfera, per garantire il minimo impatto sulla qualità dell'aria
- Proseguire l'attività di prevenzione dell'inquinamento del mare, agendo sui mezzi di trasporto via mare e sul sistema di trattamento degli scarichi idrici
- Minimizzare l'impiego di acqua dolce da fonti esterne
- Migliorare il ciclo di gestione dei rifiuti privilegiando il recupero
- Sviluppare il proprio sistema di monitoraggio delle emissioni e della qualità dell'ambiente
- Migliorare l'accessibilità e la fruibilità dei dati rilevati e degli studi effettuati
- Mitigare gli impatti derivati dalle proprie attività percepibili dalla comunità circostante.

22

Il raggiungimento degli obiettivi di cui sopra è possibile solo con il contributo attivo del personale SARLUX e di quanti accedono in Raffineria.

Per tali motivi si rende necessaria l'applicazione della politica ambientale SARLUX da parte delle imprese appaltatrici, dei fornitori e di qualsiasi altra persona che accede al sito per motivi di lavoro, e la responsabilità, il comportamento e gli atteggiamenti nei confronti degli aspetti ambientali sono elementi significativi di giudizio della qualità della prestazione resa.

## GESTIONE DEI RIFIUTI

Per la gestione dei rifiuti ci si dovrà attenere scrupolosamente alla procedura SARLUX per la GESTIONE DEI RIFIUTI.

La procedura ha lo scopo di definire le azioni e i compiti di ogni funzione interessata alla gestione dei rifiuti prodotti all'interno del Sito e dei rifiuti che SARLUX riceve da terzi, siano essi destinati allo smaltimento, al riutilizzo o al recupero.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sono interessate alla gestione dei rifiuti anche le ditte d'appalto operanti nel sito, che durante lo svolgimento delle loro attività producono rifiuti.

"Tutti i rifiuti devono essere recuperati o smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero arrecare pregiudizio all'ambiente e, in particolare:

- senza determinare rischi per l'acqua, l'aria e il suolo, la flora e la fauna
- senza causare inconvenienti da odori o rumori

Il principale obiettivo aziendale è quello di ridurre la quantità di rifiuti prodotta, la loro pericolosità e destinare questi materiali, per quanto possibile, al riciclo o al recupero.

**La maggior parte dei rifiuti che vengono prodotti all'interno del sito deriva da lavori affidati a ditte terze il cui contributo risulta fondamentale per una corretta gestione dei rifiuti.**

Pertanto l'appaltatore con la firma del contratto di appalto assume su di sé altresì l'obbligo contrattuale di adempiere a quanto previsto nel Capitolato con particolare riferimento alla materia relativa ai rifiuti.

Le Imprese durante l'esecuzione dei lavori dovranno operare in modo da evitare il rischio di danni all'ambiente esterno a causa di emissioni, effluenti e rifiuti, ai sensi del D.Lgs. 152/06. In particolare l'organizzazione del lavoro dovrà tener conto della necessità di ridurre al minimo la produzione di rifiuti e dovranno essere definite le modalità di raccolta e di deposito nei luoghi indicati dalla Committente.

23

Qualsiasi incidente che comporti l'immissione incontrollata nell'ambiente di sostanze, sarà notificato immediatamente al Responsabile dei lavori e/o al CSE per la sicurezza.

Ogni Impresa dovrà provvedere affinché sia mantenuto un livello adeguato di ordine e pulizia delle proprie aree di lavoro. Come da contratto ogni Ditta Appaltatrice dovrà dotarsi di adeguati contenitori distinti per tipologia: rifiuti solidi assimilabili agli urbani, rifiuti metallici, rifiuti solidi non metallici unti da idrocarburi.

Ciascun contenitore deve recare in maniera ben visibile, il nome dell'impresa e la tipologia dei rifiuti a cui è destinato; la capienza ed il numero dei contenitori deve essere sufficiente a soddisfare le necessità previste nella giornata di lavoro. Alla fine della giornata lavorativa i contenitori dovranno essere trasportati fuori dalle aree ed i rifiuti smaltiti in conformità alle procedure interne e al D.Lgs. 152/06.

Prima dell'inizio delle attività verrà richiesto alle Ditte Appaltatrici un programma di lavoro contenente la previsione sui rifiuti prodotti, nel corso dei lavori tale programma verrà, se necessario, aggiornato.

Nel programma rifiuti prodotti andranno indicati:

- classificazione e quantità dei rifiuti prodotti;

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



## PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

- classificazione e quantità di scarichi idrici prodotti;
- classificazione e quantità di emissioni in atmosfera prodotti (dovute anche a sostanze specifiche impiegate dalle imprese)

L'elaborazione dei dati precedenti potrà consentire di stimare l'impatto ambientale potenziale in relazione ai rifiuti prodotti ed alle sostanze pericolose trattate.

### PULIZIA DEL CANTIERE

Il Capitolato Generale d'Appalto prescrive che la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti derivanti dalle attività di cantiere sono a carico delle Imprese Appaltatrici. Per eseguire la raccolta differenziata degli scarti si dovranno utilizzare almeno 3 raccoglitori, destinati ciascuno a contenere:

1. scarti e rifiuti tipici delle proprie lavorazioni
2. stracci unti da grasso e/o idrocarburi
3. rifiuti di tipo urbano

Sui contenitori andranno poste delle targhe indicanti il nome dell'Impresa Appaltatrice e il tipo di rifiuto cui è destinato. Ogni Impresa a fine giornata si farà carico di smaltire nelle discariche autorizzate i rifiuti prodotti.

24

### RACCOLTA DEI MATERIALI

La raccolta del materiale in cataste, pile, mucchi dovrà essere effettuato in modo rigoroso e tale da evitare crolli o cedimenti. Le sostanze pericolose devono essere raccolte in zone segregate e delimitate del cantiere, previa autorizzazione del personale responsabile del Committente e dell'Assistente del coordinatore dei lavori. Per ridurre l'emissione di polvere, di vibrazioni e di rumore è necessario adottare appropriati provvedimenti sui macchinari e sugli impianti in questione; tali provvedimenti sono descritti nella relativa scheda di lavoro.

### OLI ESAUSTI

"L'olio usato, generato dall'utilizzo di oli minerali come lubrificanti e come fluidi di sbarramento in pompe, compressori gas e turbo generatori, deve essere raccolto per il successivo conferimento al Consorzio Obbligatorio degli Oli Usati (COOU). A tal fine sono posizionati in diversi punti della raffineria gli appositi contenitori per la raccolta della capacità di 500 litri ciascuno (vedi dis. n° 000-GP-191). Il raggiunto riempimento dei singoli contenitori o la necessità di conferimenti eccezionali di olio usato devono essere comunicati al Servizio Prevenzione e Protezione - Ufficio ecologia ed Igiene Ambientale- che contatterà il COOU per il successivo ritiro. La raccolta di eventuali produzioni eccezionali di olio usato (maggiori di 500 litri) verrà effettuata, laddove possibile, direttamente dall'apparecchiatura che lo contiene a cura dello stesso COOU. Qualora ciò non fosse possibile, l'Area Produttiva o il Servizio

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del





# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

interessato lo comunicheranno al Servizio Prevenzione e Protezione che concorderà con il COOU le opportune modalità di stoccaggio provvisorio dell'olio per il successivo conferimento. Il trasporto dalla raffineria al centro di raccolta COOU deve essere accompagnato dal formulario rifiuti".

## EMISSIONI IN ATMOSFERA

La modalità operative del controllo degli scarichi in atmosfera sono riportate nella procedura SARLUX sul "Controllo degli scarichi in atmosfera". Le emissioni in atmosfera sono legate, al tipo di combustibile utilizzato e alle modalità operative sulla conduzione della combustione. Il controllo delle emissioni, in riferimento ai limiti di legge e alle soglie di prudenza, è responsabilità delle aree produttive; la verifica del rispetto delle soglie di cui sopra e il controllo della qualità dell'aria esterna allo stabilimento è del Servizio Prevenzione e Protezione.

## SOSTANZE PRESENTI IN STABILIMENTO

Sotto il profilo del rischio per la sicurezza e la salute, le sostanze presenti nel ciclo di lavorazione della raffineria sono riconducibili alle seguenti categorie principali: liquidi e gas facilmente infiammabili, liquidi infiammabili e combustibili, liquidi e gas tossici, sostanze corrosive o comunque nocive. Tra i preparati presenti alcuni sono considerati come agenti cancerogeni prevalentemente a causa della presenza di benzene e butadiene. I principali prodotti presenti sono quelli derivanti dal processo di raffinazione del petrolio: gas combustibili (Metano/Etano), GPL (Propano/Butano), benzine, Kerosene, gasoli, oli combustibili, petrolio grezzo, chemicals, H<sub>2</sub>S, CO, ecc.

25

## SCHEDE DI SICUREZZA DELLE SOSTANZE

Ogni sostanza ed ogni prodotto chimico significativo è descritto in una scheda di sicurezza con caratteristiche praticamente standard, condivise a livello internazionale.

All'interno della scheda sono riportate le seguenti informazioni:

1. Identificazione della sostanza o del prodotto, con il relativo produttore.
2. Composizione e/o informazione sugli ingredienti.
3. Identificazione dei pericoli associati alla sostanza
4. Misure di primo soccorso nei casi di contatto accidentale, inalazione, ingestione, aspirazione, ecc.
5. Eventuali misure antincendio.
6. Misure in caso di fuoriuscita accidentale.
7. Modalità e precauzioni per la manipolazione e lo stoccaggio.
8. Controllo della esposizione e protezione individuale.
9. Proprietà chimico-fisiche.
10. Stabilità e reattività.
11. Informazioni tossicologiche.
12. Informazioni ecologiche.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



## PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

13. Considerazioni sulle modalità di smaltimento.
14. Problematiche per il trasporto.
15. Informazioni sulla regolamentazione specifica, indicazione delle frasi di rischio e dei consigli di prudenza.
16. Altre informazioni.

È evidente che in caso di incidente o di infortunio la conoscenza dei dati inseriti nelle schede di sicurezza consente di intervenire e/o soccorrere l'infortunato attuando le azioni più corrette e con grande tempestività.

Le schede di sicurezza dei prodotti significativi presenti nell'area di nostro interesse sono riportate in allegato al presente documento. Analogamente le imprese appaltatrici dovranno fornire al CSE le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati all'interno delle aree di cantiere per consentire la trasmissione delle relative informazioni a tutti gli altri appaltatori/subappaltatori ed alla Committente.

Ogni responsabile di Impresa dovrà divulgare ai propri collaboratori il contenuto delle schede onde renderli edotti sui rischi legati alle caratteristiche di tali sostanze.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del

**NORMATIVA DI RIFERIMENTO****INTRODUZIONE**

Da studi effettuati a livello internazionale è emerso che all'interno dei cantieri temporanei e mobili molti incidenti sul lavoro sono causati da un'inadatta programmazione delle attività che determina una inefficace attività di prevenzione nelle fasi di realizzazione ed organizzazione del cantiere stesso.

Per questa ragione il D. Lgs. 81/2008 definisce le "Prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei e mobili".

Il Decreto impone l'obbligo della redazione del Piano di sicurezza e coordinamento che presuppone la realizzazione di una serie di attività, nella fase progettuale e nella fase esecutiva, tali da organizzare e gestire in sicurezza il cantiere.

Grazie alla predisposizione di un documento progettuale sulla sicurezza viene incrementata la cooperazione tra le parti e viene stimolata la riflessione per tutte le realtà funzionali ed operative coinvolte. L'applicazione dei principi e dei dettami esposti nel D.Lgs 81/08 consentono di definire in fase progettuale la successione delle attività da eseguire e in fase esecutiva le azioni di controllo e di intervento da porre in opera per la riduzione dei rischi sul lavoro.

Il D.lgs. 81/08 impone al Datore di lavoro/Committente l'obbligo di informare il personale che deve operare all'interno delle aree di propria competenza sui rischi specifici esistenti e sui provvedimenti di sicurezza minimi da adottare.

Infatti l'art 26 del D.Lgs. 81/08 "Contratto di appalto o contratto d'opera" al comma 1 afferma che:

*"1. Il datore di lavoro, in caso di affidamento dei lavori all'interno dell'azienda, ovvero de'unità produttiva, ad imprese appaltatrici o a lavoratori autonomi:*

*omissis*

*b) fornisce agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività.*

al Comma 3 afferma:

*"Il datore di lavoro committente promuove la cooperazione ed il coordinamento di cui al comma 2 elaborando un unico documento di valutazione dei rischi che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze.*

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

*Omissis*

D'altro canto il cantiere in esame è soggetto al Titolo IV del D.Lgs 81/08 "CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI"

*Art.90 - (Obblighi del committente o del responsabile dei lavori)*

Comma 3

Nei cantieri in cui e' prevista la presenza di piu' imprese, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.

Art. 91 (Obblighi del coordinatore per la progettazione)

Comma 1

Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

*a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV;*

*Omissis*

28

Con questi presupposti è stato realizzato questo piano che ha lo scopo di informare tutti i lavoratori coinvolti nella esecuzione delle opere sull'organizzazione, sui regolamenti e sulle procedure della Committente, sui pericoli e sui rischi specifici connessi all'ambiente ed all'attività dello stabilimento in cui si deve operare, in modo da poter:

- pianificare e organizzare tutte le misure di prevenzione e protezione, sia generali che particolari, di propria competenza e responsabilità, sulla base della conoscenza dei luoghi in cui si opera.
- cooperare con la Committente e le altre Imprese o Lavoratori Autonomi impegnati nelle lavorazioni all'interno dello stesso cantiere per rendere operative le misure di prevenzione e protezione individuate.
- coadiuvare il coordinamento delle attività e delle misure di prevenzione e protezione soprattutto nel caso in cui vi siano interferenze fra i propri lavori e quelli delle altre imprese.

Attraverso la preparazione di un documento progettuale sulla sicurezza, che si offre come base di riflessione per tutte le realtà funzionali ed operative coinvolte, viene incentivata quella cooperazione tra le parti, che è chiaramente auspicata in varie altre disposizioni di legge.

## CONFLITTI E AGGIORNAMENTI

Il Presente PSC è stato redatto in conformità e in applicazione alla legislazione vigente in materia di prevenzione infortuni e igiene del lavoro e in accordo alle procedure e alle norme

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

applicate in Raffineria. Nel caso di conflitto o di contraddizione tra le prescrizioni indicate nel presente PSC e le Norme di Legge, queste ultime si intendono prevalere in qualsiasi caso. In modo analogo si dovrà operare sia nel caso in cui fosse possibile applicare tecnologie più sicure o criteri di buona tecnica più aggiornati rispetto a quelli contenuti nel presente documento, sia nel caso in cui vi fossero delle contraddizioni tra il presente documento e le Procedure/Istruzioni di sicurezza SARLUX. In entrambi i casi le Imprese Appaltatrici e i Lavoratori Autonomi sono tenuti a comunicare formalmente e sollecitamente tali eventuali situazioni al CSE, che valuterà l'opportunità di aggiornare o integrare il PSC. Si evidenzia infatti che ciascun Assuntore, prima di effettuare l'offerta, dovrà assicurarsi che il presente documento non sia in palese contrasto con quanto da egli valutato in merito alle problematiche da affrontare per garantire lo svolgimento in sicurezza delle operazioni di cantiere. Allo scopo ogni Appaltatore dovrà consegnare al CSE, prima dell'inizio dei lavori, una dichiarazione attestante l'avvenuta presa del PSC e l'accettazione del suo contenuto, fatta salva la possibilità, ove ritenuto necessario da parte dell'Appaltatore, di richiedere in ogni momento, integrazioni, modifiche e aggiornamenti.

## RIFERIMENTI DI LEGGE

Vengono richiamate le principali leggi alle quali fare riferimento.

- D.P.R. n.177 del 14/09/2011 – Regolamento recante norme per la qualificazione delle Imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, a norma dell'articolo 6, comma 8, lettera g) del decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81
- D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106 - Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (Testo Unico sulla Sicurezza sul Lavoro).
- D.P.R. n. 185 del 13/02/1964 – Sicurezza degli impianti e protezione sanitaria dei lavoratori e delle popolazioni contro i pericoli ionizzanti derivanti dall'impiego pacifico dell'energia nucleare.
- D.P.R. n.1124 del 30/06/1965 – Testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro le malattie e gli infortuni.
- D.M. n.1973 del 27/09/1965 – Determinazione attività soggette alle visite mediche periodiche per prevenzione incendi.
- D.M. del 02/09/1968 – "Riconoscimento di efficacia di misure tecniche di sicurezza per i ponteggi metallici fissi, sostitutive di quelle indicate nel D.P.R. n.164 del 07/01/1956".
- D.M. del 22/05/1974 – Norme integrative del regolamento di esecuzione del R.D. 1331/26 relativo alle apparecchiature a pressione (approvato con R.D. 824/27).

29

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

- Legge n.319 del 10/05/1976 – Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento.
- Legge n.833 del 23/12/1978 – Servizio Sanitario Nazionale.
- D.P.R. n.577 del 29/07/1982 – Approvazione del regolamento concernente l'espletamento dei servizi di prevenzione e vigilanza antincendio.
- D.P.R. n.524 del 08/06/1982 – "Attuazione della direttiva CEE n. 77/576 per il riavvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli stati membri in materia di segnaletica di sicurezza sul posto di lavoro e della direttiva CEE n. 79/640 che modifica gli allegati della direttiva suddetta".
- D.P.R. n.915 del 10/09/1982 N.915 – D.L. n.22/97 - D.L. n.389 del 08/11/1997 - Attuazione delle direttive CEE 75/442 relativa ai rifiuti e 76/319 relativa ai rifiuti tossici e nocivi.
- D.P.R. 23/08/1982 n.691 - Attuazione della direttiva CEE 75/439 relativa all'eliminazione degli oli usati.
- DM n.37 del 22/01/2008 – "Riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici".
- D.M. del 12/07/1990 – Linee guida per il contenimento delle emissioni inquinanti degli impianti industriali e la fissazione dei valori limite di pressione.
- Direttiva CEE 89/391 – "Servizi di sicurezza del lavoro".
- L. 27/03/92 n.257 – norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto.
- D.Lgs. 14 marzo 2003, n. 65 - Attuazione delle direttive 1999/45/CE e 2001/60/CE relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura dei preparati pericolosi.
- D.Lgs. 12 giugno 2003, n.233. Attuazione della direttiva 1999/92/CE relativa alle prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori esposti al rischio di atmosfere esplosive.
- D.Lgs. 8 luglio 2003, n.235. Attuazione della direttiva 2001/45/CE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori.
- D.M. 15 luglio 2003, n. 388 - Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale, in attuazione dell'art. 15, terzo comma, del D.Lgs. 19/09/1994 n.626, e successive modificazioni.
- D.Lgs. 2006 n. 152 - Norme in materia ambientale.
- DECRETO LEGISLATIVO n.17 del 27 gennaio 2010 "Attuazione della direttiva 2006/42/CE, relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE relativa agli ascensori"

30

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



- Articolo 11, commi 1 e 3 del D.P.R. 25/7/1996, n. 459 – Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE e 93/68/CEE concernenti il riavvicinamento della legislazione degli stati membri relativi alle macchine.
- Decreto Ministeriale 11 Aprile 2011- "Disciplina delle modalità di effettuazione delle verifiche periodiche di cui all'All. VII del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, nonché i criteri per l'abilitazione dei soggetti di cui all'articolo 71, comma 13, del medesimo decreto legislativo".
- DECRETO LEGISLATIVO N. 105 del 26 giugno 2015 "Recepimento della direttiva 2012/18/UE del 4/7/2012, cosiddetta SEVESO III

### **DECRETO LEGISLATIVO 26 GIUGNO 2015, N.105- SITI A RISCHIO INCIDENTE RILEVANTE**

A seguito di un incidente accaduto in una fabbrica chimica nei pressi di Seveso la Comunità Europea emanò la direttiva 82/501/CEE, che venne recepita in Italia con il DPR 17 maggio 1988, n. 175. Tale norma prevedeva il censimento degli stabilimenti a rischio e l'identificazione delle sostanze pericolose, la necessità che ogni stabilimento adottasse un piano di prevenzione e di emergenza, la cooperazione e lo scambio di informazioni tra stabilimenti adiacenti, l'informazione delle popolazioni eventualmente interessate all'evento accidentale, l'istituzione di un'autorità preposta all'ispezione del sito.

Il 4 luglio 2012 è stata emanata, dal Parlamento europeo e dal Consiglio dell'Unione europea, la Direttiva 2012/18/UE (Seveso III) sul controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose. Questo provvedimento sostituisce integralmente, a partire dal 1° giugno 2015, le direttive 96/82/CE (Seveso II), recepita in Italia con il D. Lgs. 334/1999, e 2003/105/CE (Seveso II bis), recepita con il D. Lgs. 238/2005.

Tra le motivazioni di tale aggiornamento vi è anche quella dovuta all'esigenza di adeguare la disciplina al cambiamento del sistema di classificazione delle sostanze chimiche introdotto con il regolamento CLP.

Il 26 giugno 2015, con l'emanazione del D. Lgs. n. 105, l'Italia ha recepito la direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose.

Il provvedimento aggiorna la norma precedentemente vigente e ne conferma sostanzialmente l'impianto. Assegna al Ministero dell'interno le funzioni istruttorie e di controllo sugli stabilimenti di soglia superiore ed alle regioni le funzioni di controllo sugli stabilimenti di soglia inferiore.

È stato aggiornato l'elenco delle sostanze pericolose e delle relative soglie di assoggettabilità. E grazie ad una serie di allegati, da A ad M, vengono inoltre aggiornate e completate tutte le norme di carattere tecnico necessarie per la sua applicazione

La completezza del provvedimento permette dunque ai gestori degli stabilimenti rientranti nell'ambito di applicazione della direttiva Seveso III ed alle amministrazioni coinvolte di

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



disporre di un vero e proprio "testo unico" in materia di controllo del pericolo di incidenti industriali rilevanti che definisce contestualmente ogni aspetto tecnico ed applicativo senza la necessità di riferimenti a successivi provvedimenti attuativi.

Lo stabilimento SARLUX rientra tra gli stabilimenti a rischio rilevante poiché i rischi presenti all'interno della Raffineria SARLUX sono legati alle caratteristiche di infiammabilità e di tossicità delle sostanze.

Nel Portale Imprese, a disposizione di chiunque li voglia consultare, sono presenti in attuazione alla norma i seguenti documenti:

- "Planimetria della zona limitrofa alla raffineria"
- "Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori"
- "Schede informative sostanze pericolose"

---

## PIANO DI EMERGENZA STABILIMENTO – IMPIANTI SUD

---

Riportiamo uno stralcio del PIANO DI EMERGENZA. edizione maggio 2016, dello Stabilimento Sarlux – Impianti SUD.

### PREMESSA

*Il Piano di Emergenza Interno è il documento di pianificazione degli adempimenti di sicurezza, predisposto da HSE di Sito su incarico del Datore di Lavoro, per dare risposte immediate ed efficaci all'insorgere di situazioni di emergenza sul luogo di lavoro.*

*L'edizione integrale del Piano di Emergenza Interno, predisposta ai sensi del D. Lgs. 105/15, è allegata al Rapporto di Sicurezza.*

*La presente edizione costituisce una sintesi del documento integrale sopra richiamato. L'aggiornamento comprende le modifiche apportate ai vari impianti ed attrezzature antincendio.*

*Il Piano di Emergenza è costituito dalle seguenti parti:*

- *Piano di emergenza interno;*
- *Piani di emergenza specifici degli impianti operativi (Allegato 1);*
- *Piano di evacuazione del personale (Allegato 2);*
- *Piano di emergenza esterna - Agglomerato industriale di Sarroch - emesso dalla Prefettura di Cagliari (Allegato 3);*

*Se le situazioni di emergenza sono generate da inquinamento a mare, il presente documento si raccorda con il Piano Operativo Antinquinamento di cui alla Istruzione Operativa dedicata*

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del





Se le situazioni di emergenza sono generate da piogge torrenziali, il presente documento si raccorda con il "Piano gestione piogge torrenziali" di cui alla Istruzione Operativa dedicata.

### **Obblighi dei lavoratori**

L'impulso dato dalle Direttive Europee in tema di prevenzione e di protezione dei lavoratori, ha introdotto una importante innovazione nel nostro ordinamento nazionale in materia di sicurezza, attribuendo per la prima volta al lavoratore un ruolo attivo nella prevenzione, rispetto al ruolo essenzialmente passivo previsto nella precedente normativa. A questo ruolo più attivo si accompagnano anche nuove e precise responsabilità.

L'art. 20 del Decreto Legislativo 81/2008 dispone testualmente:

Art. 20 Obblighi dei lavoratori:

1. Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

2. I lavoratori devono in particolare:

- contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e le miscele pericolose, i mezzi di trasporto, nonché i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui alle lettere c) e d), nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui alla lettera f) per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- sottoporsi ai controlli sanitari previsti dal presente decreto legislativo o comunque disposti dal medico competente.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

*Pertanto, con preciso riferimento a quanto disposto nel sopracitato punto 2 - comma e), chiunque scopra una qualsiasi potenziale causa di emergenza (principio d'incendio, perdita di prodotto o inquinamento), ha l'obbligo di darne tempestiva informazione al proprio superiore o al reparto Antincendio Sud e, nel contempo, porre in atto tutte le misure di sicurezza che gli competono, volte ad eliminare il pericolo.*

## OBIETTIVI E FINALITÀ DEL PIANO DI EMERGENZA

*Compito del presente Piano di Emergenza è quello di stabilire l'organizzazione operativa di intervento e di utilizzo delle risorse interne per fronteggiare le situazioni di emergenza che dovessero verificarsi negli Impianti Sud (impianti di raffinazione, servizi e impianto I.G.C.C., pontile Sud, parco serbatoi attiguo Deposito Nazionale), al fine di:*

- evitare o limitare i danni alle persone presenti (addetti e terzi);
- attuare il contenimento immediato dell'incidente;
- evitare o limitare i danni all'ambiente ed ai beni aziendali consentendo di assicurare, nel più breve tempo possibile, la ripresa della normale attività;
- bonificare ed effettuare la messa in sicurezza della zona coinvolta.

*A tal fine nel Piano di Emergenza sono riportate le seguenti informazioni:*

*a) Procedure per affrontare le varie emergenze ipotizzabili (come incendio, rilasci, etc.),* 34  
*comprehensive delle definizioni delle:*

- strategie di intervento;
- azioni di contenimento.

*b) Organizzazione dell'emergenza con definizione delle:*

- risorse disponibili in termini di personale e di attrezzature;
- modalità di allarme e di avviso del personale.

## TIPOLOGIE DI EMERGENZA

*Vengono individuati due tipi, o livelli, di emergenza:*

- [Emergenza Generale](#)
- [Emergenza Limitata](#)

### **Emergenza Generale**

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

*Si ha quando un evento incidentale, per sua natura o per particolari condizioni ambientali, presenta il pericolo di propagarsi ad altri punti dell'impianto, c'è presenza di incendio e/o può degenerare e interessare le aree esterne agli Impianti Sud.*

*L'emergenza generale, che comporta la mobilitazione di tutta la organizzazione antincendio prevista nel presente piano, viene data con tre fischi di sirena della durata di 15 secondi ciascuno.*

*Il cessato allarme viene dato con un fischio prolungato di sirena, di 30 secondi, su disposizione del Capo Antincendio.*

*Tipologie di incidenti per le quali si ipotizza un grado di emergenza generale sono :*

- *Incendio;*
- *esplosione;*
- *rilascio, in grande quantità, di GPL o di altri prodotti le cui condizioni di temperatura e pressione possono comportare rischio di incendio o esplosione;*
- *rilascio di quantità significative di sostanze tossiche come H<sub>2</sub>S; HF; Ammoniaca; Monossido di carbonio (CO)*
- *traboccamento di serbatoio;*
- *versamenti estesi di idrocarburi leggeri sulla superficie del mare;*
- *situazioni comunque pericolose a seguito di eventi naturali.*

35

*Chiunque individua una emergenza di questo tipo dovrà immediatamente allertare la squadra di pronto intervento seguendo le procedure indicate nel successivo "[Capitolo 2](#)" (Organizzazione del piano di emergenza).*

## **Emergenza Limitata**

*Si ha quando l'evento incidentale è circoscritto ad una zona ben delimitata dell'impianto, normalmente senza incendio o con focolaio molto limitato, che può essere rapidamente eliminato con le sole risorse disponibili localmente.*

*L'emergenza limitata comporta inizialmente l'intervento del Capo Squadra Antincendio Sud, dei pompieri ausiliari del reparto interessato e dei pompieri ausiliari del Laboratorio Esercizio oil , che saranno chiamati con un allarme interno dal Capo Squadra Antincendio Sud; l'Operatore Antincendio Sud rimane a presidio del Centro Coordinamento Emergenze così da tenersi disponibile per eventuali altri interventi.*

*Successivamente sarà compito del Capo Antincendio (come definito al [punto 4.2](#)), valutata l'entità dell'emergenza in funzione del coinvolgimento dei singoli reparti, indicare gli ausiliari che dovranno operare per l'azione di prevenzione.*

*L'allarme limitato non comporta il suono della sirena.*

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

*I casi più frequenti previsti per l'emergenza limitata sono i seguenti:*

- *Fuga di gas di lieve entità;*
- *scarico di prodotto caldo o leggero in fognatura;*
- *presenza di gas in quantità anormale in fognatura;*
- *rottura di linee o di guarnizioni con perdite di prodotto freddo;*
- *spandimenti di prodotto freddo;*
- *allagamenti di locali o di zone all'aperto.*

*Chiunque individua una situazione di questo tipo dovrà immediatamente segnalarla come nel caso precedente.*

*In caso di situazioni operative che possono evolvere verso eventuali emergenze, i Capi Turno dei reparti interessati dovranno mettere in preallarme il reparto Antincendio Sud.*

## ORGANIZZAZIONE DEL PIANO DI EMERGENZA.

### PREMESSA

*Nell'eventualità di uno stato di emergenza sono previste le seguenti azioni:*

- *Rilevazione dello stato di emergenza;*
- *Allarme;*
- *Fronteggiamento dell'evento incidentale;*
- *Assistenza medica di pronto soccorso.*

36

### PROCEDURE DI ALLARME

*Qualsiasi persona, dipendente o meno, che individui negli Impianti Sud una situazione di pericolo:*

*HA L'OBBLIGO DI DARE L'ALLARME*

*e richiedere l'intervento dell'organizzazione antincendio.*

*Per la richiesta di intervento può essere utilizzato uno dei seguenti sistemi di segnalazione :*

1. [Avvisatori di incendio](#)
2. [Telefoni](#)
3. [Radio ricetrasmittenti](#)

### **Avvisatori di incendio**

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

L'intera area degli Impianti Sud, inclusi il Pontile Sud e il Deposito Nazionale, è coperta da una rete di avvisatori d'incendio elettrici a pulsante.

Gli avvisatori sono collegati ad una centralina ubicata nel Centro Coordinamento Emergenze costantemente presidiato.

Azionando un qualsiasi avvisatore si provoca l'illuminazione, nel quadro sinottico, del riquadro corrispondente alla zona da cui è partito il segnale di allarme, mentre contemporaneamente viene emessa una segnalazione acustica modulata.

L'illuminazione di una zona del quadro sinottico ed il segnale acustico comportano, da parte del personale del reparto Antincendio Sud, l'immediato azionamento della sirena di allarme per emergenza generale.

## Telefoni

Il reparto Antincendio Sud dispone, in dotazione, di telefoni corrispondenti ai seguenti numeri :

<b>Numeri per emergenza:</b>	<b>2252</b>
<b>Capo Reparto Sicurezza:</b>	<b>2227</b>
<b>Numero per richiesta di assistenza e materiali:</b>	<b>2315</b>

37

Uno dei numeri sopraelencati potrà essere utilizzato per segnalazioni di emergenze.

Chiunque dia l'allarme utilizzando il telefono, una volta composto uno dei numeri suddetti, deve specificare :

il proprio **NOME** e **COGNOME**

**COSA** sta **ACCADENDO** e se ci sono **FERITI**

**DOVE ACCADE**

**QUANTO GRANDE** è l'entità del fenomeno

Ripetere il messaggio per assicurarsi che sia stato capito e trasmesso correttamente.

**IMMEDIATAMENTE DOPO L'ALLARME CON SIRENA TUTTI I TELEFONI DEGLI IMPIANTI SUD DEVONO RIMANERE COMPLETAMENTE A DISPOSIZIONE SOLO PER CHIAMATE CHE RIGUARDANO L'EMERGENZA.**

Nel Centro Coordinamento Emergenze, costituito presso il Reparto Sicurezza, è installata una linea diretta con l'esterno finalizzata esclusivamente all'utilizzo per motivi direttamente connessi con l'emergenza.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



**Radio ricetrasmittenti**

*Gli Impianti Sud dispongono di un sistema di radio ricetrasmittenti che opera su frequenze UHF con apparato fisso installato nel Centro Coordinamento Emergenze; analoghi apparati sono in dotazione a:*

omissis

*Apparati portatili, collegati al sistema radio ricetrasmittenti (atte a effettuare chiamate su rete telefonica e dotate di canale per chiamata di emergenza), sono in dotazione alle seguenti funzioni:*

omissis

**SISTEMI DI ALLARME**

**Sistema di allarme generale**

*Utilizzando uno degli avvisatori di incendio installati in tutta l'area degli Impianti Sud si attiva il sistema di segnalazione allarme con segnalazione ottica ed acustica in una centralina con relativo quadro sinottico, ubicata presso il Centro Coordinamento Emergenze, costantemente presidiato.*

*L'allarme può essere anche segnalato al C.C.E. via radio sul canale ASI o via telefono ai numeri: 2252.*

**L'allarme per emergenza generale viene segnalato con tre fischi di sirena della durata di 15" ciascuno, intervallati di 5".**

**Il cessato allarme viene segnalato mediante un suono continuo della sirena della durata di 30".**

*Nei giorni feriali la sirena di allarme viene testata alle ore 08.00 e alle ore 16.30 con un suono continuo della durata di 15".*

**Sistema di allarme limitato**

*In caso di allarme per emergenza limitata non viene azionata la sirena. Le persone la cui presenza è richiesta sul luogo dell'emergenza sono informate utilizzando i seguenti sistemi :*

- *Radio ricetrasmittente;*
- *Rete telefonica;*
- *Allarme interno, mediante campana avvisatore acustico azionabile dal reparto Antincendio Sud, per quanto relativo ai Pompieri Ausiliari del Laboratorio Esercizio ed ai Pompieri Ausiliari del Movimento Sud.*

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

## CENTRI DI RACCOLTA PERSONALE

Sono previsti i seguenti centri di raccolta:

- 1) per il personale operativo di manutenzione:
  - **le rispettive U.O. Meccanica/Elettrica/Strumenti/Carpenteria Civile;**
- 2) per il personale delle imprese d'appalto operante in area "Operazioni Distillazione", "Operazioni Conversione", "Operazioni HDS", "Operazioni Servizi Generali" e "Operazioni CTE Sud":
  - **il piazzale uffici di carpenteria (fronte/lato magazzino, nella Strada VIII);**
- 3) per il personale delle imprese d'appalto operante, al momento dell'emergenza, in area IGCC, MHC 1-2, Tame, API-TAS, U800, ST8, ST10, ST15:
  - **piazzale degli uffici ex Snam (lato Ovest TK 24 A/B);**
- 4) per il personale delle imprese d'appalto operante, al momento dell'emergenza, in area movimento, (dopo essersi portati fuori dal serbatoio e dal bacino di contenimento):
  - **punto di raduno presso la strada IV fronte ingresso parco tubi;**
- 5) per tutto il personale Sarlux non facente parte della squadra di sicurezza, e il personale del Gruppo Saras:
  - **i rispettivi uffici;**
- 6) per i visitatori occasionali e ospiti:
  - **presso l'Ufficio cui fanno capo;**
- 7) per il personale delle imprese d'appalto operante, al momento dell'emergenza, in area Pontile Sud sono operativi i seguenti punti di raccolta:
  - **Piazzale del porticciolo alla radice del pontile;**
  - **Intersezione con la stilata principale c/o pontile 9**
  - **Intersezione con la stilata principale c/o pontile 5/7**
  - **Intersezione con la stilata principale c/o pontile 1-3 (testata pontile)**
  - **Testata NORD o SUD ISOLE**

39

## CASI PARTICOLARI

**A) Emergenza in atto prima dell'orario di ingresso in Impianti Sud del personale giornaliero Sarlux, del personale del Gruppo Saras e del personale delle Ditte d'Appalto.**

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



Per le emergenze che si verificano prima delle 08,00 si applica la seguente disciplina:

- L'accesso agli Impianti Sud è consentito unicamente al personale facente capo alla **"organizzazione dell'intervento di emergenza"**; ovvero sono autorizzati ad entrare in Impianti Sud solo i dipendenti Sarlux compresi nelle liste del **personale facente parte della Organizzazione Antincendio e Antinquinamento**, ([TAB. A, punto 9.145](#)) nonché il personale degli impianti in turno e i Responsabili Operazioni.
- L'altro personale Sarlux, il personale del Gruppo Saras ed il personale delle Ditte d'Appalto deve restare fuori dai cancelli, nel piazzale esterno a disposizione.
- I Capi Cantiere ed i Capi Squadra delle Ditte d'Appalto devono stare a disposizione dell'Assistente al ricevimento" in portineria.

### **B) Emergenza in atto alle ore 16:30, in coincidenza con l'orario di uscita del personale giornaliero**

Il personale Sarlux senza compiti specifici, presente, in caso di emergenza, nel proprio posto di lavoro all'orario di uscita (16:30), è tenuto a rimanere nel proprio posto di lavoro fino al segnale di cessato allarme.

In caso di allarme in coincidenza con l'orario di uscita (16,30), il personale Sarlux senza compiti specifici **deve raggiungere il proprio posto di lavoro fino al segnale di cessato allarme**, presidiando i telefoni.

**L'eventuale uscita non autorizzata costituisce abbandono del posto di lavoro.**

40

Il personale del Gruppo Saras e delle imprese d'appalto presente negli Impianti Sud, nel caso di emergenza che coincida con l'orario di uscita (16:30), non può abbandonare il proprio posto di lavoro o il punto di raccolta, fino al segnale di cessato allarme.

### **AMBULANZA**

Alla guida dell'ambulanza è addetta una delle seguenti figure professionali:

#### **A) In orario giornaliero**

Ausiliare n°26 (Tecnico di magazzino, giornaliero del reparto Analisi HSE, risorsa del reparto Manutenzione e addestramento antincendio)

#### **B) In orario notturno e festivo**

Durante le ore extragiornaliere, festive ed il sabato è addetto alla guida dell'ambulanza l'autista in turno per il Pontile (Ausiliare n° 36)

L'impiego dell'ambulanza per il trasporto all'ospedale di infortunati, o persone colpite da malore, è disposto dal Medico Competente o, qualora questi fosse assente, dal medico in turno presente presso gli Impianti Nord oppure dall'Infermiere in turno.

**Inoltre, in assenza del medico, l'infermiere deciderà se accompagnare l'infortunato al Pronto Soccorso con l'ambulanza, dandone avviso al Capo Antincendio.**

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del





# PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

## COMPITI GENERALI DEL PERSONALE

Omissis

### PERSONALE DI DITTE D'APPALTO.

*Il personale dipendente di Ditte D'Appalto presente in Impianti Sud, al segnale della sirena di allarme, deve:*

- *sospendere immediatamente ogni lavoro e mettere in sicurezza le attrezzature;*
- *abbandonare l'area "Operazioni Distillazione", "Operazioni Conversione", "Operazioni HDS", "Operazioni Servizi Generali" e "Operazioni CTE Sud" e radunarsi nel piazzale degli uffici della "carpenteria" (Fronte/lato Magazzino Strada VIII) restandovi a disposizione fino alla fine dell'emergenza;*
- *abbandonare le Aree Movimento (dopo essersi portato fuori dal serbatoio e dal bacino) e raggiungere il punto di raduno presso la strada IV fronte ingresso parco tubi;*
- *abbandonare le Aree IGCC, MHC1/2, TAME, U800, API- TAS, ST8, ST9, ST10,ST15 e radunarsi nel piazzale lato Ovest TK 24 A/B restandovi a disposizione fino alla fine dell'emergenza;*
- *abbandonare le aree Pontile Sud e radunarsi presso uno dei punti di raccolta dedicati (Piazzale del porticciolo alla radice del pontile, Intersezione con la stilata principale c/o pontile 9, Intersezione con la stilata principale c/o pontile 5/7, Intersezione con la stilata principale c/o pontile 1-3 (testata pontile), Testata NORD o SUD ISOLE);*
- *i Capi Cantiere delle Ditte d'Appalto operanti in Impianti Sud devono recarsi negli uffici dei reparti cui fa capo l'impresa rimanendovi a disposizione;*
- *i Capi Squadra/Capi Cantiere devono verificare la presenza di tutti i lavoratori, segnalando eventuali assenze;*
- *i Capi Squadra/Capi Cantiere devono eseguire eventuali disposizioni impartite dai Responsabili delle Unità Operative Sarlux oppure, in caso di evacuazione, dai Responsabili Sarlux della evacuazione (All.1- Piano di evacuazione);*

41

*Il personale delle Ditte d' Appalto non impegnato nelle aree di Impianto, Movimento, Spedizioni e Pontile, al segnale della sirena di allarme dovrà presidiare il proprio posto di lavoro e:*

*attendere ed eseguire le disposizioni dei supervisori Sarlux; nel caso in cui, venisse impartito l'ordine di evacuazione, deve disciplinatamente eseguire le istruzioni che verranno opportunamente impartite dai Responsabili Sarlux della evacuazione (All.1 - Piano di evacuazione);*

*Tutti i veicoli presenti in Impianti Sud in transito al momento dell'allarme dovranno immediatamente essere fermati ai bordi della strada in modo da lasciare libero il passaggio dei mezzi antincendio e l'accesso alle installazioni antincendio (idranti-monitors ecc.).*

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

*Autobotti ed altri veicoli che si trovassero prossimi alla zona dell'emergenza, dovranno essere allontanati dalla zona.*

*Dovrà comunque essere tenuto sgombro, a cura dell'Assistente al ricevimento" e/o della Guardia giurata in turno, l'accesso e l'uscita degli Impianti Sud.*

*Dovranno essere sospese le operazioni di carico via terra e le autobotti dovranno predisporre (\*) per lo sgombero del piazzale di caricamento se l'emergenza è nelle vicinanze.*

*(\*) (Arresto carico, scollegamento bracci, chiusura taniche, e quanto altro previsto dalle specifiche istruzioni di lavoro).*

***N.B.: In tutti i casi vale il seguente principio:***

***IL PERSONALE DI DITTE D'APPALTO, QUALORA VENGA CHIAMATO AD OPERARE IN OCCASIONE DI EMERGENZE, DOVRÀ SVOLGERE SOLO ED ESCLUSIVAMENTE COMPITI AUSILIARI SENZA INTERVENIRE DIRETTAMENTE NELLE OPERAZIONI RELATIVE ALL'INTERVENTO DI EMERGENZA STESSO.***

## PIANO DI COORDINAMENTO EMERGENZE RILEVANTI

42

### DEFINIZIONE DI EMERGENZA RILEVANTE.

*Ai sensi dell'art. 3, lettera o, del D. Lgs 26 giugno 2015 n° 105, si intende per incidente rilevante:*

*"un evento quale un'emissione, un incendio o una esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verificano durante l'attività di uno stabilimento soggetto al presente decreto e che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento, e in cui intervengano una o più sostanze pericolose".*

*Dalla definizione si evince che l'incidente rilevante è la più grave forma di emergenza, il cui sviluppo può comportare conseguenze per le persone anche all'esterno dello stabilimento, e per fronteggiarla di norma, oltre all'impiego delle squadre di pronto intervento previste nel piano di emergenza interno, può essere richiesto l'eventuale intervento di risorse esterne.*

*Nell'ipotesi di incidente rilevante nello stabilimento Sarlux o, più in generale, in qualunque stabilimento presente nel comparto industriale di Sarroch, al "Piano di Emergenza Esterna - Agglomerato industriale di Sarroch - emesso dalla Prefettura di Cagliari" è demandato il compito di pianificare gli interventi per il contenimento e la eliminazione degli eventuali rischi per la popolazione.*

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Le società incluse nell'area, a loro volta, sono tenute ad intraprendere immediatamente ogni attività che si renda indispensabile al fine di rendere efficace e funzionale il piano operativo di cui sopra.

Il presente "Piano di Coordinamento Emergenze Rilevanti" (PCER) è redatto in conformità alle direttive disposte dal "Piano di Emergenza Esterna - Agglomerato industriale di Sarroch - emesso dalla Prefettura di Cagliari" e può avvalersi della struttura, organizzazione, personale, attrezzature e mezzi facenti capo al "Piano di Emergenza" interno.

## DICHIARAZIONE DELLO STATO DI INCIDENTE RILEVANTE

Lo stato di "Incidente Rilevante", viene dichiarato dal Gestore del Sito, in qualità di Coordinatore dell'Emergenza. (Vedi [Cap. 7.5](#)).

La dichiarazione di "incidente rilevante" consegue all'attuazione del Piano di Emergenza interno o del Piano Antinquinamento Marino.

Pertanto, all'atto della dichiarazione, via interfono, dello stato di "Incidente Rilevante", viene:

- **allertata** la specifica organizzazione di coordinamento;
- **attivato** il Centro Coordinamento Emergenze;
- **diramata** l'informazione, inizialmente di preallarme e successivamente, se del caso, quella di allarme alle Autorità Pubbliche, prevista dal ["Piano di Emergenza Esterna - Agglomerato industriale di Sarroch - emesso dalla Prefettura di Cagliari"](#);
- **attuate** le interdizioni stradali e attivati gli allarmi, come previsto dal "Piano di Emergenza Esterna - Agglomerato industriale di Sarroch - emesso dalla Prefettura di Cagliari".

43

Omissis

## COORDINATORE DELL'EMERGENZA

In caso di incidente rilevante all'interno dello stabilimento la funzione di Coordinatore dell'Emergenza viene assunta dal GESTORE DEL SITO.

In caso di assenza o impedimento del Gestore del Sito, la funzione di Coordinatore dell'Emergenza verrà assunta, prioritariamente da:

- Responsabile Operations Management;
- Responsabile Asset Management;
- Responsabile HSE di Sito;
- Dirigente di Reperibilità.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

*Al Coordinatore dell'Emergenza compete la totale responsabilità e autorità nella organizzazione, direzione e coordinamento delle attività connesse alla emergenza e all'eventuale sgombero del personale.*

*Il Coordinatore dell'Emergenza, in stretto contatto col Coordinatore Operativo in Campo, sentito il parere dei dirigenti più direttamente coinvolti nell'emergenza, di volta in volta valuta le circostanze, l'evoluzione degli eventi e le azioni da mettere in atto per la tutela della integrità fisica dei lavoratori e dell'ambiente.*

omissis

## EVACUAZIONE DEL PERSONALE

*All'atto della dichiarazione dello stato di incidente rilevante, può rendersi necessario ed opportuno procedere alla evacuazione delle persone presenti nello stabilimento, non necessarie alla gestione dell'emergenza.*

*Dove le circostanze lo richiedano, il Coordinatore dell'Emergenza, coadiuvato dai coordinatori specifici, ordina l'evacuazione del personale non necessario.*

44

*L'ordine di evacuazione può riguardare l'area o reparto dove si è verificata l'emergenza, oppure altre aree fino alla totalità dello stabilimento, allo scopo di evitare interferenze con le operazioni di emergenza e/o ridurre i rischi per il personale.*

*Gli ordini di evacuazione vengono dati tramite comunicazione diretta via interfono, via radio o per via telefonica o altro.*

*In linea generale:*

**IL PERSONALE ADDETTO ALL'EMERGENZA E IL PERSONALE ADDETTO ALLA GESTIONE OPERATIVA DEGLI IMPIANTI NON POTRÀ ALLONTANARSI DAL PROPRIO LUOGO DI INTERVENTO/LAVORO.**

*Gli operatori addetti alla gestione degli impianti dovranno effettuare tutte le operazioni necessarie a mettere in sicurezza gli impianti stessi.*

*Il suddetto personale per allontanarsi dalla propria postazione di lavoro, dovrà ricevere apposita autorizzazione dal Coordinatore Operations dell'Area e potrà comunque allontanarsi solo dopo avere ricevuto conferma dell'ordine da parte del Coordinatore Operativo in Campo.*

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del

**1. EVACUAZIONE**

*Nell'ipotesi del verificarsi in raffineria di una emergenza per "incidente rilevante", al fine di ridurre il rischio che potrebbe derivare alla popolazione lavorativa (personale Saras e terzi) presente nello stabilimento, può essere comandata la EVACUAZIONE. Questa sarà messa in atto su precisa disposizione del Coordinatore dell'Emergenza, coadiuvato dal Coordinatore Operativo in Campo, seguendo le disposizioni del presente piano.*

*L'evacuazione va effettuata quando, a giudizio del Coordinatore dell'Emergenza, l'evoluzione dell'evento incidentale è tale da non poter più garantire l'incolumità delle persone (non adeguatamente protette) e la presenza di personale (non specificatamente necessario nella circostanza) potrebbe interferire con le operazioni di fronteggiamento dell'emergenza e aggravarne il bilancio.*

*Gli accadimenti a seguito dei quali si potrebbe verificare una emergenza tale da giustificare l'evacuazione, sono:*

- *Eventi naturali;*
- *Rilascio di gas/sostanze tossiche pericolose;*
- *Scoppio/crollo di impianti e strutture interne;*
- *Atti di sabotaggio e/o terrorismo (minaccia di bombe).*

*In caso di altri accadimenti può risultare più conveniente che i lavoratori restino nel proprio luogo di lavoro, all'interno dei locali chiusi.*

*L'evacuazione può essere:*

- *PARZIALE (riguardare un singolo reparto/area)*
- *TOTALE (riguardare l'intero stabilimento)*

**2. SUDDIVISIONE IN AREE**

*Ai fini dell'applicazione del presente piano lo stabilimento è stato diviso nelle 5 aree appresso identificate. Per ciascuna area viene indicata la relativa delimitazione e gli Uffici, impianti, attrezzature, etc. ivi compresi.*

Area "1"

*È delimitata da:*

- *Strada "H", (da strada "A mare" a incrocio con strada II);*
- *Strada "II" (da incrocio con strada "H" a incrocio recinzione raffineria/recinzione sottostazione elettrica);*

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

## COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

- 1° tratto di recinzione lato S.S. 195 (da limite sottostazione elettrica a piazzale parcheggio esterno);
- recinzione lato parcheggio principale esterno (tutto il fronte);
- 1° tratto di recinzione lato Strada "A Mare" (dal cancello capostrada all'incrocio con strada "H").

Comprende:

Portineria principale, Uffici Fiscali, Dogana, Ufficio Spedizioni, Banca, Uffici Manutenzione, Magazzini, Uffici SPP/Ing. MTZ e Rimessa Antincendio, Uffici Direzione, Laboratorio Chimico, Uffici Tecnici e Amministrativi, Uffici Manutenzione e Costruzione e Montaggi, Officina Meccanica, Officina Elettrica, Officina Strumenti, Uffici Carpenteria, Spogliatoi, Mensa, Infermeria, Uffici Sarlux, Uffici Imprese terze (Disegnatori, etc.), Piazzale carpenteria imprese esterne, Blow-Down e torcia, impianti zolfo, scagliettatrici e silos zolfo, Parco GPL "A" e "B", sala pompe GPL, piazzale caricamento autobotti, sala pompe area Sif.

### Area "2"

È delimitata da:

- Strada "C" (da strada "A mare" a incrocio con strada "II");
- Strada "II", (da incrocio con strada "C" a incrocio con strada "H")
- Strada "H", (da incrocio con strada "II" a incrocio con strada "A mare")
- 2° tratto di recinzione lungo la Strada "A Mare" (da incrocio con strada "H" a incrocio con strada "C").

Comprende:

L'area degli Impianti di Distillazione e di Conversione, gli Impianti di Desolforazioni, MHC1 e MHC2, TAME, n° 3 SWS, la CTE, il TMK e i Servizi Generali, impianti di dissalazione acqua di mare, Contatori fiscali Spedizione via mare, Cabina Elettrica AT-2, Vasche API, ST-1 facenti capo al Movimento, Sala pompe bianchi e "fungo", sala pompe carica Topping, Area Pontile e Isole, Terrapieno torce F1 C/E ed F1 D/E.

### Area "3"

È delimitata da:

- Strada "C" (da strada "A mare" a incrocio con strada "II");
- Strada "II" (da incrocio con strada "C" a incrocio con strada "T");
- 3° tratto di recinzione lato Strada "A Mare" e tratto terminale "Rio Is Cannas".(da incrocio con strada "C" a incrocio con strada "II" e strada "T")

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Comprende:

Area Targas-impianto IGCC e relativi servizi, Impianto TAS, Sala pompe neri, Vasca accumulo fanghi, Impianti Ecotec, serbatoi grezzo ST-15, ST-46, ST-8, ST9, ST-10, serbatoio riserva d'acqua rete antincendio TK-15.

## Area "4"

È delimitata da:

- L'intero tracciato della Strada "II";
- Strada "T" da Strada "II" fino a Strada VII;
- Strada VII fino alla recinzione lato strada comunale "Via della Concordia";
- tratto di recinzione lato "Via Cagliari";
- 2° tratto di recinzione lato S.S. 195 fino alla sottostazione Enel.

Comprende:

Serbatoi grezzo; serbatoi prodotti neri; serbatoi prodotti bianchi; Sottostazione elettrica Enel; Area Etilazione; serbatoi ortonsferici situati a monte Strada II; area parco tubi (ex parco rottami) a monte Strada II.

47

## Area "5"

È delimitata da:

L'intera recinzione che racchiude il Parco Ovest e Deposito Nazionale.

Comprende:

Tutte le attrezzature e serbatoi del Deposito Nazionale e relativi Uffici, e l'intera area del Parco Serbatoi Ovest (da ST201 a St 208).

**N.B.: La suddivisione delle aree è riportata nel disegno allegato al presente documento.**

### **3. INDIVIDUAZIONE DELLE ZONE DI SOSTA**

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

*In relazione alla suddivisione dello stabilimento nelle aree sopra delimitate, sono state individuate le seguenti zone di sosta esterne ed interne, che potranno essere utilizzate, in caso di emergenza per incidente rilevante, secondo la direzione dei venti, le vie di fuga prescelte e gli altri parametri ambientali e operativi connessi all'emergenza.*

## **ZONE DI SOSTA ESTERNE:**

*Zona di sosta N° 1: Piazzale esterno Portineria principale e piazzale autobotti.*

*Zona di sosta N°2: Piazzale Polimeri Europa.*

*Zona di sosta N°3: Piazzale antistante il Deposito Nazionale e le aree limitrofe.*

*Zona di sosta N° 4: Area fronte polizia di frontiera zona "Foxi" sottostante serbatoio ST-46.*

*Zona di sosta N° 5: Area di parcheggio lungo la strada comunale "Via al mare", all'altezza del serbatoio ST-15.*

*Zona di sosta N° 6: Strada esterna al varco Ovest (Via della Concordia) e aree limitrofe.*

*Zona di sosta N° 7: Piazzale compreso tra lo Stadio e la palestra Comunale di Sarroch. (Area mercatino settimanale).*

***N.B.: Le zone di sosta esterne sono riportate nel disegno allegato al presente documento.***

## **ZONE DI SOSTA INTERNE**

*Zona di sosta N° 1: Parcheggi autorizzati interni (Palazzina Direzione, Magazzino, Imprese progettazione, U.O. strumenti).*

*Zona di sosta N° 2: Piazzale Uffici Carpenteria e lavori civili (fianco magazzino).*

*Zona di sosta N° 3: Piazzale cantieri (fronte mensa).*

*Zona di sosta N° 4: Piazzale carico autobotti.*

*Zona di sosta N° 5: Area parco tubi.*

*Zona di sosta N° 6: Area lungo strada "VII" (lato recinzione).*

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del





Zona di sosta N° 7: Area compresa tra impianto IGCC e Strada "I".

**N.B.:** Le zone di sosta interne sono riportate nel disegno allegato al presente documento.

#### **4. INDIVIDUAZIONE DELLE USCITE DALLA RAFFINERIA**

USCITA "A" = È il cancello principale della raffineria, dove è ubicata la Portineria Principale.

USCITA "B" = È il cancello di Ingresso /Uscita autobotti.

USCITA "C" = È il cancello capostrada della "Strada a mare".

USCITA "D" = Sottopasso di accesso al Parco Ovest.

USCITA "E" = È il cancello binato di comunicazione tra Parco Ovest e Deposito Nazionale.

USCITA "F" = È il cancello capostrada "A" del "Varco Ovest", su Via della Concordia.

USCITA "G" = È il cancello del varco Lato Porto Foxi.

USCITA "H" = Porticciolo alla radice del pontile (per la evacuazione diretta dal mare).

USCITA "I" = È il banchinamento di approdo realizzato nel terrazzamento a mare lato Porto Foxi.

**N.B.:** Le vie di uscita sono riportate nel disegno allegato e segnalate in campo con specifico cartello indicatore verde.

L'indicazione dell'uscita verso cui indirizzare eventuali flussi di personale durante le fasi dell'evacuazione, saranno comunicate al personale dai responsabili d'area, in funzione di:

- Area dove si è verificata l'emergenza;
- Velocità e direzione del vento;
- Tipo di emergenza;
- Proprietà delle sostanze;
- Condizioni ambientali e valori limite di soglia, etc.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

*Al segnale di evacuazione, il CCE comunicherà ai depositari delle chiavi di apertura dei diversi cancelli e/o varchi quali dei cancelli e/o varchi, posti sulle uscite di emergenza, dovranno essere aperti.*

*I depositari delle chiavi provvederanno all'apertura delle uscite indicate (anche di quelle nominalmente chiuse per ragioni fiscali) e le manterranno libere per tutta la durata dell'evacuazione*

omissis

## 9. NORME GENERALI DI COMPORTAMENTO

*In caso di evacuazione, sia parziale sia totale della raffineria, per ottenere uno sfollamento ordinato e senza panico sarà necessario che tutto il personale, a qualsiasi titolo presente in stabilimento, si attenga alle seguenti norme generali di comportamento:*

**È VIETATO USARE IL TELEFONO PER COMUNICAZIONI DI ALCUN GENERE:**

**IL DIVIETO DELL'USO DEI TELEFONI DI RAFFINERIA IN FASE DI EMERGENZA È TASSATIVO.**

**INFATTI, OLTRE AD EVITARE L'INTASAMENTO DELLE LINEE TELEFONICHE, NE GARANTISCE LA PIENA DISPONIBILITÀ PER LE COMUNICAZIONI E/O COLLEGAMENTI SPECIFICI CONNESSI ALL'EMERGENZA.**

**È VIETATO AVVICINARSI AL PARCHEGGIO AUTO PRIVATE:**

**È TASSATIVO IL DIVIETO DI AVVICINARSI E/O FARE USO DELLE AUTOMOBILI PRIVATE PRESENTI NEI PARCHEGGI INTERNI E IN FUNZIONE DELL'EMERGENZA, ANCHE DI QUELLE PARCHEGGIATE ALL'ESTERNO DURANTE UN'EMERGENZA PER INCIDENTE RILEVANTE, O DURANTE L'ESODO DEL PERSONALE. PERTANTO, APPENA VIENE ATTUATO IL PIANO DI EVACUAZIONE È CONSIDERATA GRAVE INFRAZIONE L'AVVICINARSI AL PARCHEGGIO PRIVATO E ALLONTANARSI DALLO STABILIMENTO CON IL PROPRIO AUTOMEZZO.**

*Durante l'attuazione del Piano di Evacuazione tutti gli automezzi, di qualsiasi tipo (esclusi quelli in servizio di emergenza) dovranno essere fermati ai bordi delle strade e lasciati in condizione di ripartire.*

*Si provvederà successivamente ad allontanarli ordinatamente.*

*La disciplina del traffico degli automezzi è affidata al Coordinatore Logistico.*

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

*Il Personale responsabile dell'attuazione del Piano di Evacuazione dovrà seguire le seguenti norme:*

- 1. Effettuare l'evacuazione eseguendo dettagliatamente le disposizioni e gli ordini ricevuti dal Centro di Coordinamento Emergenze.*
- 2. Disattivare i circuiti elettrici nei locali e nelle aree da evacuare.*
- 3. Rassicurare i lavoratori per conseguire un deflusso ordinato e composto.*
- 4. Precedere e seguire la colonna (in fila per due), che defluisce dai locali e/o aree da evacuare.*
- 5. Aiutare e rincuorare le persone in evidente stato di agitazione.*
- 6. Ispezionare accuratamente i locali e le aree prima di abbandonare i luoghi da evacuare.*
- 7. Assistere i disabili, eventualmente presenti nell'area/locale da evacuare, anche dopo avere raggiunto il luogo sicuro comunicato dal Centro Coordinamento Emergenze.*
- 8. Non consentire il trasporto di materiale pesante e/o effetti personali ingombranti durante l'esodo.*
- 9. Pretendere che ciascun lavoratore mantenga un comportamento ispirato a sentimenti di solidarietà verso gli altri.*
- 10. Nelle vie dell'esodo, in presenza di fumo in quantità tale da rendere difficoltosa la respirazione, avvisare i lavoratori di camminare chini, proteggere il naso e la bocca con un fazzoletto, se possibile bagnato, e (se ci si trova in un luogo chiuso) orientarsi tramite il contatto con le pareti per raggiungere i luoghi sicuri.*
- 11. Accertare con cautela, prima di abbandonare l'area o il luogo dell'emergenza, che le vie di esodo siano integre e fruibili, altrimenti richiedere il soccorso al Centro Coordinamento Emergenze.*
- 12. Accertare che le vie di esodo siano prive di elementi sospesi o in procinto di caduta.*
- 13. Accertare che le vie di esodo siano sgombre, prive di sbarramento od ostacoli che rallentino o impediscano l'esodo.*
- 14. Fare mantenere la calma in modo da non condizionare i comportamenti altrui con isterismi ed urla.*

51

## OBLIGHI DERIVANTI DAL D.LGS. 105/15.

SARLUX ottempera alle richieste del DLgs 105/15 e dei suoi Allegati:

- con il corso di ingresso erogato da HSE Sarlux e con il DUVRI presente nel Portale Imprese fornisce l' "Informazione sui rischi di incidente rilevante e sulle misure atte a prevenirle e a limitarne i danni";
- con le Schede dati di sicurezza consultabili nel Portale Imprese
- con le informazioni contenute nell' "Informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori" presente ne Portale Imprese
- con il "Piano di emergenza interno (nord e sud)"
- con la predisposizione, resa disponibile su Portale Imprese di materiale didattico e di modulistica di registrazione per le Imprese
- con l'archiviazione dell'avvenuta formazione erogata ai lavoratori

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

- con la verifica l'effettiva efficacia della Formazione erogata dalle imprese terze.

Le imprese operanti nel sito devono:

- Erogare trimestralmente la Formazione
- Registrare la Formazione su Portale
- Inviare copia conforme del modulo firmato a HSE di Sito
- Implementare il processo di formazione nei tempi previsti dalla norma
- Eseguire le registrazioni nei tempi definiti da Sarlux

## PROCEDURE SARLUX

Il PSC è stato compilato in accordo alle procedure e alle norme applicate in Raffineria; in particolare:

- Piano di emergenza interno (Procedura in caso di emergenza, Procedura per il pronto soccorso, Procedure in caso di incendio, Emergenze generali – Allarmi).
- Contratto d'appalto e documentazione tecnica allegata.
- Capitolato generale d'appalto SARLUX.
- Specifiche tecniche e standard allegati all'offerta.
- Procedura per l'emissione e la gestione dei permessi di lavoro.
- Emissione e gestione permessi di lavoro
- Riparazione di tubazioni
- Utilizzo di attrezzature a batteria
- Attività preliminari relative ad operazioni di taglio linee
- Utilizzo di otturatori pneumatici per le attività manutentive
- Attività di sezionamento e inserimento utenze elettriche
- Attività correlate ad operazioni di scavo
- Esecuzione di attività in spazi confinati
- Gestione ponteggi
- Ingresso in impianto per attività generiche
- Utilizzo Hot Tapping Machine (HTM)
- Gestione del processo ciecatura nel T.A.

52

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



## PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Si evidenzia che l'elenco sopra riportato non è esaustivo ed è compito dell'Appaltatore prendere visione di tutte le procedure e istruzioni di sicurezza vigenti in Raffineria, anche tramite il Portale Saras, accessibile a tutte le imprese appaltatrici.

### PROCEDURA PONTEGGI

Quando si eseguono lavori ad altezze superiori a 2m, in luoghi non accessibili direttamente da ballatoi o passerelle di strutture già esistenti, è necessario l'allestimento di un idoneo ponteggio munito di parapetto e fascia fermapiede con piani di lavoro e scale portatili, il tutto realizzato e preservato in conformità alle norme di legge. Il montaggio, l'utilizzo e lo smontaggio dei ponteggi è regolato, oltre che da specifiche norme di legge, da una procedura SARLUX la cui applicazione, da parte dei lavoratori interessati, dovrà essere rigorosa.

Dove non sia possibile l'allestimento di un ponteggio, gli addetti ai lavori in quota dovranno indossare le apposite cinture di sicurezza ed essere assicurati a funi di trattenuta o altro dispositivo anticaduta.

### PROCEDURE SCAVI

Le operazioni di scavo, riguardando il sottosuolo devono rispettare le apposite istruzioni per attività correlate ad operazioni di scavo predisposte da SARLUX.

Sarà necessario effettuare un lavoro preventivo di "ricerca cavi" che dovrà essere eseguito manualmente o con l'ausilio dei migliori sistemi tecnologici attualmente disponibili. I saggi manuali andranno effettuati utilizzando strumenti di scavo e DPI isolanti.

E' stabilito che se le condizioni del sottosuolo non sono perfettamente conosciute, i lavori saranno effettuate come se fosse presente un cavo in tensione.

Durante le fasi di demolizione e scavo si dovrà prestare la massima attenzione alla possibilità di rinvenire tubazioni e/o cavi interrati che potrebbero risultare non ancora disattivati o comunque in esercizio. Tale eventualità ravviserà l'obbligo dell'Appaltatore di informare il relativo Servizio competente di Raffineria il quale provvederà al fine di consentire il proseguimento dei lavori.

Si dovrà comunque procedere con la massima cura al fine di non danneggiare le interrate esistenti mentre le eventuali operazioni di rimozione tavelle e sabbia dai cavi deve essere eseguita tassativamente in collaborazione con l'impresa esecutrice delle opere elettriche.

### DELIMITAZIONE DELLE AREE DURANTE I SOLLEVAMENTI

Nell'area di lavoro interessate ai sollevamenti non devono transitare le persone e, per quanto possibile, devono essere libere da ostacoli di ogni genere. L'area di movimentazione durante le operazioni di sollevamento andrà recintata o delimitata per evitare che i carichi passino sopra le persone; è opportuno far uso del dispositivo acustico per avvertire ed eventualmente allontanarle dall'area interessata al sollevamento. I carichi non dovrebbero transitare al di sopra degli impianti e delle apparecchiature in esercizio; quando questo non sia possibile i gruisti e/o i loro responsabili dovranno richiedere l'autorizzazione al SPP SARLUX e all'area produttiva di interesse.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

## RICHIESTA AUTORIZZAZIONE BLOCCHI STRADA

A causa della configurazione degli impianti, eventuali sollevamenti che dovessero rendersi necessari nel corso dei lavori di Manutenzione nell'Impianto avverranno posizionando le gru sulle strade adiacenti agli impianti e limitrofi. Ne consegue una riduzione o impedimento completo alla transitabilità delle strade, con ovvi problemi per ciò che riguarda la necessità di assicurare in qualsiasi momento l'accessibilità agli impianti da parte dei mezzi di soccorso e/o pronto intervento SARLUX. Per questa ragione ogniqualvolta sia necessario impegnare le strade di accesso agli impianti dovrà essere effettuata una specifica richiesta di "blocco strada", riportata sul permesso di lavoro e autorizzata dal SPP SARLUX. È in ogni caso buona norma una volta eseguito il sollevamento, quando sia possibile data la tipologia della gru, disimpegnare immediatamente le zone di lavoro.

## PROCEDURA PER EMISSIONE E GESTIONE DEI PERMESSI DI LAVORO

La Norma UNI 10449 definisce "Permesso di lavoro" (PdL) il "Documento con il quale il Committente indica i rischi specifici dell'ambiente in cui l'assuntore dovrà operare (e in particolare del cantiere) e le operazioni preliminari, durante l'esecuzione ed alla conclusione di un lavoro".

Il Sistema di autorizzazione di ogni lavoro all'interno dello stabilimento SARLUX di Sarroch mediante apposito Permesso di Lavoro (PdL) costituisce una delle Norme fondamentali di raffineria. Tale concetto viene espresso nella Procedura Sarlux **PRD\_HSE\_003\_SLX rev.07** per l'Emissione e gestione permessi di lavoro, in cui è specificato:

**"Per i lavori assegnati in appalto deve essere emesso un Permesso di Lavoro (PdL)**

***Senza il permesso di lavoro (PdL) è vietato accedere nelle aree operative ed eseguire qualsiasi lavoro (...)"***

Inoltre la Procedura prescrive che:

***"Il responsabile Esecutore Lavori non può eseguire il lavoro se la copia del Permesso di Lavoro non è interamente compilata e firmata (...) e non è stato effettuato il briefing."***

Lo scopo della Procedura definisce il Permesso di Lavoro SARLUX come:

***"lo strumento organizzativo e di prevenzione che, unitamente al (...) Piano di Sicurezza e Coordinamento (...) assicura l'esecuzione dei lavori nelle condizioni di massima sicurezza e nel rispetto delle norme applicabili."***

Tale concetto viene ribadito nel paragrafo 4 "definizioni" della Procedura dove il PdL viene così descritto:

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



**"il documento (...) con il quale il committente effettua l'analisi di rischio disponendo le necessarie misure e cautele al fine di garantire l'esecuzione dei lavori nelle condizioni di massima sicurezza e nel rispetto delle norme vigenti."**

In particolare, il Permesso di Lavoro ha tra i suoi obiettivi principali:

- garantire la valutazione dei rischi specifici d'ambiente in relazione al lavoro da eseguire;
- garantire la prescrizione delle condizioni di sicurezza dei lavori e la relativa programmazione a cura della persona preposta alla direzione organizzativa dell'unità dove si svolge il lavoro;
- garantire l'effettiva e corretta applicazione di tutte le prescrizioni preventive e in corso d'opera (prove, controlli, interventi) a cura del Preposto dell'Unità dove si svolge il lavoro;
- garantire la trasmissione delle informazioni all'esecutore sui rischi ambientali presenti e sulle precauzioni da adottare;
- prevedere a cura del Responsabile Esecutore, prima dell'inizio dei lavori, un incontro con chi materialmente deve eseguire il lavoro per spiegare lo scopo dello stesso e i rischi ad esso connessi. Il tutto deve essere riportato nel verbale di riunione (**briefing**) e controfirmato da tutti i partecipanti.

Partendo dal principio che lo strumento del PDL è adeguato alla esecuzione coordinata delle attività, si prende atto che in Raffineria esiste una collaudata procedura di gestione dei PDL che verrà adottata durante lo svolgimento di tutte le lavorazioni.

55

Il PDL dovrà essere conservato nel luogo nel quale si svolgono le lavorazioni per essere esibito ogniqualvolta venga richiesto dal Coordinatore per la Sicurezza e dai Responsabili della sicurezza.

### BRIEFING

La riunione di briefing è la riunione giornaliera che precede l'inizio dei lavori.

Nella Procedura per l'Emissione e gestione permessi di lavoro sono riportate le peculiarità di tale riunione.

Di seguito si riportano alcuni stralci di quanto indicato al §6 del sopracitato documento:

Relativamente al "Briefing" la Procedura prescrive:

*"Il Responsabile Esecutore Lavori, attraverso la formale riunione precedente l'inizio dei lavori (Briefing), mette a conoscenza gli esecutori materiali del lavoro dei rischi specifici del luogo in cui dovranno operare, ricorda il corretto utilizzo delle attrezzature di lavoro, e dei dispositivi di protezione individuale che devono essere conformi alle disposizioni di legge applicabili, e Presenti nel Piano Operativo di Sicurezza (POS)."*

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



## PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

*Al termine della riunione il Responsabile Esecutore Lavori compila il modulo MOD SPP 023 Briefing giornaliero inizio attività, lo firma e provvede a raccogliere le firme di tutti gli esecutori materiali dei lavori.*

*Il modulo MOD SPP 023 Briefing giornaliero inizio attività, compilato e firmato deve essere allegato alla copia (copia esecutore) del Permesso di Lavoro dal Responsabile Esecutore Lavori.*

*Qualora il PdL abbia validità per più giorni, prima della ripresa dei lavori, deve essere sempre effettuato il briefing e compilato il modulo da allegare al Permesso di Lavoro (copia esecutore)“*

### AZIONI BASE SICURE (ABS)

La SARLUX ha elaborato una serie di istruzioni che riportano le modalità individuate per eseguire in sicurezza alcune delle attività più critiche e/o frequenti che si svolgono nel sito. Tali istruzioni sono individuate con l'acronimo ABS: Azioni – Base – Sicure e rappresentano uno strumento semplice ed intuitivo che consente a chi esegue il lavoro di ricordare i passi essenziali per svolgere e concludere l'attività in Sicurezza.

Gli opuscoli cartacei riportanti le ABS vengono forniti su supporto cartaceo dalla SARLUX alle ditte d'appalto che ne faranno richiesta.

- Carico e scarico autotreni
- Cavi elettrici
- Ponteggi
- Sollevamento carichi
- Manovre su valvole
- Utilizzo scale
- Utilizzo manichette
- Mobilità e viabilità

56

### PATENTE PERSONALE DI SICUREZZA PER I CANTIERI DI FERMATA

Tutto il personale, prima di poter accedere al cantiere, dovrà frequentare un corso di informazione sui rischi specifici della fermata, sulle attività previste e sulle loro criticità in termini operativi e di sicurezza. Vengono inoltre descritti durante il corso l'impostazione della logistica e le regole di sicurezza per la mitigazione dei rischi dovuti ad interferenze ambientali o reciprocamente trasmessi tra le attività.

Solo il personale che ha frequentato il corso sarà autorizzato ad accedere ed operare in cantiere.

Ai lavoratori che hanno conseguito l'abilitazione verrà consegnata la Patente personale di sicurezza SARLUX, nella quale, oltre ad un promemoria su alcune regole fondamentali dello stabilimento, è presente una scheda con 12 bollini, ciascuno corrispondente ad un punto personale.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del





Nei casi in cui il CSE o i Responsabili SARLUX incaricati dei controlli dovessero rilevare un'infrazione da parte del lavoratore, verrà decurtato dalla patente un numero di punti variabile da 1 a 12 in base alla gravità dell'infrazione rilevata, così come riportato nella tabella presente nella patente.

I Lavoratori che dovessero, a seguito di una o più infrazioni, ricevere la decurtazione di tutti i 12 punti personali, non potranno più accedere e svolgere attività nel cantiere.

Solo il personale dotato di patente di sicurezza potrà accedere al cantiere.

Durante i lavori verranno effettuati controlli in merito.

### ATTIVITÀ PRELIMINARI RELATIVE AD OPERAZIONI DI TAGLIO LINEE

L'esecuzione di tagli sulle linee di piping devono essere effettuati in conformità all'istruzione operativa che regola le attività preliminari necessarie alla corretta esecuzione dei tagli stessi. In questo paragrafo verrà fornita una sintesi dell'istruzione operativa, gli appaltatori incaricati delle operazioni di taglio linee dovranno richiedere alla Committente e/o al Coordinatore per l'Esecuzione copia integrale dell'istruzione.

Il **Richiedente aziendale** dei lavori di taglio linea deve:

- Accertare la corretta identificazione della linea e dei punti di taglio.
- Emettere specifico PdL per la ciecatura linea e/o identificazione univoca con marcatura indelebile, dei punti di taglio.
- Il PdL per le attività di ciecatura ed individuazione e marcatura dei punti di taglio, una volta eseguita l'attività prevista, costituisce certificato di assoluta prescrizione di "identificazione linea e punti di taglio".
- Accertarsi, al completamento del lavoro di ciecatura e tracciatura, della corretta identificazione della linea e dei punti di taglio .
- Emettere specifico PdL per il taglio allegando fotocopia integrale della "copia per Esecutore" del precedente PdL per ciecatura (se prevista) e identificazione e marcatura, completo di registrazione di ultimazione lavori.

Il **Delegato Competente** deve:

- Garantire, a fronte del PdL per la ciecatura e identificazione e marcatura, l'effettiva e corretta identificazione della linea su cui l'impresa deve intervenire, fornendo al Responsabile Esecutore specifiche indicazioni in campo sui punti di intervento.
- Accertare personalmente la corretta identificazione della linea e dei punti di taglio tracciati. Il PdL chiuso costituisce certificato di assoluta prescrizione di "identificazione e tracciatura linea".

Il **Responsabile Esecutore** dell'impresa incaricata dell'attività deve:

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



- Provvedere, a fronte del PdL per ciecatura (se prevista) e identificazione e marcatura linea, all'inserimento cieche e successivamente alla marcatura dei punti di taglio in modo univoco e indelebile, con chiara e visibile indicazione, in particolare:
  - a. Se la linea risulta essere coibentata, si dovrà procedere alla prima marcatura sul lamierino di protezione. Dopo l'esecuzione della scoibentazione, per la qual dovrà essere emesso specifico PdL, si dovrà riportare la marcatura sul tratto di tubazione interessata, tale attività risulta ancora coperta dal PdL per ciecatura (se prevista) e identificazione e marcatura linea.
  - b. Per linee non coibentate si dovrà procedere alla marcatura diretta sul tratto di tubazione.
- Provvedere, al termine della ciecatura e dell'attività di identificazione e marcatura, alla registrazione di ultimazione lavori sul PdL.
- Accertare personalmente con il Delegato Competente la corretta identificazione della linea e dei punti di taglio tracciati.
- Fornire ai propri collaboratori specifiche indicazioni in campo sui punti di intervento e presenziare alle attività di cantiere .
- Evidenziare tempestivamente al Delegato Competente o al Richiedente Aziendale qualunque difformità riscontrata alla presente Istruzione.

### UTILIZZO DI ATTREZZATURE A BATTERE

L'utilizzo di attrezzature a battere comporta un considerevole aumento del livello di rischio di infortuni (tagli, contusioni, ecc.) e di incidenti (ad es. inneschi dovuti a scintille, urti su apparecchiature ecc.). Con lo scopo di ridurre l'utilizzo delle attrezzature a battere ai soli casi realmente indispensabili la SARLUX ha emesso una Istruzione operativa dal titolo "Utilizzo di attrezzature a battere" all'interno della quale vengono definite le attrezzature a battere e disciplinato il loro utilizzo; si riportano i concetti fondamentali in essa contenuti.

Si definisce **attrezzatura a battere un qualunque utensile manuale di lavoro il cui utilizzo prevede l'impiego di martello, mazzetta, mazza o qualsivoglia altro strumento di percussione.**

**È vietato l'utilizzo degli strumenti di lavoro a battere come attrezzature manuali standard.**

Per l'apertura/chiusura di accoppiamenti flangiati e/o bullonati è di norma vietato l'uso delle chiavi a battere. In relazione al tipo di connessione sono da considerare attrezzature standard i seguenti strumenti:

- Chiavi fisse (a forchetta, poligonali e/o combinate) da utilizzare senza martello;
- Chiavi dinamometriche
- Chiavi torsionometriche idrauliche
- Tension bolting
- Avvitatrici pneumatiche
- Attrezzature idrauliche spacca-bulloni.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



## PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

All'atto della compilazione del permesso di lavoro il Richiedente Aziendale è tenuto a specificare gli strumenti standard previsti per l'esecuzione delle attività.

L'impossibilità di utilizzare gli strumenti standard deve essere tempestivamente segnalata dal Responsabile Esecutore al Richiedente Aziendale che, a seguito di sopralluogo, valuta le effettive difficoltà e provvede ad adottare gli opportuni accorgimenti necessari all'esecuzione del lavoro in sicurezza; se a seguito degli accorgimenti presi sussiste ancora l'effettiva irrealizzabilità, totale o parziale, del lavoro a specifica, il Richiedente Aziendale provvede ad indicare nello stesso pdl nel campo attrezzature gli utensili "**chiavi a battere**".

Il personale adibito all'effettuazione di lavori con l'utilizzo delle chiavi a battere dovrà possedere adeguata formazione al riguardo. Il Responsabile Esecutore dei lavori è tenuto ad adottare tutti gli accorgimenti tecnici e comportamentali necessari a ridurre il livello di rischio.

### INGRESSO IN RAFFINERIA E NELLE AREE DI IMPIANTO

In Raffineria esistono procedure e regolamenti che disciplinano l'ingresso, il transito e la presenza di persone e mezzi all'interno dello stabilimento; le imprese appaltatrici dovranno informare i loro dipendenti sulle norme in vigore e sulle eventuali prescrizioni temporanee connesse allo svolgimento delle attività.

L'ingresso in Raffineria è consentito alle persone munite di regolare autorizzazione, rilasciata dal personale dei Servizi Comuni su richiesta delle Funzioni SARLUX, così come indicato nella procedura di Raffineria

- **Accesso al Sito Industriale di persone e mezzi;**

L'ingresso di automezzi in Raffineria è disciplinato dalla seguente procedura.

- **Ingresso e uscita mezzi per trasporto materiali.**

### SORVEGLIANZA SANITARIA

Il Datore di lavoro deve assicurarsi dell'idoneità fisica dei dipendenti mediante visita medica generale, oppure tramite presa visione di valido documento sanitario personale. Il CSE richiederà alle Imprese una dichiarazione dell'avvenuta applicazione delle disposizioni contenute nel DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008, n. 81 s.m.i.

### CONSUMO ALCOLICI E DROGHE

Il personale di cantiere trovato sotto l'influenza di droghe, alcol o sostanze che ne alterino l'equilibrio psicofisico verrà istantaneamente e irrevocabilmente allontanato dalla Raffineria.

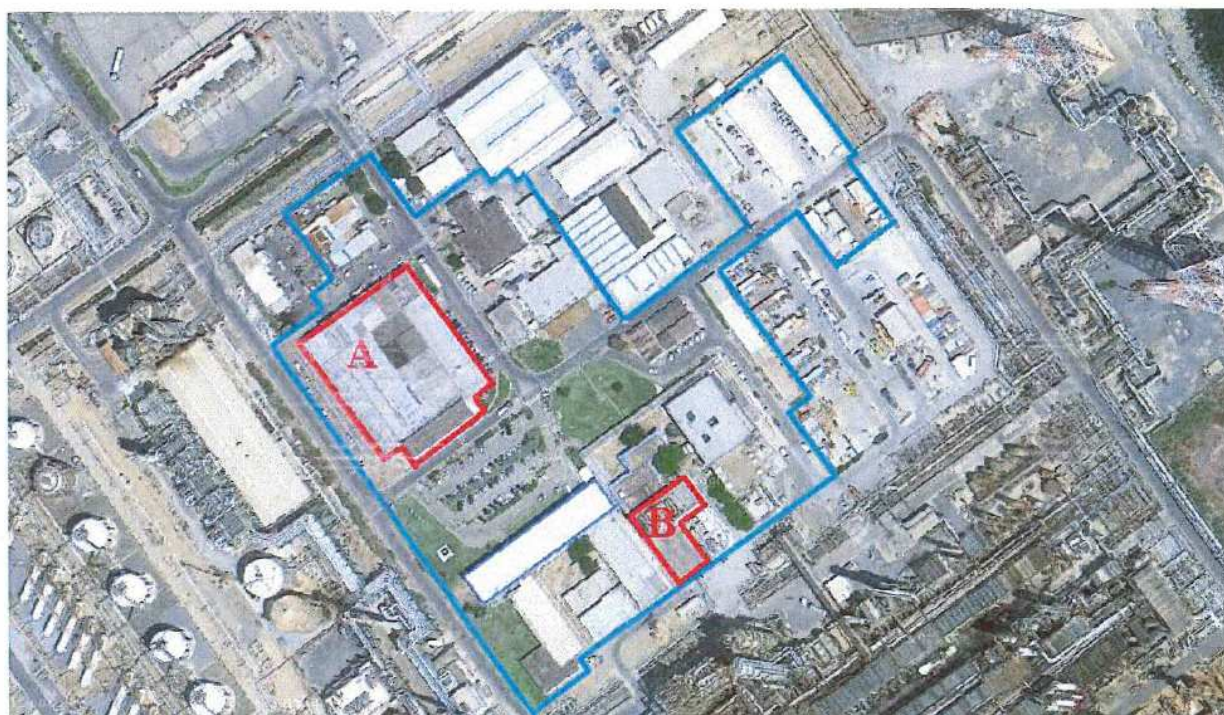
Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del

**FUMO**

In tutta la Raffineria è vietato fumare. Il personale trovato a fumare all'interno dell'area dello stabilimento verrà immediatamente allontanato dalla Raffineria.

**USO DEI CELLULARI**

L'uso dei cellulari / tablet / altri dispositivi non ATEX è consentito all'interno delle aree indicate delimitate in azzurro.



Nelle aree delimitate in colore rosso, indicate con le lettere A e B, l'utilizzo dei telefoni cellulari/ tablet / dispositivi elettronici portatili non ATEX è consentito solo all'interno dei locali adibiti ad uffici.

È comunque vietato, in tutto il sito, l'utilizzo di tali dispositivi durante la guida di qualsiasi veicolo, anche nel caso di apparecchiature a viva voce o auricolari.

**USO DEI MEZZI DI TRASPORTO PERSONALI**

Non è consentito utilizzare i mezzi di trasporto (auto, biciclette, ecc.) sia all'interno dell'impianto sia nelle strade di impianto, se non dietro autorizzazione specifica emessa dalla Committente. Tutti i mezzi di trasporto vanno parcheggiati avendo cura sia di non ingombrare

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



le strade ostacolando l'agevole passaggio dei mezzi di soccorso sia di non impedire l'utilizzo delle apparecchiature di sicurezza installate negli impianti (ad es. idranti, estintori, docce, vie di fuga, scale ecc.).

In Raffineria non è consentito l'utilizzo di mezzi motorizzati a due ruote.

Nello Stabilimento SARLUX vige il codice della strada e il limite di velocità consentito è di 20 Km/h.

## DEFINIZIONE DELLE FUNZIONI DEI TERMINI RICORRENTI

Si riportano di seguito alcune definizioni ricorrenti utilizzate nel PSC.

### **Committente**

La Società (nello specifico la SARLUX SRL) che ha commissionato la realizzazione dei lavori. È responsabile per quanto riguarda i criteri di scelta di appaltatori e professionisti che devono assumere responsabilità o svolgere lavori di non trascurabile complessità. È inoltre responsabile dell'applicazione di corretti criteri di cooperazione con le imprese, specie per la divulgazione delle conoscenze sui rischi ambientali.

### **Responsabile dei lavori**

Soggetto che può essere incaricato dal committente durante la fase progettuale e/o la fase esecutiva per il controllo dell'esecuzione dell'opera.

### **Coordinatore per la sicurezza durante la fase progettuale (CSP)**

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91 del DLgs 81/08: redazione del piano di sicurezza e coordinamento e del fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori.

### **Coordinatore per la sicurezza durante la fase esecutiva (CSE)**

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92 del DLgs 81/08.

Ha precise responsabilità e l'obbligo di intervenire, nel caso in cui individui rischi gravi ed imminenti per l'incolumità dei lavoratori, potendo altresì sospendere singole lavorazioni, proporre al committente (o al responsabile dei lavori) l'interruzione delle attività, l'allontanamento dal cantiere di ditte o lavoratori autonomi inottemperanti alle disposizioni di sicurezza. Può chiedere la risoluzione dei contratti e/o rivolgersi agli enti territorialmente preposti alla vigilanza.

### **Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione**

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Soggetto che ha la responsabilità, a livello aziendale, della corretta organizzazione e gestione del servizio prevenzione e protezione, nei termini di legge.

## Appaltatore

La ditta, impresa o Associazione, anche temporanea, di Imprese, con la quale il committente instaura un rapporto contrattuale per l'esecuzione delle opere in progetto. Ha responsabilità analoghe a quelle del committente qualora provveda autonomamente ad individuare dei subappaltatori (anche se ottiene una generica autorizzazione al subappalto). È responsabile della corretta esecuzione dei lavori e del rispetto delle norme di sicurezza durante le attività. È destinatario delle disposizioni di cui all'obbligo di vigilanza sulla attività dei propri dipendenti. Deve valutare i rischi specifici di mestiere dei propri lavoratori, cooperare con la committenza e con i subappaltatori nella definizione delle misure di sicurezza necessarie, rispettare le disposizioni dei coordinatori per la progettazione (formalizzate nel piano di sicurezza) e per l'esecuzione.

## Subappaltatore

La ditta o impresa con cui l'appaltatore potrà eventualmente instaurare rapporti di subappalto per lavori specialistici. L'appaltatore dovrà essere garante, nei confronti dell'assuntore del rispetto da parte del subappaltatore delle normative in essere in materia di sicurezza, igiene e medicina del lavoro, e risponderà in solido per eventuali inadempienze commesse dallo stesso subappaltatore.

62

## Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

È il soggetto delegato dai lavoratori ad esaminare il contenuto dei documenti di sicurezza (PSC, POS, DVR ecc.) riportandone loro gli aspetti peculiari e promuovendo lo scambio di informazioni verso il proprio datore di lavoro soprattutto in caso di dubbi sui contenuti del piano di sicurezza stesso. Mantiene i compiti che gli sono attribuiti nell'ambito del D.Lgs. 81/08.

## Datore lavoro

È il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'organizzazione dell'impresa, ne ha la responsabilità in quanto titolare dei poteri decisionali e di spesa. Nelle pubbliche amministrazioni di cui all'art. 1, comma 2, del decreto legislativo 3 febbraio 1993, n. 29, per datore di lavoro si intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione, ovvero il funzionario non avente qualifica dirigenziale, nei soli casi in cui quest'ultimo sia preposto ad un ufficio avente autonomia gestionale.

## Capocantiere o responsabile del cantiere dell'Appaltatore

Il rappresentante dell'appaltatore che sovrintende e dirige l'esecuzione dei lavori affidatigli. È corresponsabile per qualsiasi aspetto di sicurezza, dall'obbligo di formazione ed informazione dei lavoratori, fino all'obbligo di vigilanza e di cooperazione per la sicurezza.

## Caposquadra o preposto dell'impresa

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

È un lavoratore al quale viene demandato, su incarico del datore di lavoro, il compito di guidare altri lavoratori nell'esercizio dei loro compiti specialistici. È corresponsabile nell'applicazione delle misure di sicurezza, e nell'assolvere all'obbligo di vigilanza di cui alle vigenti disposizioni di legge. Nell'organizzazione aziendale si trova in posizione gerarchicamente subordinata rispetto ai dirigenti.

## Lavoratore

Persona che presta il proprio lavoro alle dipendenze di un datore di lavoro, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari, con rapporto di lavoro subordinato anche speciale. Sono equiparati i soci lavoratori di cooperative o di società, anche di fatto, che prestino la loro attività per conto delle società e degli enti stessi, e gli utenti dei servizi di orientamento o di formazione scolastica, universitaria e professionale avviati presso datori di lavoro per agevolare o per perfezionare le loro scelte professionali. Sono altresì equiparati gli allievi degli istituti di istruzione ed universitari e i partecipanti a corsi di formazione professionale nei quali si faccia uso di laboratori, macchine, apparecchi ed attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici. I soggetti di cui al precedente periodo non vengono computati ai fini della determinazione del numero di lavoratori dal quale il presente decreto fa discendere particolari obblighi.

## Direttore dei lavori dell'appaltatore

Il tecnico dell'appaltatore, in possesso delle necessarie capacità professionali, che assume, a norma delle vigenti disposizioni di legge, la funzione di direzione dei lavori per conto dell'appaltatore stesso.

63

## Addetto alla sicurezza dell'appaltatore

Tecnico con adeguate capacità professionali che ha la funzione di collaborare alla definizione delle necessarie misure di sicurezza da attuare durante i lavori. Può essere incaricato di adoperarsi per adempiere a quanto previsto nel PSC. Ha l'obbligo di partecipare alle iniziative mirate ad assolvere gli obblighi di vigilanza.

## Lavoratore autonomo

Soggetto in possesso di conoscenze o capacità per le quali può eseguire in autonomia particolari lavori commissionati dal committente, o da appaltatori o subappaltatori. È responsabile in prima persona del suo operato.

Di norma non è soggetto alle disposizioni di legge che riguardano i lavoratori subordinati, tuttavia nell'ambito di un cantiere in regime di D.Lgs. 81/2008 deve attenersi alle norme generali di tutela ed adottare le misure di sicurezza previste per le varie attività.

## Direttore dei lavori

Tecnico, in possesso delle necessarie capacità professionali che, in base alla Legge 1086/71, assume per le opere civili la funzione di direttore dei lavori nominato dal committente o dall'assuntore o dall'appaltatore delle opere civili.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

## Responsabile sicurezza imprese

È il soggetto delegato dal datore di lavoro dell'impresa appaltatrice a rappresentarlo, in sua assenza e in assenza del RSPP, quale riferimento per tutti gli argomenti inerenti la sicurezza.

## Pericolo

Proprietà o qualità intrinseca di una determinata entità avente il potenziale di causare danni.

## Rischio

Probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego e/o di esposizione, nonché dimensioni possibili del danno stesso.

Il rischio (R) è funzione della magnitudo (M) del danno provocato e della probabilità (P) o frequenza del verificarsi del danno.

## Prevenzione

Il complesso delle disposizioni o misure adottate o previste in tutte le fasi dell'attività lavorativa per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno.

## Valutazione dei rischi

Procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul posto di lavoro.

64

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del





## ADEMPIMENTI NECESSARI PER L'INIZIO DEI LAVORI

### INTRODUZIONE

Le lavorazioni oggetto del presente documento ricadono nell'ambito di applicazione del D.Lgs 81/2008 per il quale l'art. 91 primo comma prescrive che "il Coordinatore per la progettazione redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV"

Il presente PSC è redatto in conformità a quanto disposto dall'allegato XV del D.Lgs. 81/2008 "Contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili". In particolare questo documento risulta specifico per i cantieri inerenti ai lavori di

#### **"RISANAMENTO E DOPPIO FONDO SERBATOIO ST13 - PAVIMENTAZIONE BACINO "**

che e si effettueranno nel periodo:

**da definire**

65

### D.LGS 81/2008: SINTESI DEI PRINCIPALI OBBLIGHI

In questo paragrafo verranno sintetizzati gli obblighi fondamentali prescritti dal D.Lgs 81/2008, tuttavia si raccomanda la lettura integrale della normativa per i necessari approfondimenti.

- a. In relazione alla tipologia ed alla durata dei lavori previsti, il Committente o il Responsabile dei Lavori, nella fase di progettazione dell'opera deve nominare un "Coordinatore per la progettazione (CSP)", durante la successiva realizzazione deve nominare un Coordinatore per la fase di realizzazione (CSE)". Tali Soggetti devono possedere specifici requisiti tecnico-professionali affinché possano concorrere attivamente alla riduzione dei rischi sul cantiere.
- b. Il CSP deve predisporre il PSC che contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi. Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese ovvero dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva. Il piano è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni operative correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione.

- c. Il piano di sicurezza è trasmesso a tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori. Prima dell'inizio dei lavori l'impresa aggiudicataria trasmette il piano alle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi. Ogni impresa consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza che può chiedere chiarimenti e formulare proposte.
- d. Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ogni impresa esecutrice trasmette al coordinatore per l'esecuzione il proprio "PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA" (POS).
- e. Il Coordinatore per l'esecuzione verifica l'idoneità dei piani operativi di sicurezza presentati dalle imprese e, se necessario, adegua il piano di sicurezza e coordinamento di cantiere. Il coordinatore per l'esecuzione deve seguire le varie problematiche di sicurezza durante l'evoluzione dei lavori in cantiere.
- f. Sono definite precise responsabilità a carico di committenti, responsabili dei lavori, coordinatori, datori di lavoro e lavoratori autonomi.

66

## PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO (PSC)

*Il P.S.C. è specifico per ogni singolo cantiere temporaneo o mobile e di concreta fattibilità; i suoi contenuti sono il risultato di scelte progettuali ed organizzative conformi alle prescrizioni del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81*

A seguito di questa definizione, si può dire che il PSC deve essere:

- Specifico per quella singola opera da realizzare. La specificità del documento risulterà evidenziata dalle scelte tecniche, progettuali, architettoniche e tecnologiche, dalle tavole esplicative di progetto, dalla planimetria e da una breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno.
- Consultabile e quindi scritto in forma comprensibile per i datori di lavoro delle imprese esecutrici, i lavoratori, i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza nonché per il committente o il responsabile dei lavori se nominato.
- Fattibile cioè realizzabile concretamente dai datori di lavoro delle imprese esecutrici e dai lavoratori autonomi.
- Funzionale all'esecuzione dell'opera ed atto a garantire con i suoi contenuti la sicurezza di tutti i lavoratori.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Il PSC contiene almeno i seguenti elementi:

- a. l'identificazione e la descrizione dell'opera esplicitata con l'indirizzo del cantiere, la descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere, una descrizione sintetica dell'opera con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche;
- b. l'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza;
- c. una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, in riferimento all'area ed all'organizzazione dei cantieri, alle lavorazioni ed alle loro interferenze;
- d. le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione dei cantieri, alle lavorazioni;
- e. le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni. In questo caso ci si riferisce alla condizione di dover effettuare più lavorazioni contemporaneamente e nello stesso punto per cui è necessario intervenire sui rischi trasmessi da una lavorazione all'altra, non analizzati nei singoli POS. **Pertanto il CSP in questa eccezionale circostanza inserisce nel PSC alcuni elementi caratteristici del POS, quali i dispositivi di protezione individuale.**
- f. le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva;
- g. le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi;
- h. l'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi;
- i. la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno;
- j. la stima dei costi della sicurezza;
- k. il coordinatore per la progettazione indica nel PSC, ove la particolarità delle lavorazioni lo richieda, il tipo di procedure complementari e di dettaglio al PSC stesso e connesse alle scelte autonome dell'impresa esecutrice, da esplicitare nel POS.
- l. il PSC è corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria.
- m. L'elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali utili alla definizione dei contenuti del P.S.C.

67

## PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

Almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori dovrà essere redatto a cura di ogni impresa esecutrice e consegnato al CSE un Piano Operativo di Sicurezza (POS) per quanto attiene la

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

scelte, le misure di sicurezza da adottare e l'organizzazione propria del cantiere. I POS dovranno rispettare l'allegato XV del D.Lgs. 81/2008, che ne stabilisce i contenuti minimi.

Si riassumono gli elementi fondamentali

Art. 6- (Contenuti minimi del piano operativo di sicurezza)

Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 96, c.1, lett. g) del decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

a. i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:

1. il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
2. la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
3. i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
4. il nominativo del medico competente ove previsto;
5. il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
6. i nominativi del direttore tecnico di cantiere e dei capocantiere;
7. il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;

b. le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;

c. la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;

d. l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere; l'elenco deve riguardare esclusivamente le attrezzature e le opere provvisorie utilizzate nello specifico cantiere.

e. l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;

f. l'esito del rapporto di valutazione del rumore; in questo caso l'Impresa evidenzia la compatibilità della propria valutazione (esito) con le caratteristiche dello specifico cantiere. Se la compatibilità sussiste allega l'esito del proprio rapporto di valutazione, altrimenti deve ripetere la valutazione.

68

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

- g. l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere.
- h. le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto; devono essere dettagliate le procedure menzionate nel PSC. E devono descrivere l'esecutività e l'operatività delle stesse. Dovranno essere descritte le procedure operative che dovranno essere osservate nelle fasi e sottofasi di lavoro previste nel PSC, che sono di competenza dell'Impresa, ivi compresa l'installazione di attrezzature, macchine e impianti.
- i. l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
1. Si propone un esempio di elenco: tipologia dei Dispositivi di Protezione Individuale forniti ai lavoratori del Cantiere; livello di protezione offerta, modalità di utilizzo, chi li fornisce.
- j. la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

Il POS deve essere redatto per ogni specifico cantiere dove l'impresa è chiamata ad operare; il POS andrà intitolato come il presente PSC.

**Si evidenzia che il CSE, prima dell'inizio delle attività di ogni impresa, ha l'obbligo di valutare l'adeguatezza del POS; solamente dopo l'approvazione del POS potrà essere autorizzato l'inizio dei lavori.**

69

I POS dovranno essere redatti e firmati dal Datore di Lavoro dell'Impresa e controfirmati dal Responsabile SPP e dal RSL.

La verifica dell'adeguatezza del POS di ogni impresa sarà effettuata tramite apposita check list che verrà inviata all'impresa ed alla Committente. Nelle pagine successive si allega la check list di riferimento.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

## CHECK LIST CONTROLLO DOCUMENTAZIONE SICUREZZA (Allegati XV e XVII del DLgs 81/08)

Tabella riepilogativa per il controllo dei contenuti minimi dei POS.

L'abbreviazione "n.a" indica che il punto è non applicabile

Le voci contrassegnate da una ✓ risultano presenti nel POS. Eventuali commenti vengono riportati a lato e/o nelle note

DATA DOCUMENTAZIONE	IMPRESA	DATA VERIFICA

CONTENUTI MINIMI POS-DOCUMENTAZIONE		S/N	NOTE
DATORE DI LAVORO	1	Nominativo	
	2	Indirizzo sede legale	
	3	Telefono sede legale	
	4	Telefono Cantiere	
	5	Firma	
CAMERA DI COMMERCIO	6	Iscrizione	
	7	Oggetto inerente la tipologia di appalto	
ANAGRAFICA	8	Organigramma di cantiere	
	9	DURC	
	10	Modello UNILAV	
ADDETTO PRIMO SOCCORSO	11	Nominativo	
	12	Compiti e responsabilità	
	13	Attestato di formazione specifica	
ADDETTO EMERGENZE	14	Nominativo	
	15	Compiti e responsabilità	
	16	Attestato di formazione specifica	
RLS	17	Nominativo	
	18	Compiti e responsabilità	
	19	Attestato di formazione specifica	
	20	Firma	
MEDICO COMPETENTE	21	Nominativo	
	22	Compiti e responsabilità	
	23	Firma	
RSPP	24	Nominativo	

70

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

## COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

	25	Compiti e responsabilità		
	26	Attestato di formazione specifica		
	27	Firma		
DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE	28	Nominativo		
	29	Compiti e responsabilità		
CAPOCANTIERE/PREPOSTI	30	Nominativo		
	31	Compiti e responsabilità		
	32	Lettera di incarico		
	33	Attestato di formazione		
DESCRIZIONE	34	Organizzazione e Turni		
	35	Attività svolte in cantiere		
	36	Presidi Sanitari e Pronto intervento		
	37	Stoccaggio materiali o rifiuti		
VALUTAZIONE RISCHI	38	Per le attività svolte in cantiere dall'impresa		
	39	Rischio Rumore		
	40	Rischio Vibrazioni		
	41	Rischio Chimico		
	42	Rischio Cancerogeno		
	43	Rischio Stress Lavoro Correl.		
	44	Rischio Radiaz. Ottiche Artif.		
	45	Rischio Campi Elettromagn.		
	46	Rischio Atmosfere esplosive		
	47	Rischio Movimentazione manuale dei carichi		
	48	Rischio Alcool e Tossicodipendenze		
	49	Individuazione delle misure preventive e protettive integrative a quelle del PSC e connesse alle proprie lavorazioni		
PERSONALE DI CANTIERE	50	Elenco Nominativi		
	51	Qualifiche		
OPERE PROVVISORIALI	52	a) Elenco		
	53	b) Dichiarazione di conformità		
	54	d) Dichiarazione di accettazione PIMUS		
MACCHINE E ATTREZZATURE	55	Elenco		
	56	c) Dichiarazione di conformità		
	57	c) Dichiarazione conformità quadri elettrici di cantiere		
	58	b) Presenza di noli e/o comodati d'uso		
	59	d) Documentazione mezzi di sollevamento		

71

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. <b>PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

## COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

	60	e) Formazione gruisti e/o addetti ai sollevamenti (ex Conferenza Stato-Regioni 22/02/2014)		
SOSTANZE	61	Elenco		
	62	Scheda di Sicurezza		
DPI	63	a)Elenco dei DPI forniti ai lavoratori occupati in cantiere		
	64	b)Verbali di formazione con firme dei lavoratori per l'uso dei DPI di III categoria e gli otoprotettori		
INFORMAZIONE FORMAZIONE	65	Specifica per il cantiere con le firme dei lavoratori		
DICHIARAZIONI	66	Accettazione del PSC con firme di DL, RLS, M.C.		
	67	Non sospensione o interdizione (art.14 DLgs 81/08)		
	68	idoneità sanitaria firmata dal Medico competente		
SUBAPPALTI	69	Dichiarazione di presenza o assenza		
	70	Autorizzazione al subappalto da parte della committente		
DPR.177/2011 SPAZI CONFINATI	71	Autocertificazione dei Requisiti ad operare in spazi confinati (Ex DPR 177/2011)		
	72	Carta d'identità del datore di lavoro		
	73	Curriculum del formatore		
	74	Formazione dei lavoratori rispondente ai requisiti del DPR 177		
	75	Se in subappalto: Certificazione del contratto		
SCHEDE	76	Scheda elenco lavori		
	77	Scheda Elenco Personale		
	78	Dichiarazione del Datore di Lavoro		

72

NOTE:

Il piano operativo di sicurezza (POS) risulta **APPROVATO - NON APPROVATO**

Si ricorda che l'autorizzazione all'inizio dei lavori avverrà solo previa approvazione del POS.

### PIANO DI MONTAGGIO, USO E SMONTAGGIO DEI PONTEGGI (PiMUS)

Il DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008, n.81, obbliga il datore di lavoro alla redazione di un Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio dei Ponteggi (PiMUS) per ogni singolo cantiere con riferimento a tutti i ponteggi realizzati al suo interno. Nel caso specifico, poiché in Raffineria sono autorizzate allo smontaggio ed al montaggio dei ponteggi solo alcune ditte specializzate, la redazione e la presentazione di questo documento sarà richiesto solo alle imprese interessate.

La stesura del PiMUS è indispensabile tutte le volte in cui sia necessario allestire ponteggi metallici fissi, impalcati, andatoie, passerelle, opere provvisorie in genere, eseguite con

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del





# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

elementi di ponteggi metallici fissi dotati di libretto di autorizzazione ministeriale, indipendentemente dalle loro dimensioni e dalla loro complessità. In altre parole non è fattore discriminante la necessità o meno del progetto previsto ai sensi dell'art. 133 del D.Lgs.81/08.

L'art. 136 del D.Lgs. n. 81/2008, prevede, tra l'altro che *"Il datore di lavoro provvede a redigere a mezzo di persona competente un piano di montaggio, uso e smontaggio, in funzione della complessità del ponteggio scelto. Tale piano può assumere la forma di un piano di applicazione generalizzata integrato da istruzioni e progetti particolareggiati per gli schemi speciali costituenti il ponteggio, ed è messo a disposizione del preposto addetto alla sorveglianza e dei lavoratori interessati"*

## CONTENUTI MINIMI DEL PiMUS

1. Dati identificativi del luogo di lavoro.
2. Identificazione del datore di lavoro che procederà alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio;
3. Identificazione della squadra di lavoratori, compreso il preposto, addetti alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio;
4. Identificazione del ponteggio;
5. Disegno esecutivo del ponteggio;
6. Progetto del ponteggio, quando previsto;
7. Indicazioni generali per le operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio ("piano di applicazione generalizzata"):
  - planimetria delle zone destinate allo stoccaggio e al montaggio del ponteggio, evidenziando, inoltre: delimitazione, viabilità, segnaletica, ecc.,
  - modalità di verifica e controllo del piano di appoggio del ponteggio (portata della superficie, omogeneità, ripartizione del carico, elementi di appoggio, ecc.),
  - modalità di tracciamento del ponteggio, impostazione della prima campata, controllo della verticalità, livello/bolla del primo impalcato, distanza tra ponteggio (filo impalcato di servizio) e opera servita, ecc.,
  - descrizione dei DPI utilizzati nelle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio e loro modalità di uso, con esplicito riferimento all'eventuale sistema di arresto caduta ed ai relativi punti di ancoraggio,
  - descrizione delle attrezzature adoperate nelle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio e loro modalità di installazione ed uso,

73

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

- misure di sicurezza da adottare in presenza, nelle vicinanze del ponteggio, di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, di cui all'art. 117 del D. Lgs. n. 81/08,
  - tipo e modalità di realizzazione degli ancoraggi, misure di sicurezza da adottare in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche (neve, vento, ghiaccio, pioggia) pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio e dei lavoratori,
  - misure di sicurezza da adottare contro la caduta di materiali e oggetti;
  - illustrazione delle modalità di montaggio, trasformazione e smontaggio, riportando le necessarie sequenze "passo dopo passo", nonché descrizione delle regole puntuali/specifiche da applicare durante le suddette operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio ("istruzioni e progetti particolareggiati"), con l'ausilio di elaborati esplicativi contenenti le corrette istruzioni, privilegiando gli elaborati grafici costituiti da schemi, disegni e foto;
8. Descrizione delle regole da applicare durante l'uso del ponteggio;
9. Indicazioni delle verifiche da effettuare sul ponteggio prima del montaggio e durante l'uso (vedasi ad es. la circolare del MLPS n. 46/2000).

74

## ELENCO DEL PERSONALE OPERANTE IN CANTIERE E SUCCESSIVE VARIAZIONI

All'interno del POS di ciascuna Impresa Esecutrice dovrà essere indicato l'elenco del personale operante all'interno del cantiere. In occasione di OGNI VARIAZIONE DELL'ORGANICO previsto in cantiere l'Impresa Esecutrice dovrà aggiornare tale elenco e comunicarlo al CSE. **L'accesso dei nuovi addetti**, che dovranno ovviamente possedere tutti i requisiti anche in termini di formazione specifica per il cantiere, **potrà avvenire solo a seguito di approvazione del nuovo elenco da parte del CSE.**

Durante il corso dei lavori verranno effettuate verifiche riguardo la rispondenza del personale operante in cantiere con quello elencato dalle Imprese Esecutrici nei propri POS e nei successivi aggiornamenti.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

## DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE

Si riportano di seguito i principali documenti da mantenere in cantiere, riferiti ai corrispondenti articoli di Legge

### DOCUMENTI SICUREZZA GENERALI

Nomina del RSPP Responsabile Sicurezza e Attestato Corso di Sicurezza	art. 17 comma 1 lettera b) del D.Lgs. 81/2008
DVR .Valutazione Rischi o Autocertificazione 10 dipendenti	art. 17 comma 1 lettera a) e art. 29 comma 1 e comma 5 D.Lgs. 81/2008
Elezione RLS Rappresentante Lavoratori e comunicazione INAIL	art. 47 comma 2 e art. 18 comma 1 lettera aa) del D.Lgs. 81/2008
Nomina Addetti Emergenze – Prevenzione Incendi e Primo Soccorso	art. 18 comma 1 lettera b) comb. art. 43 c.1 lett. b) del D.Lgs. 81/2008
Sorveglianza Sanitaria - Nomina del Medico Competente	art. 18 comma 1 lettera a) del D.Lgs. 81/2008
Sorveglianza Sanitaria - Giudizio d'idoneità alla mansione dei lavoratori	art. 41 del D.Lgs. 81/2008
Informazione Formazione e addestramento dei lavoratori	art. 36 comma 1-2 art. 37 comma 1 -5 del D.Lgs. 81/2008 Accordi Stato Regioni

75

### DOCUMENTI DEL CANTIERE A CURA DEL COMMITTENTE/RESPONSABILE DEI LAVORI

Permesso di costruire - Concessione edilizia	D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 ex Legge 28 gennaio 1977, N. 10
DIA - Denuncia Inizio Attività	D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380
Notifica preliminare	art. 99 del D.lgs. 81/2008 - All. XII del D.lgs. 81/2008

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

PSC- Piano di Sicurezza e Coordinamento	art. 91 c.1 lettera a) e art. 100 c. 1 del D.Lgs. 81/2008
Nomina del Responsabile dei Lavori	art. 89 comma c) del D.Lgs. 81/2008
Nomina Coordinatore Sicurezza in fase di Progettazione	art. 90 c.3 del D.Lgs. 81/2008
Nomina Coordinatore Sicurezza in fase di Esecuzione	art. 90 c.4 c.5 del D.Lgs. 81/2008
Fascicolo dell'opera	art. 91 c.1 lettera b) del D.Lgs. 81/2008
Verifica Idoneità tecnico-professionale	art. 90 comma 9 lett. a) D.Lgs. 81/2008
Trasmissione PSC alle imprese	art. 101 comma 1 D.Lgs. 81/2008

## DOCUMENTI DEL CANTIERE A CURA DELL'IMPRESA AFFIDATARIA

76

DURC - Doc. Unico Regolarità Contributiva	art. 90 comma 9 lettera a) D.Lgs. 81/2008 - All. XVII D.Lgs. 81/2008
Contratti d'appalto e subappalto imprese e Lavoratori Autonomi	tenere copia cantiere, per la verifica dei rapporti esistenti tra le imprese
Registro degli infortuni	D.M. 12.09.58 art. 53 comma 6 del D.Lgs. 81/2008
Libro unico -ex libro matricola o copia assunzione nuovi dipendenti	art. 39 comma 1 della Legge 6.08.2008 N° 133
Iscrizione alla Camera di Commercio	art. 90 comma 9 lettera a) del D.Lgs. 81/2008 -All. XVII D.Lgs. 81/2008
Denuncia nuovo lavoro temporaneo all'INAIL	art. 12 D.P.R.1124/1965 - art. 90 comma 9 lettera c) D.Lgs. 81/2008
Tessera di riconoscimento dei lavoratori	art. 18 comma 1 lettera u) del D.Lgs. 81/2008

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Consegna DPI Dispositivi di Protezione ai Lavoratori	art. 18 comma 1 lettera f) – art. 71 del D.Lgs. 81/2008
Verifica dell'idoneità tecnico-professionale delle imprese Esecutrici	art. 97 comma 2 del D.Lgs. 81/2008
Cartello di identificazione del cantiere	art. 90 comma 7 del D.Lgs. 81/2008 regolamento edilizio comunale art. 20 comma 7 D.P.R. 380/2001
Piano Operativo di Sicurezza – POS	art. 96 c. 1 lett. g) del D.Lgs. 81/2008 -All. XV punto 3.2 D.Lgs. 81/2008
Approvazione del POS Coordinatore	art. 92 comma b) del D.Lgs. 81/2008
Trasmissione del PSC alle imprese e Lavoratori Autonomi	art. 101 comma 2 D.Lgs. 81/2008
Congruenza POS dell'Impresa Esecutrice rispetto al POS Impresa Affidataria	art. 97 comma 3 lett. b) e art. 101 c.3 del D.Lgs. 81/2008
Trasmissione del POS dell'Impresa Esecutrice al Coordinatore	

77

## PONTEGGI

Autorizzazione ministeriale per l'uso del ponteggio – Libretto	art. 131, 132, 133 comma 3. del D.Lgs. 81/2008
PIMUS Piano di Montaggio Uso e Smontaggio dei ponteggi	art. 134 c.1 e 136 c. 1 D.Lgs. 81/2008 - All. XXII del D.Lgs. 81/2008
Progetto del ponteggio redatto da ingegnere o architetto abilitato	art. 133 comma 2 del D.lgs. 81/2008
Disegno esecutivo dei ponteggi	art. 133 c.1 lettera b) D.Lgs. 81/2008 - All. XXII del D.Lgs. 81/2008

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

## IMPIANTO ELETTRICO

Impianto Elettrico- dichiarazione di conformità elettricista	art. 7 D.M. 37/2008
Invio dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra e dei dispositivi di protezione scariche atmosferiche ISPESL e AUSL	art. 71 c. 8 lett.a del D.Lgs. 81/2008 artt. 4 e 2 D.P.R.462/2001
Verifica periodica dell'impianto terra e protezione scariche atmosferiche (biennale)	art. 86 del D.Lgs. 81/2008 art. 4 D.P.R.462/2001

## APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

Verifiche trimestrali di funi e catene di apparecchi di sollevamento	art. 71 c.3 e All. VI punto 3.1.2. del D.Lgs. 81/2008
Richiesta di verifica AUSL in seguito al trasferimento dell'apparecchio di sollevamento	art. 71 c. 8 lett. a) del D.Lgs. 81/2008
Verbale di controllo iniziale eseguito dopo l'installazione dell'apparecchio di sollevamento (dichiarazione corretto montaggio)	art. 71 c. 8 e 9 del D.Lgs. 81/2008 - All. VI punto 3.1.3 del D.Lgs. 81/2008
Calcolo stabilità basamento gru redatta da ingegnere o architetto iscritto all'albo	
Verifica periodica apparecchi di sollevamento superiore a 200 Kg prevista allegato VII	art. 71 comma 10 e 11 del e All. VII del D.Lgs. 81/2008
Libretto d'uso e manutenzione delle attrezzature di cantiere	art. 71 comma 4 del D.Lgs. 81/2008

78

## INDICAZIONI E SEGNALAZIONI

In aggiunta alle misure di sicurezza e alle informazioni di carattere generale date agli addetti ai lavori, saranno forniti ulteriori ragguagli riguardanti la sicurezza sul lavoro secondo la necessità

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

mediante scritte, avvisi o segnalazioni convenzionali da collocarsi in vicinanza del luogo di lavorazione a cui fanno riferimento e il cui significato dovrà essere palese a tutti i lavoratori.

Le modalità di impiego degli apparecchi di sollevamento e di trasporto e i segnali prestabiliti per la sicurezza delle manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente leggibili. Particolari punti di pericolo dovranno essere contraddistinti con segnaletica idonea a segnalare messaggi di divieto, avvertimento, prescrizione, salvataggio e devono essere tenuti sotto costante controllo.

In prossimità delle zone di cantiere interessate dai lavori si dovrà sistemare un cartello sul quale dovranno essere indicati i numeri di telefono da chiamare in caso di emergenza, secondo quanto riportato nel "Piano di Emergenza della Raffineria".

Destinazione chiamata	Numeri telefonici
EMERGENZA	2252 / 2253
POMPIERI	2315
UFFICIO SICUREZZA	2227
INFERMERIA	2255
PORTINERIA	2222
CENTRALINO	9

79

In prossimità delle zone di cantiere interessate dai lavori si dovrà sistemare un cartello indicante i seguenti riferimenti:

- Cantiere soggetto a D.Lgs. 81/2008.
- Committente
- Oggetto dei lavori
- Estremi autorizzazione o concessione edilizia
- Direttore dei lavori
- Responsabile dei lavori
- Coordinatore per la progettazione
- Coordinatore per l'esecuzione
- Imprese esecutrici dei lavori

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

- Impresa installatrice impianti elettrici di cantiere
- Data inizio lavori
- Data prevista fine lavori

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del





---

**PRINCIPI GENERALI DI GESTIONE E SISTEMAZIONE DEL CANTIERE**

---

---

**AREA DI CANTIERE**

---

Gli appaltatori hanno a disposizione:

- un'area denominata "aree di cantiere delle imprese" situata nel piazzale ad est della palazzina Mensa e dotata di installazioni per la connessione alle reti elettrica, telefonica, dell'acqua e della fognature acque bianche;
- alcune aree dedicate allo stoccaggio del piping, ai ricambi ingombranti, al parcheggio mezzi d'opera, all'ispezione degli scambiatori, al lavaggio degli scambiatori, allo stoccaggio rotami e macerie. L'ubicazione di dette aree è stata individuata dal Servizio Manutenzione in accordo con le Aree Produttive ed il Servizio Prevenzione e Protezione. Gli appaltatori hanno ricevuto una planimetria nella quale sono state riportate le informazioni inerenti ubicazione e destinazione d'uso delle aree.

Nel caso in cui fosse necessario, a causa di particolari lavorazioni, potranno essere autorizzate, tramite specifico permesso di lavoro, installazioni di box di cantiere in vicinanza delle aree di intervento. In genere è vietata la prefabbricazione dei box o container all'interno dello stabilimento; di conseguenza la prefabbricazione e l'assemblaggio dei componenti e delle attrezzature dovranno essere effettuati al di fuori della Raffineria e in seguito trasportati in prossimità delle aree destinate al montaggio. Solo in casi eccezionali, e dopo autorizzazione tramite permesso di lavoro, potranno essere realizzati piccoli lavori di aggiustaggio e modifica degli elementi prefabbricati.

81

---

**LUOGHI DI LAVORAZIONE**

---

Le lavorazioni dei materiali che possono costituire pericolo, così come il deposito di sostanze pericolose, devono essere allestiti in zone segregate e delimitate del cantiere, previa autorizzazione del personale responsabile del Committente e del CSE. Per ridurre l'emissione di polvere, di vibrazioni e di rumore è necessario adottare appropriati provvedimenti sui macchinari e sull'impianto in questione; tali provvedimenti sono descritti nella relativa scheda di lavoro.

---

**DELIMITAZIONE DELLE AREE DI LAVORO**

---

In funzione dell'evoluzione dei lavori e della tipologia dell'attività svolta si dovrà valutare l'esigenza di delimitare le aree al fine di impedire l'accesso ai non addetti ai lavori. Nei casi che lo richiedano saranno quindi realizzate protezioni fisse e rigide (parapetti) in corrispondenza delle zone pericolose e bandelle bianco rosso per segnalare situazioni pericolose (ad es.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

durante i sollevamenti). A seconda delle lavorazioni e dell'evoluzione del programma di lavoro è possibile che il cantiere sia costituito da diverse zone, ognuna delle quali potrà essere segnalata per mezzo di nastro bianco/rosso.

Durante l'effettuazione di attività particolari quali ad esempio la sabbiatura dovranno essere predisposti schermi e ripari per impedire che la sabbia e la polvere arrechino danni alle persone ed agli impianti.

## DISPOSIZIONI PER LA LOGISTICA DEL CANTIERE

Durante il corso delle attività saranno date varie istruzioni in merito alla sistemazione delle aree di cantiere, alla disposizione delle attrezzature di lavoro e al posizionamento delle apparecchiature o di loro parti all'interno delle zone di impianto.

In via preventiva si elencano alcuni principi fondamentali da rispettare durante i lavori.

Le zone nelle quali andranno posizionate le attrezzature di cantiere dovranno essere concordate con i responsabili dell'Area Produttiva.

Si evidenzia che tutte le installazioni di cantiere, il posizionamento di gru ecc. non deve precludere l'accesso a qualsiasi area di impianto dei mezzi antincendio della Raffineria. Nel caso in cui fosse necessario determinare un blocco strada a causa di lavorazioni di particolare complessità (ad es. sollevamenti) si dovrà richiederne l'autorizzazione, con congruo anticipo rispetto alla data programmata per le lavorazioni, al Servizio Prevenzione e Protezione e dovrà essere informato il Coordinatore per l'esecuzione.

82

## DEPOSITI

Tutti i depositi dei materiali e delle attrezzature saranno approntati in zone separate e delimitate del cantiere, espressamente concordate e autorizzate dal Committente.

- *Bombole di gas compresso per la saldatura ossiacetilenica*: basamento in calcestruzzo, recinzione in rete metallica, separazione fra bombole piene e bombole vuote;
- *Olii lubrificanti*: deposito in struttura prefabbricata;
- *Olii esausti*: racchiusi in idoneo contenitore su basamento in calcestruzzo;
- *Gasolio*: contenuto in cisterna metallica e distributore, situato in zona esclusiva;

In vicinanza dei luoghi a rischio di incendio e/o di esplosione vi devono essere dei cartelli indicanti il pericolo e devono essere sempre visibili e in completa efficienza i prescritti mezzi di prevenzione e di estinzione. Nelle aree utilizzate per lo stoccaggio temporaneo potranno essere installate attrezzature di cantiere per l'esecuzione di tutti i lavori che devono essere necessariamente effettuati sul posto.

## ATTREZZATURE ANTINCENDIO

Le attrezzature antincendio si suddividono fra quelle

- di proprietà SARLUX e comprendono estintori, idranti, ecc dislocati all'interno dell'impianto. Tali apparecchiature non devono essere utilizzate per nessun motivo dai dipendenti delle

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

ditte esterne e devono rimanere sempre accessibili per eventuali interventi di emergenza da parte del personale SARLUX;

- di proprietà delle ditte esterne, che devono disporre di estintori portatili ed eventuali altre attrezzature antincendio necessarie per lo svolgimento dei propri lavori. Tali apparecchiature devono essere mantenute in efficienza e controllate periodicamente dal personale addetto.

## IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

Gli impianti elettrici installati nei cantieri sono considerati impianti a maggior rischio elettrico per varie ragioni, le principali sono:

- esposizione delle apparecchiature e degli operatori a condizioni climatiche e ambientali sfavorevoli;
- scarsa conoscenza da parte degli operatori dei rischi elettrici;
- possibilità per le apparecchiature di perdere le caratteristiche di sicurezza a causa degli sforzi meccanici ai quali sono sottoposti;

Per tale ragione le norme richiedono sistemi di protezione più severi per gli impianti elettrici nei cantieri rispetto a quelli realizzati negli ambienti normali.

Gli impianti elettrici devono essere in esecuzione antideflagrante (AT-Ex) quando devono essere installati all'interno di zone classificate per il pericolo di esplosione.

I componenti elettrici dovranno essere muniti o di marchio IMQ o di dichiarazione di conformità fornita dal costruttore o di marchio equivalente di uno dei paesi della CEE. Inoltre i componenti elettrici dovranno essere muniti di marcatura CE, e rispettare i requisiti di sicurezza di cui al Titolo III, capo III del DLgs 81/08.

I quadri elettrici di cantiere possono essere esclusivamente quadri di serie (AS) di tipo appositamente previsto per cantieri, denominati quadri di tipo ASC (Apparecchiature di Serie per Cantieri); devono rispettare le prove aggiuntive di resistenza meccanica e alla corrosione, rispetto alle prove effettuate sui quadri elettrici costruiti in serie (AS), come prescritto dalla norma CEI 17-13/4 e dovranno essere muniti di una targa di identificazione che indicherà:

- nome o marchio del costruttore;
- tipo o numero di identificazione;
- corrente nominale e frequenza;
- la sigla EN 60439-4 ;
- la massa (se supera i 50 Kg);

Le altre informazioni, ad es. tenuta al cortocircuito, grado di protezione ecc., saranno riportate nei documenti a corredo del quadro, insieme alle istruzioni per l'installazione e la manutenzione.

Il quadro dovrà avere grado di protezione minimo IP43, un dispositivo di interblocco meccanico se l'apertura della porta dà la possibilità di contatto con le parti attive e l'indicazione dei circuiti controllati e alimentati.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



## PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Se il quadro di cantiere è un quadro di prese a spina (ASC di prese a spina), le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale con  $I_{dn}=30$  mA; un interruttore differenziale non può proteggere più di sei prese installate sullo stesso quadro.

I quadri di prese a spina devono avere in ingresso una spina di connettore o un cavo con spina.

Per proteggere le persone dai contatti indiretti si utilizzano i sistemi classici quali.

- uso di apparecchiature di classe II
- interruzione automatica dell'alimentazione

In sostanza si dovrà prevedere un quadro generale all'origine dell'impianto che alimenterà i quadri di distribuzione secondari. Su ogni quadro di cantiere vi sarà un dispositivo di emergenza necessario ad interrompere l'alimentazione in caso di pericolo.

La tensione limite di contatto dovrà essere pari a 25 V.

I cavi elettrici utilizzati in cantiere dovranno essere adatti alla posa per l'esterno; quelli a posa mobile dovranno essere possibilmente sollevati da terra e seguire percorsi brevi. Si dovrà evitare di disporre i cavi nei luoghi di transito per i veicoli o per i pedoni, in caso contrario si dovranno realizzare delle protezioni contro lo schiacciamento (art. 704.52 CEI 64-8/7). Le connessioni dovranno essere effettuate in apposite cassette in materiale plastico il cui grado di protezione minimo sarà IP44.

Le prese a spina saranno di tipo industriale (CEE) conformi alle norme 23-12 e alle pubblicazioni EN 60309, con grado di protezione minima IP43. Si dovrà evitare quanto più possibile l'uso delle prolunghe ed utilizzare prese incorporate in rulli avvolgicavi dotati di protezione contro le sovracorrenti.

Nei luoghi conduttori ristretti (scavi con presenza di acqua di falda, recipienti metallici quali colonne, serbatoi, accumulatori, ecc.), gli apparecchi elettrici trasportabili devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza SELV, oppure devono essere protetti per separazione elettrica.

Gli impianti elettrici e di messa a terra di cantiere saranno progettati e realizzati attenendosi scrupolosamente alle norme dei regolamenti di prevenzione e a quelle di buona tecnica universalmente riconosciute.

L'installazione e la manutenzione degli impianti devono essere effettuati da ditte specializzate e abilitate.

I collegamenti andranno effettuati nell'ambito dell'impianto generale di messa a terra e potranno essere realizzati solo da personale specializzato ed espressamente autorizzato dalla SARLUX.

Dovrà essere rilasciata la dichiarazione di conformità degli impianti, secondo quanto disposto DM N.37 del 22/01/2008.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

La dichiarazione di conformità degli impianti, secondo quanto disposto dal Decreto 22 gennaio 2008, deve essere tenuta in cantiere.

Prima dell'utilizzo degli impianti deve essere effettuata una verifica generale visiva e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza.

## DISPOSIZIONI PER IL PERSONALE DI CANTIERE

1. Non intervenire sugli impianti o su parte degli impianti sotto tensione.
2. Segnalare qualsiasi anomalia al responsabile del cantiere.
3. Non eseguire, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni dell'impianto elettrico
4. Inserire o disinserire le macchine o gli utensili solo su prese non in tensione.
5. Sistemare con attenzione i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano essere danneggiati.
6. Costatare tutte le volte l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per gli allacciamenti di macchine o utensili.
7. Il collegamento al quadro di macchine, utensili e apparecchiature deve avvenire tramite le apposite prese a spina.

85

## QUADRI ELETTRICI

I quadri elettrici devono essere di tipo antideflagrante (AT-Ex) quando devono essere installati all'interno di zone classificate per il pericolo di esplosione. Se l'impianto è fermo e bonificato e le aree di installazione del quadro non sono classificate in funzione di altri impianti adiacenti è possibile utilizzare quadri non antideflagranti.

All'interno delle aree non classificate i quadri elettrici da cantiere devono essere conformi alla Norma CEI EN 60439-4 (Quadri di cantiere ASC). Possono essere installati anche all'interno di aree classificate purché a seguito di attivazione di misure e cautele particolari disposte dalla committente.

I quadri da cantiere ASC devono avere un grado di protezione minimo IP44 e un comando di emergenza che può essere costituito da:

- un interruttore generale all'interno del quadro, purché questo non sia chiudibile a chiave
- un pulsante esterno di emergenza.

### **Norme di sicurezza aggiuntive e di buona prassi per la riduzione dei rischi**

L'alimentazione di tutte le linee in uscita dal quadro dovrà essere sospesa dall'interruttore generale nelle ore in cui non sono presenti attività.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Le singole linee in uscita dal quadro, quando non utilizzate, dovranno essere mantenute fuori tensione mediante il loro interruttore nel quadro.

## PRESE A SPINA

Le prese a spina utilizzate devono essere del tipo industriale conformi alle norme EN 60309 (CEI 23-12).

Le prese a spina devono:

- essere protette da un dispositivo a corrente differenziale, con corrente d'intervento  $I_{dn} \leq 30$  mA se aventi corrente nominale non superiore a 32A, oppure;
- essere alimentate da sorgenti SELV, oppure;
- utilizzare la separazione elettrica dei circuiti (ogni apparecchiatura deve essere alimentata da un trasformatore di isolamento separato).

Le prese a spina per i circuiti SELV **non devono essere intercambiabili** con altri tipi di prese a spina in uso nel cantiere.

Le prese a spina mobili è preferibile siano realizzate con grado di protezione IP67.

La tensione nominale di impiego è individuata dal colore secondo la seguente tabella:

Tensione nominale	Colore	
20÷25	Viola	
40÷50	Bianco	
100÷130	Giallo	
200÷250	Blu	
380÷480	Rosso	
500÷690	Nero	

86

È vietato utilizzare spine e prese su circuiti di tensioni nominali diverse da quelle proprie.

## AVVOLGICAVI

Gli avvolgicavo devono essere di tipo industriale ed avere le seguenti caratteristiche:

- incorporare un protettore termico o di corrente che protegga il cavo da surriscaldamenti dannosi, sia con cavo avvolto che con cavo svolto;
- il cavo deve essere di tipo H07RN-F con sezione minima di 2,5 mm<sup>2</sup> per avvolgicavo da 16A, 6 mm<sup>2</sup> per avvolgicavo da 32A, e 16 mm<sup>2</sup> per avvolgicavo da 63A;
- riportare il nome o marchio del costruttore, la tensione nominale, e le massime potenze prelevabili a cavo avvolto e a cavo svolto.

## CORDONI PROLUNGATORI

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



## PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

I cordoni prolungatori debbono essere equipaggiati con prese a spina di tipo industriale ed è opportuno che abbiano grado di protezione IP67.

Il cavo deve essere del tipo H07RN-F o equivalente, la sezione minima deve essere di 2,5 mm<sup>2</sup> per prolunghe con prese da 16A, di 6 mm<sup>2</sup> per prese da 32A, e di 16 mm<sup>2</sup> per prese da 63A

### **LUNGHEZZE DEI CAVI DEGLI AVVOLGICAVI O DEI CORDONI PROLUNGATORI**

Le lunghezze consigliate per mantenere la caduta di tensione sotto il 2% sono quelle riportate nella tabella

Cavo	Sezione (mm <sup>2</sup> )	Corrente nominale (A)	Lunghezza (m)
Monofase	1,5	10	20
Monofase	2,5	16	50
Trifase	2,5	16	50
Trifase	6	32	60

### SALDATRICI ELETTRICHE

**Non è ammesso usare l'impianto di terra come conduttore di ritorno di un circuito di saldatura ad arco.**

Il polo negativo della saldatura deve essere portato in prossimità del punto di saldatura.

I cavi devono essere del tipo H01N2-D o H01N2-E, conformi alla norma CEI 20-19/6.

Le spine e le prese mobili per la connessione dei cavi di saldatura devono essere conformi alla norma CEI EN 60974-12.

**Attenzione: non è ammesso che un trasformatore di isolamento alimenti due apparecchi.** Questo succede spesso quando la saldatrice viene utilizzata per alimentare le mole: verificare che ogni presa alimenti una sola apparecchiatura.

All'interno delle aree classificate tutte le attrezzature ed apparecchiature non ATEX possono essere installate a seguito dell'adozione di specifiche misure di sicurezza e di protezione disposte dalla committente.

### ***Norme di sicurezza aggiuntive e di buona prassi per la riduzione dei rischi***

Le saldatrici devono essere spente durante le pause e la linea di alimentazione deve essere interrotta dal quadro di alimentazione.

### SCELTA DEI CAVI

Per posa mobile devono essere scelti cavi di tipo flessibile unifilare o multipolare con guaina di tipo antiabrasione e antiacqua in policloroprene (PCP); per esempio sono idonei:

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

- cavi H07RN-F;
- cavi H07BQ-F.

Le caratteristiche per i cavi installati a posa fissa prevedono anche la possibilità di avere guaina in PVC (vietati per i cavi a posa mobile).

Sono idonei per posa fissa i seguenti cavi con conduttore flessibile:

- N1VV-K e FG7R 0.6/1 (adatti anche per posa interrata con protezione meccanica).

La guaina dei cavi in corrente continua deve essere di colore giallo, mentre quella dei cavi in alternata fino a 1000V può essere di colore nero, grigio, blu e verde.

I cavi dei circuiti SELV devono essere adatti al luogo di installazione per ragioni sia funzionali che di sicurezza. Pertanto la scelta del tipo di cavo dovrà seguire le stesse regole dei cavi di alimentazione dei circuiti di bassa tensione (230/400V).

## **Norme di sicurezza aggiuntive e di buona prassi per la riduzione dei rischi**

La posa dei cavi, deve avvenire secondo percorsi ordinati e possibilmente evitando attraversamenti delle vie di transito per pedoni, mezzi e macchine operatrici.

In caso di attraversamento delle vie di transito dei pedoni:

- I cavi devono essere raggruppati in fasci quando numerosi ed ancorati a strutture fisse in punti stabili.
- Ove possibile, per il tratto che attraversa la via di transito devono essere individuati percorsi alternativi, che consentano di stendere le linee al di sotto del piano di calpestio o sopra la via di passaggio, ad un'altezza che consenta un agevole attraversamento da parte del personale.

In caso di attraversamento delle vie di transito dei mezzi:

- I cavi devono essere raggruppati in fasci quando numerosi e comunque dotati di sistemi di protezione meccanica (passerelle in materiale plastico o metallico etc.). Non sono idonee le protezioni costituite da semplici tavole in legno affiancate o sovrapposte.
- Ove possibile preferire percorsi aerei o sotterranei, tali da garantire il passaggio agevole dei mezzi.

In caso di percorsi verticali di significativa entità

- I cavi devono essere raggruppati in fasci e fissati ad intervalli regolari alle strutture fisse degli impianti.

## LUOGHI CONDUTTORI RISTRETTI

Nei luoghi conduttori ristretti (**in SARLUX praticamente sempre**) gli utensili elettrici (mobili e portatili) devono essere alimentati dalla rete solo tramite:

- un trasformatore di isolamento, ad esempio 230/230 V, oppure
- un trasformatore di sicurezza, ad esempio 230/24 V.
- In alternativa possono essere utilizzati utensili portatili alimentati da una sorgente autonoma, ad esempio una batteria di accumulatori.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del





**Attenzione: non è ammesso che un trasformatore di isolamento alimenti due apparecchi.** Ogni avvolgimento secondario può alimentare una sola utenza.

### **ILLUMINAZIONE**

Gli apparecchi di illuminazione devono avere grado di protezione almeno IP55.

Gli apparecchi di illuminazione trasportabili possono essere alimentati a 230V direttamente dalla rete oppure a 24V tramite trasformatore di sicurezza (SELV); **nei luoghi conduttori ristretti** le lampade portatili possono essere alimentate solo a bassissima tensione di sicurezza (SELV).

Le lampade elettriche devono essere di tipo antideflagrante (AT-Ex) quando devono essere installate all'interno di zone classificate per il pericolo di esplosione. Se l'impianto è fermo e bonificato e le aree di lavoro non sono classificate in funzione di altri impianti adiacenti è possibile utilizzare lampade non antideflagranti.

All'interno delle aree classificate le lampade non AT-Ex **possono essere installate in funzione delle specifiche misure e cautele disposte dalla Committente.**

#### ***Norme di sicurezza aggiuntive e di buona prassi per la riduzione dei rischi***

I faretto devono essere tenuti spenti nelle ore diurne

I cavi delle lampade portatili non devono creare intralcio, e pertanto queste devono essere posizionate nelle immediate vicinanze della zona di lavoro.

Le lampade portatili non possono essere spostate dall'Item per cui ne è stata richiesta l'installazione.

Presenza in consegna dell'impianto di illuminazione portatile e dei singoli faretto con modalità analoghe a quanto già in atto per i ponteggi.

#### **BASSISSIMA TENSIONE DI SICUREZZA (SELV)**

Un circuito è a bassissima tensione di sicurezza (SELV) quando ha i seguenti requisiti:

- ha una tensione non superiore a 50V in alternata;
- è alimentato da un trasformatore di sicurezza o da altra sorgente di sicurezza equivalente;
- non ha alcun punto collegato a terra;
- è separato dagli altri circuiti da un isolamento doppio o rinforzato o da uno schermo collegato a terra.

#### **PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE**

I recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni, le strutture metalliche delle opere provvisorie e dei baraccamenti situati all'aperto saranno collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche. I collegamenti andranno effettuati nell'ambito dell'impianto generale di messa a terra.

#### **SERVIZI SANITARI E PRONTO INTERVENTO**

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



## PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Ogni impresa Appaltatrice è tenuta ad avere in cantiere una cassetta di pronto soccorso per prestare le prime cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore imprevisto. Per interventi di maggiore importanza all'interno dello Stabilimento è presente un locale adibito ad infermeria, sita nel fabbricato della Mensa Aziendale, nel quale è possibile prestare il primo soccorso agli infortunati.

È necessario sistemare in cantiere appositi cartelli riportanti i numeri telefonici e gli indirizzi delle più vicine strutture pubbliche autorizzate e dell'infermeria della SARLUX, per i diversi casi di emergenza o normale assistenza.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

## GESTIONE SICUREZZA

### ORGANIZZAZIONE DELLA COMMITTENTE

La SARLUX possiede un'articolata struttura organizzativa della quale sarebbe poco attinente e proficuo dare una descrizione eccessivamente dettagliata; è invece utile, ai fini della conoscenza delle informazioni necessarie alla corretta gestione dell'attività di cantiere, citare le funzioni di Raffineria maggiormente coinvolte nel processo e riportare l'organigramma generale relativo ai lavori in oggetto.

#### SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE

Il personale del Servizio di Prevenzione e Protezione svolge attività di consulenza delle altre funzioni di Raffineria per gli aspetti della sicurezza, sovrintende e collabora nel controllo del mantenimento delle condizioni di sicurezza durante l'esecuzione delle varie attività eseguite nelle aree dello stabilimento.

#### ADDETTI ALLA LOTTA AGLI INCENDI, AL PRONTO SOCCORSO E ALL'EMERGENZA

All'interno del Piano di Emergenza SARLUX e delle procedure di sicurezza sono stabiliti, per funzione, i lavoratori appositamente formati, incaricati di attuare le misure di pronto soccorso, di salvataggio, di prevenzione incendi e di gestione dell'emergenza.

91

#### ESERCIZIO (AREE PRODUTTIVE)

I compiti del personale delle aree produttive sono:

- sovrintendere a tutte le attività effettuate negli impianti di propria competenza;
- condurre gli impianti alla fermata ed effettuare la bonifica dell'impianto;
- formalizzare le autorizzazioni all'inizio dei lavori e la loro prosecuzione;
- presidiare la zona dei lavori con gli operatori dell'impianto, i delegati competenti ed i Capituono;
- eseguire le operazioni per l'avviamento dell'impianto alla fine dei lavori.

È compito dell'esercizio, la vigilanza per il mantenimento delle misure di sicurezza con le quali è stato consegnato l'impianto.

#### SERVIZIO MANUTENZIONE

La sezione Manutenzione Operativa del Servizio Manutenzione nel corso dei lavori svolge essenzialmente funzioni tecniche di controllo sulla qualità dei lavori eseguiti e si occupa di seguire l'evolversi delle attività in base ai programmi in modo da tenere aggiornati gli stessi e garantirne il rispetto. Eseguisce il controllo della contabilità presentata dalle imprese.

La sezione Programmazione controlla che l'andamento dei lavori stessi sia corrispondente ai programmi consegnati dalle ditte appaltatrici o sviluppati in accordo con queste ultime. Per tale

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

scopo vengono indette riunioni con scadenza periodica per la valutazione di eventuali azioni da intraprendere per il rispetto dei programmi.

## AFFIDABILITA' E DISPONIBILITA'

Gli ispettori eseguono i controlli ispettivi sulle apparecchiature e sulle linee dell'impianto, dispongono la tipologia delle verifiche e dei controlli da effettuare sulle apparecchiature ad opera di imprese terze, visionano i risultati e curano lo svolgimento delle visite degli ispettori dei preposti organi di controllo (A.S.L.).

## ATTIVITÀ DI COORDINAMENTO

In cantiere potrà verificarsi la condizione di esecuzione contemporanea di più fasi di lavoro, la presenza contemporanea di più Imprese, Lavoratori Autonomi e di personale della Committente (personale di manutenzione, di esercizio, di sicurezza, di ispezione e tecnico). Queste condizioni operative possono comportare l'ingenerarsi di situazioni di rischio per i lavoratori a causa di:

- utilizzazione di servizi di cantiere quali infrastrutture, impianti elettrici, misure di protezione collettiva;
- possibili lavori eseguiti in concomitanza di diverse Imprese Appaltatrici e di personale della Committente;
- fasi critiche di realizzazione delle attività che impongono l'adozione di prescrizioni e disposizioni particolari.

Prima della esecuzione delle varie fasi di lavoro si dovranno definire e prescrivere le misure di sicurezza idonee ad ottenere la riduzione dei rischi individuati.

**Si rimarca che la presenza contemporanea di imprese diverse all'interno delle medesime aree di lavoro è una condizione che impone una verifica continua dell'assenza di interferenze pericolose (verticali e orizzontali).** Il diagramma di Gantt allegato al presente documento è stato predisposto programmando i lavori in modo tale da evitare sovrapposizioni pericolose; tuttavia è possibile che nel corso dei lavori alcune attività possano, per ragioni diverse, essere eseguite in tempi differenti da quelli programmati. Per questa ragione il programma lavori dovrà essere continuamente aggiornato e verificato (in particolare dal punto di vista delle assenze di interferenze) e dovranno essere effettuate riunioni giornaliere con lo scopo di evidenziare in anticipo eventuali problemi di sovrapposizione. In ogni caso si ribadisce che **è sempre vietato eseguire lavorazioni con interferenza**; le imprese che dovessero trovarsi in questa condizione dovranno immediatamente sospendere i propri lavori, avvisare le altre imprese coinvolte al fine di eliminare qualsiasi rischio, mettere in sicurezza mezzi e attrezzature ed informare immediatamente i Responsabili SARLUX.

L'Acquisizione delle informazioni sui punti di intervento e sulle tipologie di interferenza introdotte da ciascuna Impresa avverrà anche attraverso l'Allegato 5 al PSC: "PS-006-15-A5 PLANIMETRIA INDIVIDUAZIONE ATTIVITA'" nel quale ciascuna impresa indicherà i punti di lavoro e le tipologie di interferenze introdotte, anche con riferimento alla "Scheda Elenco

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



## PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Lavori". L'allegato, una volta compilato, verrà consegnato da ciascuna impresa al CSP/CSE insieme al proprio POS. Sarà quindi cura del CSP/CSE raccogliere tutte le informazioni ricevute, analizzarle, confrontarle e trasmetterle a tutte le Imprese che opereranno nel cantiere.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

## METODI OPERATIVI

Allo scopo di identificare tutte le condizioni di rischio che si possono generare in cantiere durante tutta la durata dei lavori, considerate le possibili situazioni di pericolo descritte in precedenza, il CSE prima dell'inizio dei lavori e prima dell'inizio di ciascuna macroattività, delle Riunioni di Coordinamento e Sicurezza denominate rispettivamente "Preliminare" e "Periodica".

Alle riunioni parteciperanno le seguenti figure:

- Il CSE;
- i Responsabili per la Sicurezza delle Imprese Appaltatrici;
- i lavoratori autonomi presenti in cantiere all'atto della convocazione della riunione;
- il Responsabile della Committente o un suo preposto;
- i Supervisor lavori SARLUX o loro preposti;
- il Responsabile rilasciante permessi di lavoro o un suo preposto;
- altri soggetti, ove si ritenga necessario;

Durante la riunione, in rapporto al periodo immediatamente successivo alla data della riunione stessa, vengono effettuate le seguenti attività.

- Informati tutti i rappresentanti delle imprese sulle attività che ciascuna di esse svolgerà nel periodo immediatamente successivo.
- Evidenziati i pericoli legati alle attività in esecuzione che creano "rischi" in cantiere per la presenza contemporanea di più imprese e lavoratori Autonomi.
- Definite le misure di sicurezza per i lavoratori in funzione della valutazione del rischio, in rapporto alla fase specifica di lavoro da eseguire.
- Individuati e analizzati i rischi ai danni di persone esterne ai lavori e le misure di sicurezza collettive da adottare per ridurre l'effetto degli stessi.
- Presentati programmi di lavoro di ogni impresa per il periodo immediatamente successivo alla data della riunione con l'indicazione di:
  - siti su cui si eseguiranno le attività lavorative;
  - regime di orario adottato;
  - numero presunto dei lavoratori impegnati;
  - stabiliti i criteri di utilizzazione degli impianti comuni e dei mezzi di protezione collettiva.

Il CSE redige il verbale della riunione, controfirmato dai presenti, lo trasmette a tutti i partecipanti e verifica che le azioni decise nel corso della riunione vengano attuate

## GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Nell'ambito della gestione del Piano sarà predisposta, ogniqualvolta si rendesse necessario e in aggiunta agli indispensabili scambi informativi, apposita modulistica per l'attuazione pratica delle direttive del piano stesso. Tale modulistica consentirà il monitoraggio e il coordinamento di tutte le attività del programma generale del lavoro.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

A questo scopo sarà particolarmente curata la gestione dei permessi di lavoro inquadrandola nell'ambito della pianificazione delle operazioni di sicurezza

## INFORMAZIONE E FORMAZIONE

Tutti i Responsabili degli Appaltatori dovranno partecipare alla riunione introduttiva tenuta prima dell'inizio dei lavori dal Coordinatore per l'esecuzione con la collaborazione dei Responsabili della Committente.

Durante la riunione, oltre alla consegna della documentazione di sicurezza, dovranno essere illustrati i rischi specifici del cantiere, le misure di prevenzione impiegate, le procedure da seguire, i comportamenti da tenere in caso di emergenza, i rischi connessi alla presenza contemporanea di più imprese e il sistema organizzativo di sicurezza.

Dovranno essere illustrati gli eventuali e potenziali rischi derivanti dagli impianti limitrofi in marcia, i dispositivi di segnalazione di allarme e le procedure di comportamento in occasione di emergenza di impianto.

Successivamente il Responsabile della sicurezza di ciascuna Ditta dovrà indicare ai propri lavoratori la via di accesso al cantiere, l'ubicazione delle attrezzature di sicurezza e dei dispositivi di segnalazione, delle vie di fuga e della posizione del cartello di comunicazione.

95

## RIUNIONI PERIODICHE DI COORDINAMENTO SICUREZZA

Il Coordinatore per l'esecuzione prima, durante e alla fine dei lavori oggetto del presente documento organizza delle riunioni di coordinamento sicurezza alle quali sono obbligati a partecipare tutti i responsabili delle Imprese convocati, in particolare i Responsabili della Sicurezza.

Nel corso delle riunioni verranno analizzati, tra gli altri, i seguenti punti:

- Condizione del cantiere dal punto di vista della sicurezza
- Lavori previsti per le giornate successive, analisi possibili interferenze, individuazione misure di sicurezza e/o modifica sequenze di lavoro
- Revisione ed adeguamento del PSC e/o dei POS
- Analisi e discussione infortuni
- Report su ispezioni, controlli, verifiche
- Situazione anomalie e segnalazione inadempienze
- Analisi situazioni particolari, individuazione provvedimenti di sicurezza, predisposizione procedure.
- Ingresso di nuove imprese o lavoratori autonomi

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



## PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

- Pulizia del cantiere
- Formazione e Informazione

### RELAZIONE DI INCIDENTE O DI MANCATO INCIDENTE

Le imprese devono, al verificarsi di infortuni, di incidenti, o nel caso di evidenti situazioni pericolose, dare immediata segnalazione al Coordinatore dei lavori in fase esecutiva ed alla Committente dell'accaduto mediante la redazione del "modulo di segnalazione Incidenti, azioni insicure".

Ogni infortunio deve essere annotato sull'apposito registro di cantiere "REGISTRO INFORTUNI".

### AZIONI CORRETTIVE

In occasione di infortuni o incidenti il Datore di lavoro dell'impresa o un suo delegato (RSPP, RS, ASPP) dovrà redigere una relazione tecnica che descriva e analizzi l'accaduto. Nella relazione dovranno essere evidenziate le azioni correttive da porre in atto.

In sintesi dovranno essere presenti i seguenti elementi:

- Descrizione dell'incidente;
- Cause dell'incidente;
- Azioni correttive per impedire il ripetersi dell'evento incidentale.

96

### VERIFICHE IN CAMPO

Il Coordinatore per la Sicurezza effettuerà tutte le verifiche che riterrà necessarie per accertare l'applicazione del presente Piano di Sicurezza da parte delle Imprese e dei Lavoratori Autonomi nella realizzazione delle opere.

Obiettivo delle ispezioni è quello di constatare la sicurezza dei posti di lavoro, la viabilità, la predisposizione di vie di fuga in caso di incendio o di pericolo grave, l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale, i collegamenti elettrici e la messa a terra delle apparecchiature. Tutti i controlli potranno essere eseguiti sia coinvolgendo i Rappresentanti SARLUX sia con l'intervento dei Rappresentanti per la Sicurezza delle Imprese.

Nel caso in cui il Coordinatore dovesse riscontrare delle inadempienze nei confronti delle Norme di sicurezza e delle indicazioni contenute nel presente Piano, segnalerà alle Imprese le correzioni da effettuare.

### RISCHI E PROVVEDIMENTI DI SICUREZZA

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



**DEFINIZIONI E FATTORI DI RISCHIO**

Prima di analizzare i pericoli e le sostanze pericolose presenti all'interno del luogo di lavoro è necessario riportare alcune definizioni:

**Agente:** l'agente chimico, fisico o biologico, presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute;

**Agenti chimici:** tutti gli elementi o composti chimici, sia da soli sia nei loro miscugli, allo stato naturale o ottenuti, utilizzati o smaltiti mediante qualsiasi attività lavorativa, siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano immessi o no sul mercato;

**Agenti fisici:** vibrazioni, rumore, radiazioni ionizzanti ecc.

**Agenti biologici:** qualsiasi microorganismo anche se geneticamente modificato che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni;

**Temperatura di infiammabilità:** la più bassa temperatura del liquido alla quale, in condizioni specifiche normalizzate, esso emette vapori in quantità sufficiente a formare con l'aria una miscela infiammabile.

**Tossicità:** caratteristica di una sostanza di poter determinare disturbi reversibili o irreversibili nei normali processi fisiologici.

97

I pericoli per la salute e la sicurezza, all'interno di qualsiasi attività produttiva, possono essere suddivisi in quattro gruppi principali o categorie:

1. pericoli o fattori di rischio ordinari e generici:
  - a. inerenti agli ambienti di lavoro (passaggi, scale, pavimenti, ecc...) e igiene del lavoro (illuminazione, ricambi d'aria, ecc...);
  - b. inerenti le macchine, le apparecchiature, gli impianti (accessibilità a parti in movimento, proiezione di frammenti/schegge, mezzi di trasporto, ecc...).
2. pericoli o fattori di rischio ergonomici quali:
  - a. sollevamento manuale dei carichi;
  - b. lavoro al videoterminale;
  - c. mantenimento prolungato di posture operative incongrue.
3. **pericoli o fattori di rischio specifici riconducibili allo specifico procedimento di lavorazione o ciclo tecnologico quali:**
  - a. pericoli dovuti agli agenti chimici pericolosi utilizzati in qualunque stato fisico;
  - b. pericoli dovuti alla presenza di agenti fisici specifici delle lavorazioni quali rumore, vibrazioni, radiazioni ionizzanti e non, polveri inerti;
  - c. pericoli riconducibili alla presenza di agenti biologici.
4. **pericoli o fattori di rischio di processo:**
  - a. pericoli di rilascio nell'ambiente di sostanze tossiche;
  - b. pericolo di incendio e/o esplosione;

In riferimento ai **pericoli o fattori di rischio specifici e di processo** la Raffineria è sede di un elevato numero di processi chimici all'interno dei quali sono spesso presenti sostanze

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



pericolose. Dal punto di vista della sicurezza e della salute i prodotti trattati possono essere suddivisi nelle seguenti categorie principali:

- *liquidi e gas facilmente infiammabili*: sono le sostanze o i preparati con un punto di infiammabilità molto basso e che quindi possono infiammarsi facilmente a contatto con l'aria e senza apporto di energia;
- *liquidi infiammabili e combustibili*: sono le sostanze e i preparati con un basso punto di infiammabilità;
- *liquidi e gas tossici*: sono le sostanze e i preparati che in piccole quantità possono essere letali oppure provocare lesioni acute o croniche.
- *sostanze corrosive*: sono le sostanze e i preparati che a contatto con i tessuti vivi possono esercitare su di essi un'azione distruttiva;
- *sostanze nocive*: sono le sostanze e i preparati che, in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo possono essere letali oppure provocare lesioni acute o croniche.

È molto importante conoscere i pericoli legati a queste sostanze al fine di evitare il contatto e/o inalazione dovuti a comportamento non corretto, errata operazione o mancato utilizzo dei DPI (dispositivi di protezione individuale). Tutti i lavoratori prima di entrare in impianto per effettuare le lavorazioni **devono** leggere attentamente le indicazioni contenute nel permesso di lavoro (PdL) e adottare tutte le prescrizioni previste. Oltre al PdL è importante leggere anche le schede di sicurezza delle sostanze sulla quale sono indicate le caratteristiche chimico-fisiche, i rischi connessi, le misure di prevenzione, le azioni di pronto soccorso.

Tra i preparati presenti alcuni sono considerati agenti cancerogeni, prevalentemente a causa della presenza di benzene e butadiene.

98

È bene ricordare infine che esistono rischi associati alle condizioni (alte temperature, alte pressioni, alte concentrazioni) nelle quali si trovano le diverse sostanze che possono diventare pericolose anche se di norma non lo sono. Ad esempio l'azoto è un gas presente nell'aria che respiriamo (78,08 %), ma se la sua concentrazione aumenta considerevolmente può causare asfissia.

Per quanto riguarda il pericolo di incendio rammentiamo che perché questo si sviluppi devono essere **contemporaneamente** presenti:

- la sostanza combustibile;
- il comburente, come l'aria che contiene ossigeno;
- una fonte di innesco.

L'innesco, a contatto con la miscela infiammabile, consente l'avvio della reazione di combustione. Fonti di innesco possono essere le sorgenti di calore quali fiamme, scintille, punti caldi.

Il fenomeno dell'esplosione si verifica in presenza di sostanze facilmente infiammabili (come il GPL) che possono formare con l'aria miscele capaci di infiammarsi in tempi brevissimi provocando delle vere e proprie esplosioni che generano delle onde di pressione con gravi conseguenze per l'organismo umano e per le strutture.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

## GENERALITÀ

I rischi ai quali è potenzialmente esposto il personale delle Imprese che opera all'interno della Raffineria devono essere noti a tutti i lavoratori; infatti al Capitolato generale d'Appalto è allegato un documento che contiene una descrizione delle norme di sicurezza che devono essere ottemperate all'interno dello stabilimento.

I rischi possono essere essenzialmente ricondotti alle seguenti tipologie:

- rischi dovuti alle specifiche attività lavorative della SARLUX;
- rischi determinati dalle condizioni ambientali;
- rischi generati dalle lavorazioni da eseguire nel cantiere;
- rischi causati dalla sovrapposizione e/o interazione tra differenti attività.

## RISCHI RESIDENTI E RISCHI PROVOCATI

I rischi presenti all'interno della Raffineria durante i lavori possono essere suddivisi in due tipologie distinte:

- Rischi residenti
- Rischi provocati.

I **rischi residenti** sono insiti nella struttura stessa dell'ambiente di lavoro e quindi perfettamente noti agli addetti ai lavori. Allo scopo di ridurre al minimo sia la probabilità che determinati eventi si verifichino, sia le conseguenze nel caso che qualcuno di questi eventi si produca davvero, la SARLUX ha adottato una serie di interventi e procedure che vengono sottoposti a continue revisioni e miglioramenti per renderli sempre più efficaci.

I **rischi provocati** sono quelli generati dai lavori eseguiti in cantiere ma sono comunque strettamente connessi ai rischi residenti. Per quantificare la pericolosità dei singoli rischi occorre effettuare la "valutazione di rischio".

Tutto il personale delle Imprese che opera all'interno della Raffineria deve conoscere i rischi a cui può essere sottoposto durante l'esecuzione dei lavori; all'interno del PSC vengono perciò riportati tutti gli elementi di rischio e le necessarie misure di prevenzione. Oltre alle prescrizioni contenute nel presente PSC, all'interno dello stabilimento dovranno essere applicate tutte le norme di sicurezza che sono riportate nel documento allegato al Capitolato Generale d'Appalto.

## RISCHI CONNESSI ALL'AMBIENTE LIMITROFO

Le attività oggetto del presente piano di sicurezza verranno realizzate con gli Impianti limitrofi in marcia e pertanto si dovrà tener conto dei rischi connessi alle peculiarità di quegli impianti.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Inoltre potrà essere possibile l'esecuzione di attività in zone nelle quali vi saranno attività di manutenzione in adiacenza ad apparecchiature in funzione (rischi legati alle alte temperature, al rumore, all'eventuali emissioni di idrocarburi ecc.).

Il rilascio di tali sostanze (ad eccezione dell'azoto, pericoloso solo per le zone limitrofe) può comportare elevati rischi per i lavoratori impegnati nei lavori.

I rischi più rilevanti dovuti alla caratteristiche degli Impianti sono:

- difficoltà ad operare agevolmente sulle apparecchiature e sulle tubazioni a causa degli spazi ristretti (ambienti confinati).
- impedimento e difficoltà di accessibilità delle vie di fuga;
- rischio di immissione in atmosfera di sostanze tossiche come H<sub>2</sub>S, HF, NH<sub>3</sub>, CO, C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>, N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, COS, SO<sub>2</sub> ecc..
- scarsa illuminazione naturale;
- scarsa ventilazione;
- possibile fuoriuscita di idrocarburi (vapori e liquidi) dalle fogne, soprattutto durante la fase di bonifica dell'impianto.
- rumore tra 85/90 dB, in alcuni casi superiore a 90dB. È necessario adottare l'uso di tappi auricolari o cuffie. Eventuali eccezioni dovranno essere attentamente valutate dal RSPP e dal Medico Competente dell'Impresa e comunque autorizzate dal CSE.
- presenza di personale di altre imprese che effettuano altri lavori di manutenzione.
- incendio, esplosione, rilascio di prodotti infiammabili e/o esplosivi.
- impatti su tubazioni aeree o a livello
- presenza di apparecchiature ed attrezzature capaci di procurare lesioni traumatiche.
- presenza di ostacoli fissi e mobili (Steli sporgenti di valvole, supporti di tubazioni, apparecchiature concentrate in spazi ristretti. Cordoli, tubazioni a livello del suolo. Ostacoli ad altezza d'uomo. Mezzi mobili (biciclette) utilizzati in area di impianto.
- superfici calde e fredde accessibili (ad es. Forni, Flangie e pompe di circuiti contenenti idrocarburi molto caldi).
- superfici calde e fredde accessibili (ad es. Tubazioni e linee di vapore non completamente protette per distacco accidentale della coibentazione).
- superfici calde e fredde accessibili (ad es. superfici molto calde: tubazioni coibentate con stacchi per strumentazione e apparati di regolazione con fluidi a circa 700°C, apparecchiature calde per danneggiamento refrattario)
- cadute di pesi dall'alto (ad es. Attrezzature e materiali usati in quota, attrezzature non riposte dopo l'uso, attrezzature e materiali non rimossi, al termine di lavori straordinari o di manutenzione).
- pavimentazione irregolare o scivolosa (ad es. manichette di vapore srotolate al suolo, parti di ponteggio, apparecchiature smontate, cordoli, tubazioni, possibile presenza di macchie di idrocarburi o acqua).
- cadute dall'alto (quote di lavoro superiori a 50 m).
- sostanze pericolose per contatto (idrocarburi, olio combustibile, gasolio, benzina, GPL, acido fluoridrico, potassa (KOH), ammoniacca, percloroetilene)
- sostanze pericolose per inalazione (idrocarburi leggeri, benzina, gasolio, flue gas, idrogeno solforato, acido fluoridrico, ammoniacca, fibre lana di vetro, percloroetilene).

100

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

## COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

- rilasci incontrollati di sostanze pericolose (Getti di vapore o di altri liquidi in pressione per rotture accidentali o per errori di manovra, rilasci accidentali di sostanze pericolose per inalazione e contatto, per trafiletti da tubazioni, accoppiamenti flangiati, valvole ecc.).
- incendio (Rilascio accidentale di infiammabili (idrocarburi), per trafiletto da tenute pompe, accoppiamenti flangiati, valvole, etc. e loro innesco)
- esplosione (Rilascio accidentale di idrocarburi leggeri e idrogeno per trafiletti da tenute pompe, accoppiamenti flangiati, valvole, etc. e loro innesco).
- rumore
- vibrazioni (eventuali vibrazioni delle strutture prodotte da macchine o linee con impianti in marcia).
- lavori ad alte quote (colonne, scambiatori ecc.);
- radiazioni ionizzanti (Misuratori radioattivi di livello del catalizzatore)
- radiazioni non ionizzanti (Infrarossi dai forni)
- microclima (Temperature elevate, soprattutto in prossimità di scambiatori, forni, reattori, sbalzi termici tra zone adiacenti e ambiente esterno/interno, diversa ventilazione tra piani di lavoro a quote diverse).

Tutte le attività dovranno essere effettuate tenendo conto delle seguenti situazioni di possibile pericolo:

- impianti in funzione danneggiati accidentalmente dagli operatori;
- fughe di gas, liquidi infiammabili, prodotti tossici;
- lavori contemporanei di più Imprese;
- lavori su tubazioni e apparecchiature esposte ad alta temperatura;
- intercettazione di servizi interrati ed aerei (elettricità, aria, acqua, azoto ecc.)

101

### RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

I rischi provocati dalle lavorazioni effettuate nel corso delle attività di cantiere e trasmessi all'ambiente circostante sono determinati da:

- polveri e fibre irritanti provenienti dalle lavorazioni di sabbiatura;
- soluzioni irritanti per i lavaggi chimici;
- polveri e fanghi nocivi prodotti dalla demolizione dei refrattari della caldaia;
- polveri e fibre irritanti rilasciate in atmosfera durante le operazioni di scoibentazione e coibentazione;
- movimentazione dei carichi (in particolare nel caso di uso di gru, argani, carrucole);
- sversamenti di idrocarburi;
- inquinamento chimico e fisico
- applicazione di rivestimenti interni con prodotti volatili e/o solventi;
- lavori di sabbiatura interna/esterna apparecchiature;
- lavoro con utilizzo attrezzature ad alta pressione (es. tagli abrasivi, lavaggi idrodinamici);
- lavaggi chimici;

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

## RISCHI DOVUTI ALLA FUORIUSCITA DI PRODOTTI COMBUSTIBILI

Se nel corso delle lavorazioni si evidenziasse la fuoriuscita di prodotti combustibili i lavoratori dovranno segnalarne la presenza al Capo cantiere ed interrompere qualsiasi attività a caldo. Contemporaneamente dovrà essere informata la Committente che provvederà ad intercettare l'eventuale perdita e si occuperà di dare l'incarico della pulizia delle aree di lavoro a personale dotato di idonei dispositivi di sicurezza.

## RISCHI ALL'INTERNO DELLE ZONE DI LAVORO

	<b>Cause di rischio</b>
1	Impianti in funzione danneggiati accidentalmente dagli operatori
	<b>Pericoli provocati</b>
	fughe di gas, fuoriuscita di liquidi infiammabili e di prodotti tossici, incendi, esplosioni
	<b>Provvedimenti di sicurezza</b>
	Bonifica delle linee e delle apparecchiature sulle quali si effettua l'intervento; predisposizione di cieche o di sistemi equivalenti per impedire la fuoriuscita di prodotti nelle aree di lavoro.  Informazione e formazione dei lavoratori sui rischi specifici legati alle attività da effettuare.  Delimitazione delle zone di lavoro, predisposizione di adeguate segnalazioni.  Utilizzo corretto delle attività di coordinamento e gestione della Sicurezza, diffusione delle informazioni tra i lavoratori.  Uso dei DPI (caschi, guanti, occhiali, rivelatori di gas, estintori, coperte antifiamma, tappi auricolari, scarpe antinfortunistiche).

102

	<b>Cause di rischio</b>
2	Lavori su tubazioni e apparecchiature esposte ad alta temperatura

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

	<b>Pericoli provocati</b>
	Lacerazione delle tubazioni, emissione di sostanze inquinanti, tossiche, infiammabili. Incendi, esplosioni
	<b>Provvedimenti di sicurezza</b>
	<p>È vietato eseguire lavori che comportino rischio di ignizione di sostanze combustibili e attività che prevedono l'uso di fiamma, arco elettrico, mola, cannello, saldatrice, resistenze elettriche a incandescenza e in generale di apparecchiature elettriche non conformi alle classificazioni delle aree in cui vengono impiegate se non sia stato preventivamente concordato il lavoro con il coordinatore per l'esecuzione.</p> <p>È vietato eseguire lavori a caldo all'interno di colonne, contenitori, serbatoi, recipienti in genere, tubi aperti che abbiano contenuto sostanze petrolifere o nocive, prima di aver proceduto alla loro bonifica, alla ciecatatura delle linee in entrata e in uscita dei prodotti, all'apertura dell'apparecchiatura ed aver effettuato le misure di esplosività e di concentrazione dell'ossigeno ad opera di personale della Raffineria.</p> <p>È vietato eseguire operazioni a caldo su recipienti o tubi chiusi.</p> <p>Durante le lavorazioni a caldo predisporre schermi di protezione</p> <p>Informazione e formazione dei lavoratori sui rischi specifici legati alle attività da effettuare.</p> <p>Utilizzo corretto delle attività di coordinamento e gestione della Sicurezza ad opera del Coordinatore per la sicurezza, degli Assistenti SARLUX, dei Responsabili delle Imprese e dei lavoratori; diffusione delle informazioni tra i lavoratori.</p> <p>Uso dei DPI (caschi, guanti, occhiali, rivelatori di gas, estintori, coperte antifiama, tappi auricolari, scarpe antinfortunistiche).</p>

103

	<b>Cause di rischio</b>
3	Lavori contemporanei di più Imprese nelle stesse zone di lavoro Lavori contemporanei di più Imprese a quote diverse

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

	<b>Pericoli provocati</b>
	Aumento delle condizioni di rischio per interferenza delle fasi di lavoro. Caduta di oggetti dall'alto.
	<b>Provvedimenti di sicurezza</b>
	In un'unica zona di lavoro non possono essere effettuate lavorazioni differenti senza la necessaria verifica dell'assenza di rischi per i lavoratori. Qualora una determinata lavorazione esponga a rischi specifici i lavoratori addetti ad un'altra attività, sarà esaminata, nell'ambito delle riunioni di coordinamento, la possibilità di eseguire i lavori in tempi diversi e le eventuali turnazioni.  Non devono essere effettuati interventi in quota con la presenza simultanea di lavoratori a terra.  Informazione e formazione dei lavoratori sui rischi specifici legati agli interventi da effettuare.  Utilizzo corretto delle attività di coordinamento e gestione della Sicurezza ad opera del Coordinatore per la sicurezza, degli Assistenti SARLUX, dei Responsabili delle Imprese e dei lavoratori; diffusione delle informazioni tra i lavoratori.  Uso dei DPI (caschi, guanti, occhiali, rivelatori di gas, estintori, coperte antifiamma, tappi auricolari, scarpe antinfortunistiche).

104

	<b>Cause di rischio</b>
4	Presenza di personale della Committente non interessato direttamente alle lavorazioni che effettua operazioni di controllo e di verifica.
	Presenza di personale di altre Imprese che effettua lavori di manutenzione e pulizia.
	<b>Pericoli provocati</b>
	Interferenza e sovrapposizione di attività diverse per assenza di coordinamento.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del





# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

	<b>Provvedimenti di sicurezza</b>
	Delimitazione delle zone di lavoro, predisposizione di adeguate segnalazioni, utilizzo corretto delle attività di coordinamento e gestione della Sicurezza, diffusione delle informazioni tra i lavoratori.

	<b>Cause di rischio</b>
6	Presenza di tubazioni aeree nei pipe rack di collegamento fra gli impianti
	<b>Pericoli provocati</b>
	Urti e collisioni tra i mezzi meccanici e le tubazioni con conseguenti fratture e fuoriuscite di prodotto.
	<b>Provvedimenti di sicurezza</b>
	Transito consentito solo ai mezzi con altezza inferiore ai 7 metri. Durante lo spostamento dei carichi e dei mezzi meccanici è necessario fornire ausilio al conducente grazie alla presenza di personale a terra

105

	<b>Cause di rischio</b>
7	Impedimenti all'utilizzo delle scale e delle vie di fuga
	<b>Pericoli provocati</b>
	Esodo difficoltoso
	<b>Provvedimenti di sicurezza</b>
	Non posizionare materiali, attrezzature ed apparecchiature in prossimità delle scale. Dare la precedenza ai lavoratori che movimentano materiali ed attrezzature. Curare la

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

	pulizia degli accessi e degli scalini.

	<b>Cause di rischio</b>
8	Versamento e/o fughe di idrocarburi liquidi o gassosi (GPL, Fuel Gas, ecc.)
	<b>Pericoli provocati</b>
	Incendio ed esplosione per presenza di gas in atmosfera o all'interno delle fognature.
	<b>Provvedimenti di sicurezza</b>
	Utilizzare quadri elettrici e cavi elettrici integri e rispondenti alla normativa vigente. Curare la pulizia delle zone di lavoro, evitando l'accumulo di stracci, carta o materiali infiammabili che potrebbero essere causa di incendio. Utilizzare coperte antifiama nei punti di lavoro a fuoco per creare idonei box di schermatura, disponendole in piano e lateralmente. Coprire i pozzetti fognari e/o ghiotte con sabbia per impedire il contatto delle parti a fuoco con i residui di idrocarburi presenti all'interno delle fognature. Quando si eseguono lavori a caldo in quota è obbligatoria la vigilanza di personale a terra . Tenere sempre a portata di mano estintori portatili in quantità proporzionata alla zona da proteggere e al tipo di interventi da eseguire. Sospendere immediatamente i lavori a caldo in caso di allarme o in presenza di odore persistente del prodotto. Riprendere il lavoro solo dopo l'effettuazione, dietro supervisione del personale preposto SARLUX, delle prove ambientali.

106

## RISCHIO INCENDIO O ESPLOSIONE

Per molte delle sostanze presenti all'interno della Raffineria, e nel caso specifico **all'interno dell'area oggetto degli interventi**, il rischio maggiore è rappresentato dall'infiammabilità del prodotto che può diventare causa di incendi o, nel caso peggiore, di esplosioni.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Considerata la pericolosità di un rischio di incendio all'interno degli impianti, si riportano informazioni utili che possono contribuire a migliorare la conoscenza del fenomeno e quindi rendere i lavoratori più consapevoli delle azioni da adottare in queste circostanze.

Affinché si possa sviluppare un incendio, come già detto, occorrono le seguenti condizioni:

- Presenza di un combustibile
- Presenza di un comburente
- Una fonte di energia

Le sostanze liquide emettono vapori in funzione della volatilità del prodotto e della temperatura a cui si trova; se tali vapori formano con l'aria una miscela infiammabile e c'è la presenza di una sorgente di innesco ha inizio il fenomeno della combustione. Temperature elevate possono provocare l'accensione spontanea, anche in assenza di inneschi.

Anche in presenza dei 3 elementi necessari alla combustione (combustibile, comburente e innesco) la reazione chimica non è detto che si verifichi sempre; al di sotto di una concentrazione minima, l'eccesso di aria comburente non permette l'interazione tra le molecole del combustibile e dunque l'incendio non si sviluppa; invece, oltre un determinato livello di concentrazione, il comburente risulta così rarefatto da non permettere l'accensione del combustibile.

Tra le possibili sorgenti di innesco si ritiene utile ricordare che anche una piccola scarica elettrostatica, che può facilmente manifestarsi nel riempimento di serbatoi, nel lavaggio serbatoi, durante le operazioni di sabbiatura, per mancanza di continuità elettrica nelle attrezzature, ecc, può dare origine all'incendio.

107

## AREE PERICOLOSE E DIRETTIVA ATEX

L'Unione Europea, nell'ambito del rischio dovuto alla presenza di atmosfere potenzialmente esplosive, ha adottato due direttive armonizzate in materia di sicurezza e salute, note con il nome ATEX 94/9/CE e ATEX 99/92/CE. La prima direttiva stabilisce i requisiti essenziali di sicurezza per i prodotti e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive e le relative procedure di conformità. La Direttiva ATEX 99/92/CE invece stabilisce i requisiti minimi in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro con presenza di atmosfere potenzialmente esplosive; a tal proposito li suddivide in zone, in funzione della probabilità della presenza di atmosfera esplosiva e specifica in criteri in base ai quali i prodotti vengono scelti all'interno di dette zone.

La Norma CEI 31-35 - "Atmosfere esplosive - Guida alla classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas in applicazione della Norma CEI EN 60079-10-1 (CEI 31-87)" ed appunto la Norma CEI 31-87 (ex CEI 31-30) sono le norme in base alle quali è stata classificata l'area nella quale verranno effettuate le lavorazioni oggetto del presente PSC.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

In base alle precedenti norme è possibile classificare le diverse zone potenzialmente esplosive nelle seguenti:

Zona 0	Area in cui è presente in permanenza o per lunghi periodi o spesso un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia.
Zona 1	Area in cui la formazione di un'atmosfera esplosiva, consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapori o nebbia, è probabile che avvenga occasionalmente durante le normali attività.
Zona 2	Area in cui durante le normali attività non è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia o, qualora si verifici, sia unicamente di breve durata.

In relazione alla zona all'interno della quale devono essere utilizzate le apparecchiature si definiscono tre categorie in funzione del livello di protezione:

- Categoria 1 apparecchi o sistemi di protezione che garantiscono un livello di protezione molto elevato.
- Categoria 2 apparecchi o sistemi di protezione che garantiscono un livello di protezione elevato.
- Categoria 3 apparecchi o sistemi di protezione che garantiscono un livello di protezione normale.

108

Nel caso di GAS si parla quindi di categorie 1G, 2G, 3G con livello di sicurezza decrescente.

## Sostanze

Le sostanze hanno comportamenti differenti nei confronti dell'esplosione. Le apparecchiature elettriche del gruppo II (gas e vapori) sono suddivise nei sottogruppi IIA, IIB, IIC in funzione della sostanza e con livello di sicurezza crescente. In base alla sostanza si individua il gruppo di appartenenza dell'apparecchiatura necessario. A titolo esemplificativo si chiarisce che una costruzione del gruppo IIC può essere utilizzata in luoghi che richiedono ad esempio la IIA.

## Temperatura di accensione

La scelta dell'apparecchiatura in base alla temperatura di accensione delle sostanze è uno degli aspetti fondamentali per garantire la sicurezza degli impianti contro il rischio di esplosione. La temperatura superficiale delle apparecchiature elettriche non deve superare la temperatura di

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

accensione delle sostanze pericolose presenti; per le temperatura del gruppo II (gas e vapori le massime temperature superficiali sono suddivise in classi di temperature da T1 a T6 con valori di sicurezza crescenti; ad esempio per T1 la massima temperatura superficiale è 450°C e può essere utilizzata per sostanze con temperatura di accensione maggiore di 450°C. Per T6 la temperatura massima superficiale è 85°C e può essere utilizzata con sostanze con temperatura di accensione maggiore di 85°C.

Nel caso in esame i lavori verranno effettuati in un'area classificata ed a tal proposito si allega lo stralcio planimetrico della sua classificazione; si prescrive in ogni caso l'utilizzo di apparecchiature scelte in conformità alla ZONA 0. L'utilizzo di attrezzature, mezzi, apparecchiature non rispondenti alla Direttiva Atex potrà essere autorizzato solo con effettuazione di prove di esplosività, il cui esito dovrà essere riportato sul Permesso di Lavoro, con frequenza stabilita dai Responsabili di Impianto in funzione delle condizioni delle aree di lavoro.

## Polveri combustibili

Nel caso di presenza di polveri combustibili la classificazione delle aree viene effettuata in base alla Norma CEI EN 60079-10-2 (CEI 31-88), alla norma CEI 31-56 - Atmosfere esplosive. Guida alla classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di polveri combustibili ed alla variante 1 della CEI 31-56.

109

In base alle precedenti norme è possibile classificare le diverse zone potenzialmente esplosive nelle seguenti:

Zona 20	Area in cui è presente in permanenza, per lunghi periodi o frequentemente un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria.
Zona 21	Area in cui la formazione di un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria, è probabile che avvenga occasionalmente durante le normali attività.
Zona 22	Area in cui durante le normali attività non è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile o, qualora si verifici, sia unicamente di breve durata.

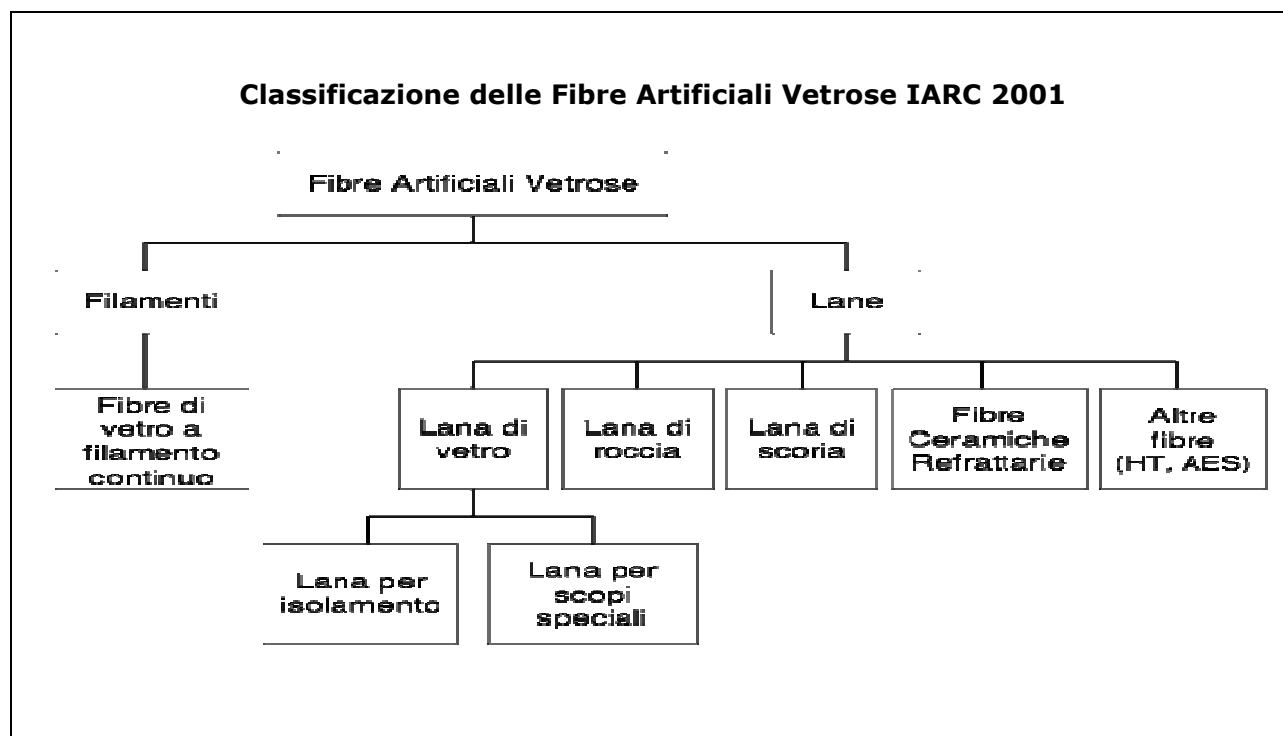
Valgono per le precedenti zone (20,21,22) le considerazioni svolte in merito alla necessità di utilizzare apparecchiature, attrezzature e mezzi conformi al livello di pericolo individuato.

## RISCHIO FIBRE ARTIFICIALI

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del

Le fibre artificiali vetrose (FAV), conosciute anche con l'acronimo MMVF (man-made vitreous fiber), hanno assunto per le loro caratteristiche di isolanti acustici e termici un'importanza sempre crescente nel campo civile e industriale.

Lo schema sotto riportato mostra la classificazione delle fibre artificiali vetrose



L'alto livello d'utilizzo di tali prodotti impone un approfondimento continuo delle conoscenze scientifiche sui rischi ad esse associati per la popolazione e per i lavoratori.

L'accordo Stato Regioni (rep. 59 CSR del 22 marzo 2015), ha approvato il documento **"Le fibre artificiali vetrose (FAV): Linee guida per l'applicazione della normativa inerente ai rischi di esposizioni e le misure di prevenzione per la tutela della salute rappresentano"**, un testo molto atteso dagli operatori del settore, sia per i numerosi dubbi interpretativi della normativa applicabile, sia per il fatto che sono rilevabili disomogenei indirizzi applicativi sul territorio nazionale.

Sebbene le linee guida FAV non abbiano un immediato carattere cogente, il documento rappresenta un compendio di utili indicazioni in materia corredato da un'accurata analisi bibliografica.

Sulla presunta cancerogenità delle FAV si sono succeduti negli ultimi due decenni numerosi studi che hanno condotto a conclusioni non sempre coerenti tra di loro. Le linee guida FAV, oltre a fornire un quadro riassuntivo di tali studi, dettagliano le conclusioni sull'etichettatura di questi materiali alle quali giunge il Parlamento Europeo con l'allegato VI del regolamento CLP

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

(1272/2008 modificato dal 790/2009). La classificazione si basa su criteri composizionali e dimensionali che comprendono:

- ✓ l'analisi della composizione e, in particolare, del tenore in ossidi di metalli alcalini e alcalino terrosi ( $\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O} + \text{CaO} + \text{MgO} + \text{BaO}$ );
- ✓ la determinazione di un parametro rappresentativo delle dimensioni delle fibre, il DLG-2ES, che esprime la capacità del materiale di generare fibre respirabili (applicazione della nota R del Regolamento 1272/2008);
- ✓ l'effettuazione di prove di laboratorio in vivo e in vitro che esprimono la biopersistenza dei materiali nel tessuto polmonare (applicazione della nota Q del Regolamento 1272/2008).

I criteri per la classificazione delle FAV sono:

- le FAV con tenore in ossidi di metalli alcalino e alcalino terrosi inferiore al 18% sono fibre ceramiche refrattarie;

- le fibre ceramiche refrattarie con DLG-2ES (diametro geometrico medio delle fibre meno 2 errori standard) inferiori a  $6 \mu\text{m}$  sono classificate **cancerogene di prima categoria per inalazione** con frase H350i;
- le fibre ceramiche refrattarie con DLG-2ES maggiore di  $6 \mu\text{m}$  sono classificate **cancerogene di seconda categoria per inalazione** con frase H351 (applicazione della nota R del Regolamento 1272/2008);

- tutte le fibre vetrose artificiali con tenore in ossidi di metalli alcalino e alcalino terrosi superiore al 18% sono lane minerali;

- le lane minerali con DLG-2ES inferiori a  $6 \mu\text{m}$  che rispettano i test di persistenza biologica della nota Q **non sono classificate**;
- le lane minerali con DLG-2ES superiore a  $6 \mu\text{m}$  **non sono classificate** (applicazione della nota R del Regolamento 1272/2008);
- le lane minerali con DLG-2ES inferiore a  $6 \mu\text{m}$  che non rispettano i test della nota Q sono classificate **cancerogene di seconda categoria** con frase H 351.

I criteri di cui sopra sono quelli che è tenuto a rispettare il produttore che immette FAV sul mercato ai fini dell'etichettatura. La grande importanza che riveste questo criterio è dovuto al fatto che si ricorre allo stesso approccio per valutare il rischio associato ai materiali in opera.

Le linee guida chiariscono che nel caso di lavorazioni che espongono lavoratori a FAV in opera:

- a) si applicherà il titolo IX capo II del DLgs 81/2008 (protezione da agenti cancerogeni) per le fibre ceramiche refrattarie classificate H 350i - cancerogene di categoria 1b;
- b) si applicherà il titolo IX capo II del DLgs 81/2008 (protezione da agenti chimici) per le lane minerali classificate H 351 - cancerogene di categoria 2.

Si potrebbe a ragione considerare non pericolose tutte le altre FAV ma occorrerà considerarne gli effetti irritativi per sfregamento che non sono oggetto di classificazione per i regolamenti citati.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Le imprese impegnate nei lavori che espongono al rischio legato alle fibre artificiali devono attuare tuttavia quelle misure di prevenzione e protezione che risultano idonee ad eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante da esposizione ad agenti chimici pericolosi come previsto dal titolo IX del D. Lgs. 81/08:

- a) *progettazione e organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro;*
- b) *fornitura di attrezzature idonee per il lavoro specifico e relative procedure di manutenzione adeguate;*
- c) *riduzione al minimo del numero di lavoratori che sono o potrebbero essere esposti;*
- d) *riduzione al minimo della durata e dell'intensità dell'esposizione;*
- e) *misure igieniche adeguate;*
- f) *riduzione al minimo della quantità di agenti presenti sul luogo di lavoro in funzione della necessità della lavorazione;*
- g) *metodi di lavoro appropriati comprese la disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi nonché dei rifiuti che contengono detti agenti chimici.*

Si richiamano alcune misure di particolare rilevanza ai fini del controllo dell'esposizione dei lavoratori anche in considerazione del fatto che l'inquinamento da fibre decade almeno di un ordine di grandezza già alla distanza di 1-2 m dall'operazione principale

112

- delimitazione delle zone di lavoro e attuazione di misure di contenimento atte a limitare la dispersione delle fibre in ambiente (es. telonatura delle zone sottostanti l'area di intervento, confinamento dell'area);
- effettuazione di un'accurata pulizia dell'area alla fine del turno di lavoro, con raccolta del materiale di risulta e insaccaggio dello stesso, evitando di formare cumuli non protetti di materiale di scarto nelle zone di lavoro;
- adozione di metodi di lavoro, ove possibile, atti a ridurre al minimo l'esposizione dei lavoratori, come l'umidificazione del materiale per contenere la dispersione di fibre o l'utilizzo di aspiratori.

Misura fondamentale da osservare: **Prevenire la dispersione della polvere.**

Per quanto riguarda i materiali contenenti FAV all'interno della raffineria vengono effettuati monitoraggi periodici in accordo alle norme vigenti in materia. Nei casi di incertezza sulla natura dei prodotti dovranno essere obbligatoriamente utilizzate le protezioni massime.

I responsabili delle Imprese che utilizzano le FAV dovranno vigilare affinché i lavoratori utilizzino sempre tutti i DPI, necessari ad impedire il contatto con tali materiali e la loro dispersione in luoghi esterni all'area di lavoro e sotto riportati:

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del





- Tute monouso;
- Occhiali protettivi;
- Mascherine FFP3;
- Guanti.

---

**RISCHIO RUMORE**

---

L'esposizione al rumore è una problematica che, nell'ambito dello stabilimento, deve essere analizzata su vari fronti distinti.

Durante gli interventi di Fermata, generalmente gli impianti sono fuori servizio. La problematica del rumore andrebbe quindi, di norma, considerata come rischio di cantiere e valutata nell'ambito del PSC e soprattutto dei POS delle singole imprese. Tuttavia gli impianti limitrofi saranno in marcia e nella valutazione del rischio rumore è necessario tenere conto del valore di rumore ambientale. Si segnala che la Committente, su richiesta delle imprese, mette a disposizione la propria mappatura del rumore ambientale.

La rumorosità delle lavorazioni è legata all'utilizzo di alcune attrezzature tra le quali:

- automezzi (gru, camion, muletti, ecc.)
- compressori, motopompe, argani;
- mole, smerigli, trapani, pistole pneumatiche, pistole idrauliche;
- attrezzature di cantiere (mazze, martelli, ecc.)

113

Prima dell'inizio dei lavori ogni Impresa deve fornire al Coordinatore per la sicurezza (CSE), tutte le schede tecniche delle macchine e delle attrezzature che intende utilizzare in cantiere ed il piano effettivo di utilizzo. Ai sensi del D.Lgs 81/08 il Datore di lavoro deve effettuare una Valutazione del Rumore Aziendale, nel caso specifico verrà richiesta quella relativa alle attrezzature utilizzate nel cantiere in esame.

È tuttavia richiesta l'adozione minima di otoprotettori (magari semplici tappi auricolari), tenendo sempre presente che il Datore di lavoro ha l'obbligo di individuare DPI adeguati al livello di esposizione individuato.

Per la valutazione del rumore bisogna tener conto del Titolo VIII del D.Lgs. n.81/2008.

L'art. 189 del decreto introduce i concetti di valore d'azione e di valore limite d'esposizione: i valori inferiori e superiori d'azione sono rispettivamente 80 e 85 dB(A), superati i quali deve scattare l'"azione", cioè la procedura prevenzionistica e sanitaria prevista dal decreto; il valore limite d'esposizione pari a 87 dB(A) non deve mai essere superato.

La verifica del rispetto del valore limite deve essere effettuata tenendo conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Nelle Tabelle 1,2, e 3 che seguono sono indicati i parametri, dovuti al DLgs 81/08, che determinano il tipo di azione di prevenzione e protezione, in funzione della fascia d'esposizione, relativa a dispositivi di protezione individuale, sorveglianza sanitaria e informazione, formazione e addestramento.

**Tabella 1 – Dispositivi di protezione individuale**

LIVELLO DI ESPOSIZIONE PERSONALE ( $L_{EX}$ )	INDICAZIONI
$L_{ex,8h} \leq 80$ dB(A)	<b>nessuna indicazione</b>
$80$ dB(A) < $L_{ex,8h}$ < $85$ dB(A)	Il datore di lavoro mette a disposizione i DPI: <b>indicare il tipo di otoprotettore eventualmente scelto</b> nella scheda di gruppo omogeneo
$L_{ex,8h} \geq 85$ dB(A)	La protezione dell'udito è obbligatoria: <b>indicare il tipo di otoprotettore scelto</b> nella scheda di gruppo omogeneo

114

**Tabella 2 – Sorveglianza sanitaria**

LIVELLO DI ESPOSIZIONE PERSONALE ( $L_{EX}$ )	INDICAZIONI
$L_{ex,8h} \leq 80$ dB(A)	"C" consigliata come visita preassuntiva generale attitudinale.
$80$ dB(A) < $L_{ex,8h} \leq 85$ dB(A)	"C" consigliata come visita preassuntiva generale attitudinale. <b>"D" su richiesta del lavoratore o disposta dal medico competente</b>
$L_{ex,8h} > 85$ dB(A)	"O" obbligatoria visita preventiva e periodica con cadenza almeno annuale o con periodicità diversa stabilita dal medico competente.

**Tabella 3 – Informazione/formazione/addestramento**

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

LIVELLO DI ESPOSIZIONE PERSONALE ( $L_{EX}$ )	INDICAZIONI
$L_{ex,8h} \geq 80$ dB(A)	"O" obbligatoria l'informazione e la formazione secondo l'art. 195 DLgs 81/08 in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore.

## ATTENUAZIONE ED EFFICACIA DEI DPI DELL'UDITO

Il DLgs 81/2008 impone al datore di lavoro di scegliere i DPI dell'udito che consentono di eliminare il rischio o di ridurlo al minimo: considerato che il livello inferiore d'azione è pari a  $L_{ex,8h} = 80$  dB(A) si può dedurre che il DPI che consente di non superare tale valore è un DPI che elimina il rischio rumore, mentre se consente di abbattere il rumore ad un livello pari o inferiore al valore limite ( $L_{ex,8h}=87$  dB(A)) il rischio è stato sufficientemente contenuto; tuttavia è necessario ottenere un livello di esposizione personale al di sotto degli 85 dB(A) per affermare che l'attenuazione dell'otoprotettore risulti accettabile.

Livello effettivo dell'orecchio in dB	Stima della protezione
maggiore di $L_{act}$	Insufficiente
tra $L_{act}$ e $L_{act} - 5$	Accettabile
tra $L_{act} - 5$ e $L_{act} - 10$	Buona
tra $L_{act} - 10$ e $L_{act} - 15$	Accettabile
minore di $L_{act} - 15$	Troppo alta (iperprotezione)

115

### Nota: $L_{act}$ = livello di azione:

Il livello di azione corrisponde al valore superiore d'azione che è pari a all'esposizione giornaliera o settimanale  $L_{ex,8h} = 85$  dB(A). Esso è infatti il il livello oltre il quale il datore di lavoro fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i DPI che il lavoratore deve utilizzare durante le lavorazioni con rumorosità superiore a 85 dB(A), ai sensi dell'art. 193 dal DLgs 81/08.

## VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RISCHIO RUMORE

### Individuazione dei gruppi omogenei

La caratteristica principale della stragrande maggioranza dei lavori di costruzione è quella di avere una esposizione dei lavoratori al rumore fortemente variabile nel corso della giornata e nel corso della settimana lavorativa.

Nella valutazione dell'esposizione al rumore bisogna quindi tener conto del fatto che un lavoratore durante la sua giornata lavorativa, per una certa percentuale del suo tempo, esegue diverse attività, caratterizzate ognuna dalla presenza di un certo livello di rumore. Ad esempio

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



## PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

un carpentiere edile si occupa del montaggio e dello smontaggio dei ponteggi, prepara i casseri facendo, utilizza la sega circolare, realizza l'armatura, provvede al disarmo, ha necessità di pause fisiologiche ecc.

La ponderazione, una volta stabilite le percentuali di tempo dedicate alle varie attività, si effettua applicando la seguente formula:

$$Leq = 10 \times \log \left[ \frac{1}{T} \sum_{i=1}^n 10^{0,1 \times Li} \times ti \right]$$

Dove :

$Li$  = livello di esposizione per l'attività i-esima

$ti$  = durata percentuale di esposizione per attività (sulla base della durata del cantiere)

$T$  = durata del cantiere (100)

Per ciascuna categoria di Rischio Acustico vengono indicate nel seguito le misure organizzative e procedurali che dovranno essere attuate in termini di:

- controlli sanitari
- informazione e formazione del personale
- impiego dei mezzi di protezione individuali
- comunicazione agli organi di vigilanza competenti
- compilazione del registro degli esposti

Per valori di  $Leq \leq 80,0$  dB(A) si dovranno ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione a sorgenti rumorose attraverso l'uso di misure quali:

- uso dei dispositivi otoprotettivi;
- adottare misure tecniche atte a salvaguardare l'integrità psicofisica delle persone e dell'ambiente esterno alle zone di lavoro;
- utilizzo di macchinari insonorizzati sui quali deve essere riportato il valore della pressione acustica;
- nel caso di martelli pneumatici vi devono essere dispositivi atti a ridurre il numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo;

È necessario quindi che le persone non interessate direttamente ai lavori comportanti il rischio rumore stiano a distanza di sicurezza se non sono provviste di cuffie o tappi auricolari.

Per livelli di rumore superiore  $80,0 \text{ dB(A)} \leq Leq \leq 85,0 \text{ dB(A)}$ , si dovranno, in aggiunta alle misure preventive descritte in precedenza, effettuare delle misure acustiche, redigere e tenere a disposizione degli organi di vigilanza il registro dei livelli di esposizione. Inoltre l'appaltatore dovrà informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore, sulle misure tecniche adottate, sull'utilizzo dei mezzi di protezione individuale e sull'utilizzo corretto dei macchinari al fine della riduzione delle emissioni sonore.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Per un livello di esposizione al rumore pari a  $85,0\text{dB(A)} \leq L_{eq} \leq 90,0\text{dB}$ ; si dovrà incaricare un medico competente di accertare lo stato di salute dei lavoratori esposti. Si dovrà istituire una cartella sanitaria a disposizione degli organi di vigilanza, sottoporre i lavoratori al controllo della funzionalità uditiva, formarli sull'uso dei mezzi di protezione individuali e sull'uso corretto delle macchine. I mezzi di protezione individuali in ogni caso dovranno garantire un livello di pressione sonora inferiore a  $90,0\text{dB(A)}$ .

Si evidenzia infine che i datori di lavoro delle imprese appaltatrici devono redigere le relazioni sulla valutazione dei rischi rumore per le proprie attività per verificare a quale livello di esposizione personale giornaliero, riferito a 8 ore, espresso in dB (A), alla quale sono esposti i lavoratori e su questa base redigere il piano di misure di prevenzione e protezione in conformità a quanto contenuto nel D.Lgs 81/08.

I lavori di fermata verranno svolti con l'impianto fermo, tuttavia gli impianti limitrofi saranno in marcia. A tal proposito si allegano al presente documento le planimetrie della mappatura fonometrica delle zone di interesse all'interno delle quali vengono indicati i livelli di pressione acustica presenti.

In aree con livello di pressione acustica maggiore di 85 dB è obbligatorio l'uso di tappi auricolari con certificazione di attenuazione non inferiore a 25 dB, ad eccezione di quelle lavorazioni, delle quali dovrà darsi ampia e preventiva evidenza, per le quali l'interazione uditiva sia indispensabile.

117

## RISCHIO VIBRAZIONI

L'articolo 202 del D.Lgs. 81/08 prescrive l'obbligo, da parte dei datori di lavoro, di valutare il rischio da esposizione a vibrazioni dei lavoratori durante il lavoro. La valutazione dei rischi può essere effettuata sia sulla base di appropriate informazioni reperibili dal costruttore e/o da banche dati accreditate (ISPESL, CNR, Regioni), sia con misurazioni.

L'esposizione umana a vibrazioni meccaniche può rappresentare un fattore di rischio rilevante per i lavoratori esposti e da un punto di vista igienistico, l'esposizione umana a vibrazioni si differenzia in:

1. Esposizione del Sistema Mano-Braccio, indicata con acronimo inglese HAV (Hand/arm vibration). Si riscontra in lavorazioni (smerigliature, pulizie idrodinamiche, apertura e chiusura flange ecc.) in cui si impugnano utensili vibranti o materiali sottoposti a vibrazioni o impatti. Queste possono indurre un insieme di disturbi neurologici e circolatori digitali e lesioni osteoarticolari a carico degli arti superiori, definito con termine unitario "Sindrome da Vibrazioni Mano-Braccio".
2. Esposizione del corpo intero, indicata con acronimo inglese WBV (Whole Body Vibration). Si riscontra in lavorazioni a bordo di mezzi di movimentazione usati per il trasporto dei materiali, sulle autogru, muletti ecc. che trasmettano vibrazioni al corpo intero. Tale esposizione può comportare rischi di lombalgie e traumi del rachide per i lavoratori esposti

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



### RISCHIO CAMPI ELETTROMAGNETICI (DA 0 HZ A 300 GHZ)

Si possono suddividere le principali sorgenti di campi elettromagnetici presenti all'interno dello stabilimento in due grandi tipologie:

- sorgenti puntuali, quali pompe, quadri elettrici, motori;
- sorgenti lineari, ossia i cavi conduttori per il trasporto di energia elettrica, quale il cavo interrato a tensione di esercizio di 380 kV che trasporta l'energia elettrica dall'impianto IGCC alla sottostazione elettrica ENEL situata lungo il confine ovest dello stabilimento.

Un'indagine sulla presenza di campi elettromagnetici estesa a tutto il sito e a punti di misura esterni prossimi al confine è stata eseguita nel 2004 ed è stata ripetuta nel 2007, con la stessa metodologia ma incrementando i punti di misura.

I risultati ottenuti sia per il campo elettrico, sia per il campo magnetico sono molto inferiori ai limiti di legge per l'esposizione della popolazione. I valori del campo elettrico decrescono molto rapidamente all'aumentare della distanza dal cavo interrato, risultando non rilevabili già a distanze di pochi metri.

Per quanto riguarda il campo magnetico, i valori rilevati lungo il perimetro esterno non superano il valore di 1,5  $\mu$ Tesla a fronte di un valore limite di esposizione per la popolazione di 100  $\mu$ Tesla e di un obiettivo di qualità di 3  $\mu$ Tesla. I valori massimi sono stati rilevati, come era da attendersi, lungo il percorso del cavo interrato e in vicinanza della sottostazione elettrica Enel, con valori massimi rispettivamente di 20  $\mu$ Tesla e 10  $\mu$ Tesla. (vedi dichiarazione ambientale 2010).

L'applicazione degli specifici principi di prevenzione e protezione previsti dal Capo IV del Titolo VIII del D. Lgs 81/08 ha subito uno slittamento temporale e l'entrata in vigore è prevista per il 31.10.2013.

Si sottolinea comunque che all'art 28 D. Lgs 81/08 e all'art.181, si stabilisce che il datore di lavoro deve effettuare la valutazione di tutti i rischi compreso quindi anche quello derivante da esposizione a campi elettromagnetici.

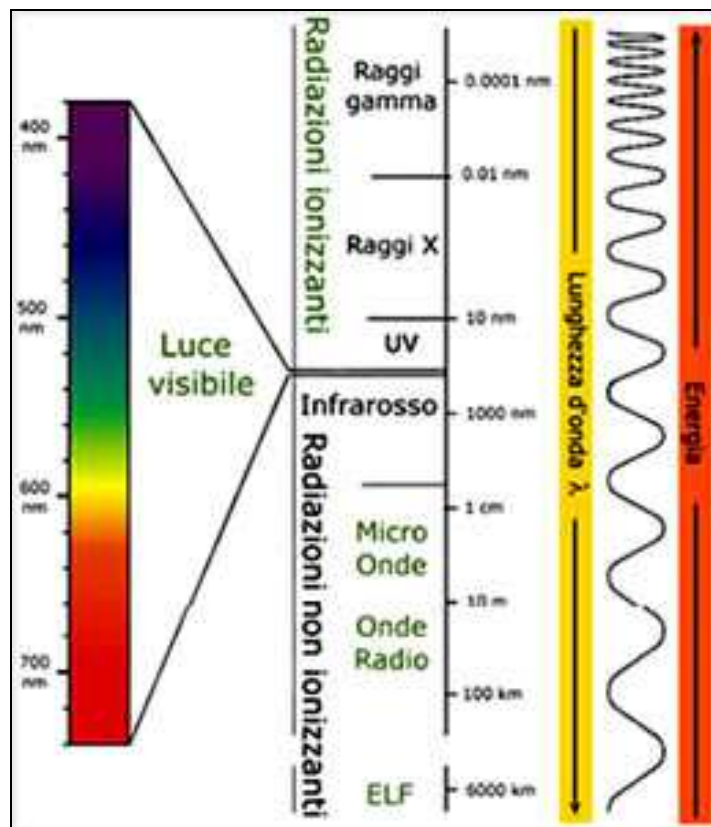
A tale scopo tale argomento verrà trattato nel presente capitolo.

### PRINCIPI GENERALI E TIPI DI ESPOSIZIONE

L'insieme di tutte le onde elettromagnetiche, classificate in base alla loro frequenza, costituisce lo spettro elettromagnetico, che può essere suddiviso in due sezioni, a seconda che le onde siano dotate o meno di energia sufficiente a ionizzare gli atomi della materia con la quale interagiscono:

- Radiazioni non ionizzanti (NIR) comprendono le radiazioni fino alla luce visibile.
- Radiazioni ionizzanti (IR) coprono la parte dello spettro dalla luce ultravioletta ai raggi gamma.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



<b>0 Hz – Campi statici</b>
Magnetismo terrestre; treni a trazione elettrica a C.C. (corrente continua); apparecchiature a risonanza magnetica usate in medicina; processi elettrolitici industriali; magneti usati in strumentazione in Fisica.
<b>0 &lt; f &lt; 300 Hz Campi a bassissima frequenza (ELF: Extremely low frequency)</b>
Treni a trazione elettrica a C.A. (in Europa: 16 2/3 Hz e 50 Hz); tutte le apparecchiature che generano, distribuiscono e utilizzano l'energia elettrica (50 Hz in Europa, 60 Hz in America).
<b>300 Hz &lt; f &lt; 3 MHz - Campi a frequenze intermedie (OL, OM, FI)</b>
Dispositivi antifurto e di sicurezza (varchi magnetici); schermi video; radiodiffusione Onde Lunghe (OL) e Medie (OM) in genere a modulazione d'ampiezza (MA) .
<b>30 MHz &lt; f &lt; 300 MHz Campi a UHF</b>
Televisione; servizi radio vari; telefonia cellulare, forni a microonde.

La norma riguarda la protezione da eventuali effetti a breve termine e non a lungo termine per i quali mancano dati scientifici sui quali basarsi. In alcuni casi la valutazione del rischio può concludersi con la "giustificazione" secondo cui la natura e l'entità dei rischi non rendono necessaria una valutazione più dettagliata. Rientrano in questa casistica di esposizioni giustificabili quelle elencate di seguito elaborate in base alla norma CENELEC EN 50499

TIPO DI ATTREZZATURA / SITUAZIONE	NOTE
Tutte le attività che si svolgono unicamente in	

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

ambienti privi di impianti e apparecchiature elettriche e di magneti permanenti	
Luoghi di lavoro interessati dalle emissioni di sorgenti CEM autorizzate ai sensi della normativa nazionale per la protezione della popolazione, con esclusione delle operazioni di manutenzione o altre attività svolte a ridosso o sulle sorgenti	Il datore di lavoro deve verificare se è in possesso di autorizzazione ex legge 36/2001 e relativi decreti attuativi ovvero richiedere all'ente gestore una dichiarazione del rispetto della legislazione nazionale in materia
Uso di apparecchiature a bassa potenza (così come definite dalla norma EN 50371: con emissione di frequenza 10 MHz ÷ 300 GHz e potenza media trasmessa fino a 20 mWe 20 W di picco), anche se non marcate CE	Non sono comprese le attività di manutenzione
Uso di attrezzature marcate CE, valutate secondo gli standard armonizzati per la protezione dai CEM Lista soggetta a frequenti aggiornamenti: •EN 50360: telefoni cellulari; •EN 50364:sistemi di allarme e antitaccheggio; •EN 50366:elettrodomestici; • EN 50371: norma generica per gli apparecchi elettrici ed elettronici di bassa potenza; • EN 50385: stazioni radio base e stazioni terminali fisse per sistemi di telecomunicazione senza fili; •EN 50401:apparecchiature fisse per trasmissione radio (110MHz-40GHz) destinate a reti di telecomunicazione senza fili; • EN 60335-2-25: forni a microonde e forni combinati per uso domestico e similare; • EN 60335-2-90: forni a microonde per uso collettivo (uso domestico e similare) Attrezzature presenti sul mercato europeo conformi alla raccomandazione 1999/159/EC che non richiedono marcatura CE essendo per esempio parte di un impianto	Le attrezzature devono essere installate ed utilizzate secondo le indicazioni del costruttore. Non sono comprese le attività di manutenzione. Il datore di lavoro deve verificare sul libretto di uso e manutenzione che l'attrezzatura sia dichiarata conforme al pertinente standard di prodotto
Apparati luminosi(lampade)	Escluso specifiche lampade attivate da RF
Computer e attrezzature informatiche	
Attrezzature da ufficio	I cancellatori di nastri possono richiedere ulteriori valutazioni
Cellulari e cordless	
Radio rice-trasmittenti	Solo quelle con potenze inferiori a 20 mW
Basi per telefoni DECT e reti Wlan	Limitatamente alle apparecchiature per il pubblico

120

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del





# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Apparati di comunicazione non wireless e reti	
Utensili elettrici manuali e portatili	es.: conformi alle EN 60745-1 e EN 61029-1 inerenti la sicurezza degli utensili a motore trasportabili.
Attrezzature manuali per riscaldamento(escluso il riscaldamento a induzione ed elettrico)	es.:conformi alla EN 60335-2-45(es.pistole per colla a caldo)
Carica batterie	Inclusi quelli ad uso domestico e destinati a garage, piccole industrie e aziende agricole (EN 60335-2-29)
Attrezzature elettriche per il giardinaggio Apparecchiature audio e video	alcuni particolari modelli che fanno uso di trasmettitori radio nelle trasmissioni radio/TV necessitano di ulteriori valutazioni
Apparecchiature portatili a batteria esclusi i trasmettitori a radiofrequenza	
Stufe elettriche per gli ambienti	esclusi i riscaldatori a microonde
<b>Rete di distribuzione dell'energia elettrica a 50 Hz nei luoghi di lavoro:</b> campo elettrico e magnetico devono essere considerati separatamente.  Per esposizioni al campo magnetico sono conformi: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ogni installazione elettrica con una intensità di corrente di fase<math>\leq</math>100A;</li><li>• Ogni singolo circuito all'interno di una installazione con una intensità di corrente di fase<math>\leq</math> 100A;</li><li>• Tutti i componenti delle reti che soddisfano i criteri di cui sopra sono conformi (incluso i conduttori, interruttori, trasformatori ecc...);</li><li>• Qualsiasi conduttore nudo aereo di qualsiasi voltaggio.</li></ul> Per esposizioni al campo elettrico sono conformi: <ul style="list-style-type: none"><li>• Qualsiasi circuito in cavo sotterraneo o isolato indipendentemente dal voltaggio</li><li>• Qualsiasi circuito nudo aereo tarato ad un voltaggio fino a 100 kV, o linea aerea fino a 125 kV, sovrastante il luogo di lavoro, o a qualsiasi voltaggio nel caso di luogo di lavoro interni.</li></ul>	

121

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Strumentazione e apparecchi di misura e controllo Elettrodomestici	Sono inclusi in questa tabella anche le apparecchiature professionali per la cottura, lavaggio (lavatrici), forni a microonde ecc...usate in ristoranti, negozi,ecc... Necessitano invece di ulteriori valutazioni i forni di cottura ad induzione
Computer e attrezzature informatiche con trasmissione wireless	es.: Wlan (Wi-Fi), Bluetooth e tecnologie simili, limitatamente all'uso pubblico
Trasmettitori a batteria	Limitatamente alle apparecchiature per il pubblico
Antenne di stazioni base	Ulteriori valutazioni sono necessarie solo se i lavoratori possono essere più vicini all'antenna rispetto alle distanze di sicurezza stabilite per l'esposizione del pubblico
Apparecchiature elettromedicali non per applicazioni con campi elettromagnetiche o di corrente	
<b>Esempi di luoghi di lavoro per i quali, comunemente, si può effettuare la giustificazione del rischio sulla base della Tabella 1: uffici, centri di calcolo, negozi, alberghi, parrucchieri ecc.</b>	

122

Esistono peraltro delle situazioni lavorative che devono essere certamente valutate in base alla norma CENELEC EN 50499:

### Impianti e situazioni che richiedono ulteriori valutazioni. Lista non esaustiva.

TIPO DI IMPIANTO	NOTE
Elettrolisi industriale	Sia con correnti alternate che continue
Saldature elettriche	
Forni fusori elettrici e a induzione	
Riscaldamento a induzione	
Riscaldamento dielettrico a RF e a MW	
Saldatura dielettrica	
Magnetizzatori/smagnetizzatori industriali	Incluso grossi cancellatori di nastri, attivatori disattiva tori magnetici di sistemi antitaccheggio
Specifiche lampade attivate a RF	
Dispositivi a RF per plasma	Incluso dispositivi a vuoto di deposizione per "sputtering"

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Apparecchi per diatermia (marconiterapia e radarterapia)	Tutti gli apparecchi elettromedicali che utilizzano sorgenti RF con potenza media emessa elevata(>100mW)
Sistemi elettrici per la ricerca di difetti nei materiali	
Radar	Radar per il controllo del traffico aereo, militare del tempo e a lungo raggio.
Trasporti azionati elettricamente: treni e tram	
Tutti gli apparecchi elettromedicali per applicazioni intenzionali di radiazioni elettromagnetiche o di corrente tra cui: <ul style="list-style-type: none"><li>• Stimolatori magnetici transcranici</li><li>• Elettrobisturi</li><li>• Apparati per magnetoterapia</li><li>• Tomografi RM</li></ul>	
Essiccatoi e forni industriali a microonde	
Antenne delle stazioni radio base	Ulteriori valutazioni sono necessarie solo se i lavoratori possono essere più vicini all'antenna rispetto alle distanze di sicurezza stabilite per l'esposizione del pubblico
Reti di distribuzione dell'energia elettrica nei luoghi di lavoro che non soddisfano i criteri della Tabella 1	
Esempi di luoghi di lavoro o mansioni per le quali, comunemente, si devono effettuare approfondimenti nella valutazione del rischio sulla base della Tabella 2 sono: centrali e sottostazioni elettriche; installatori e manutentori di sistemi fissi di telecomunicazioni, manutentori di linee elettriche, saldatori ad arco o a induzione o a scarica capacitiva, installatori e manutentori di sistemi radar, fonditori di metalli preziosi, addetti a macchine dielettriche utilizzate nel settore tessile o lavorazione di legno o plastica, macchinisti su treni ad alta velocità, operatori sanitari e personale pulizie su RM, chirurghi e personale sanitario che utilizza elettrobisturi e apparecchiature similari, fisioterapisti che utilizzano apparati di diatermia, addetti alla manutenzione e riparazione di apparecchiature/impianti medicali emittenti CEM, ecc.	

123

## FONTI UTILIZZABILI PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO

L'articolo 209 del DLgs.81/08 precisa che "il datore di lavoro valuta e, quando necessario, misura o calcola i livelli dei campi elettromagnetici ai quali sono esposti i lavoratori..." in conformità alle norme CENELEC. Finché tali norme non avranno contemplato tutte le pertinenti situazioni lavorative, il datore di lavoro è indirizzato ad adottare "le specifiche buone prassi individuate od emanate dalla Commissione consultiva permanente per la prevenzione degli infortuni e per l'igiene del lavoro, o, in alternativa, quelle del CEI, tenendo conto, se necessario, dei livelli di emissione indicati dai fabbricanti delle attrezzature." L'articolo 181 si

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



riferisce, più in generale, alle buone prassi secondo la definizione dell'articolo 2 del decreto 81/2008.

### ESITO DELLA VALUTAZIONE E VALORI DI CONFRONTO

Qualora la valutazione non evidenzi il superamento dei valori di azione non è richiesto che vengano adottate specifiche azioni di prevenzione. Nel caso invece si riscontri il superamento dei valori di azione si suggerisce di adottare direttamente le misure tecniche e organizzative finalizzate a ridurre l'esposizione.

Le misure tecniche e organizzative attuabili possono includere:

- verifica delle corrette condizioni di installazione della macchina in termini di messa a terra e filtraggio rispetto all'impianto di rete;
- ricollocazione della sorgente nel locale ed eliminazione delle superfici riflettenti che possono amplificare l'esposizione;
- remotizzazione del controllo della macchina con conseguente allontanamento del lavoratore;
- schermatura della sorgente, dei locali o dello spazio tra la sorgente e l'operatore;
- ottimizzazione delle procedure di utilizzo della macchina;
- limitazione degli accessi e segnalazione delle aree a rischio;
- apposizione di segnaletica specifica per i soggetti particolarmente sensibili;
- utilizzo di DPI, laddove disponibili, specifici per le frequenze di interesse (es. indumenti anti-RF, occhiali di protezione RF);
- dispositivi d'allarme atti a segnalare tempestivamente il possibile superamento dei valori d'azione.

124

In caso di presenza di lavoratori particolarmente sensibili al rischio o di possibile interferenza con dispositivi medici elettronici, i valori misurati e/o calcolati, vanno confrontati non soltanto con i valori d'azione e con i valori limite di esposizione, ma anche con opportuni livelli di riferimento per la prevenzione dei rischi associati a tali problematiche.

Se tali livelli non sono definiti da raccomandazioni o norme tecniche per la tipologia di dispositivo o di segnale analizzato, devono in ogni caso essere discusse le questioni relative a salute e sicurezza dei suddetti lavoratori

### Valori limite di esposizione e valori d'azione riportati nel TU

I valori limite di esposizione sono riportati nell'allegato XXXVI, lettera A, tabella 1.

I valori di azione sono riportati nell'allegato XXXVI, lettera B, tabella 2.

Si raccomanda di attivare l'informazione / formazione (obbligo già vigente e sanzionabile ai sensi dell'art.184), per quei lavoratori che possono risultare esposti a livelli superiori a quelli raccomandati per il pubblico, e in ogni caso in relazione all'utilizzo di attrezzature potenzialmente in grado di produrre interferenze elettromagnetiche su dispositivi medici impiantati.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del

**SEGNALETICA E DELIMITAZIONE DELLE AREE**

La segnaletica di identificazione della presenza di campi elettromagnetici entra in gioco, ai sensi dell'art.210, comma 2 del DLgs. 81/2008 (ma anche dell'Allegato XXV, Punto 3.2, richiamato dall'art. 163 dello stesso DLgs.), nel caso in cui vi sia un'area in cui i lavoratori possono essere esposti a campi elettromagnetici che superano i valori d'azione.

In questo caso, l'area va indicata tramite l'apposita segnaletica (riportata sotto), e l'accesso alla stessa va limitato laddove ciò sia tecnicamente possibile e sussista un rischio di superamento dei valori limite di esposizione.



*segnaletica di presenza di radiazioni elettromagnetiche che possono generare condizioni di esposizione non accettabili.*

Lo stesso articolo chiarisce che l'obbligo di indicazione con la segnaletica non sussiste nel caso in cui, nella valutazione dei livelli di campo elettromagnetico, il datore di lavoro dimostri che:

- 1) i valori limite di esposizione non sono superati;
- 2) possono essere esclusi rischi relativi alla sicurezza.

Tutto ciò va adattato alle esigenze dei lavoratori esposti particolarmente sensibili al rischio: nel caso in cui, ad esempio, siano presenti tra i lavoratori portatori di pacemaker o di altri apparati elettromedicali, il cui funzionamento possa essere compromesso da livelli di campo anche inferiori ai valori d'azione, bisognerà indicare con adeguata segnaletica le aree a rischio, e limitarne l'accesso ai suddetti lavoratori.

Oltre agli aspetti visti fin qui, lo standard CENELEC EN 50499 individua in appendice una procedura facoltativa per la zonizzazione dell'azienda (zona 0, 1 e 2)

Il Piano operativo di sicurezza (POS) redatto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice conterrà le informazioni relative alle attrezzature che potrebbero comportare il superamento del valore di azione. Inoltre esso dovrà contenere le informazioni relative all'eventuale superamento dei livelli di riferimento raccomandati per la popolazione per le attività vicine (ai fini della prevenzione degli effetti per i portatori di dispositivi medici) e

l'indicazione delle misure/procedure adottate per eliminare o minimizzare il rischio. Il Coordinatore alla sicurezza in

fase di esecuzione (CSE) adeguerà, se necessario, il PSC prevedendo le misure di prevenzione e protezione o l'idonea informazione in relazione alle possibili interferenze tra le diverse attività lavorative presenti nel cantiere.

**IL RISCHIO RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI**

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

La radiazione ottica comprende le componenti dello spettro elettromagnetico di lunghezza d'onda minore dei campi elettromagnetici e maggiore di quelle delle radiazioni ionizzanti.

L'intervallo delle lunghezze d'onda delle ROA è compreso tra 100 nm e 1 mm (con le bande spettrali degli infrarossi IR-, del visibile -VIS- e dell'ultravioletto -UV-) mentre l'energia ( $E=h\nu$ ) è compresa tra  $10^{-3}$  e 12 eV

Le sorgenti di radiazioni ottiche possono inoltre essere classificate in **coerenti** e **non coerenti**.

Le prime emettono radiazioni in fase fra di loro (i minimi e i massimi delle radiazioni coincidono), mentre le seconde emettono radiazioni sfasate.

I L.A.S.E.R. (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation) sono sorgenti di radiazioni ottiche artificiali coerenti, mentre tutte le altre sono non coerenti.

I laser sono dispositivi che emettono radiazioni ottiche di un'unica lunghezza d'onda, direzionali e di elevata intensità.

La lunghezza d'onda è determinata principalmente dal materiale attivo impiegato e può trovarsi sia nell'infrarosso, sia nel visibile, sia nell'ultravioletto.

Le sorgenti di radiazioni ottiche artificiali nelle attività lavorative sono molteplici.

Nelle **Tabelle seguenti** vengono forniti due elenchi non esaustivi dei principali campi di applicazione.

## **ESEMPI DI SORGENTI NON COERENTI\***

### **IR**

- Riscaldatori radianti
- Forni di fusione metalli e vetro
- Cementerie
- Lampade per riscaldamento a incandescenza
- Dispositivi militari per la visione notturna

### **VISIBILE**

- Sorgenti di illuminazione artificiale (lampade ad alogenuri metallici, al mercurio, sistemi LED...)
- Lampade per uso medico (fototerapia neonatale e dermatologica) / estetico
- Luce pulsata -IPL (Intense Pulsed Light)-
- Saldatura

### **UV**

- Sterilizzazione
- Essiccazione inchiostri, vernici
- Fotoincisione
- Controlli difetti di fabbricazione
- Lampade per uso medico (es.: fototerapia dermatologica) e/o estetico (abbronzatura) e/o di laboratorio
- Luce pulsata -IPL-
- Saldatura ad arco / al laser

\* Alcune delle sorgenti di cui sopra emettono non solo nella banda di riferimento, ma anche in quelle vicine

## **ESEMPI DI SORGENTI LASER**

- Applicazioni mediche e mediche per uso estetico
- Applicazioni per solo uso estetico (depilazione)

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

- Telecomunicazioni, informatica
- Lavorazioni di materiali (taglio, saldatura, marcatura e incisione)
- Metrologia e misure
- Applicazioni nei laboratori di ricerca
- Beni di consumo (lettori CD e "bar code" ...) e intrattenimento (laser per discoteche e concerti ...)

## RISCHI PER LA SALUTE E LA SICUREZZA

In generale i rischi che la legislazione intende prevenire possono derivare dall'esposizione alle radiazioni ottiche artificiali o dal loro impiego durante il lavoro, con particolare riguardo ai rischi dovuti agli effetti nocivi sugli occhi e sulla cute.

Oltre ai rischi per la salute dovuti all'esposizione diretta alle radiazioni ottiche artificiali esistono ulteriori rischi indiretti, quali:

sovraesposizione a luce visibile: disturbi temporanei visivi, quali abbagliamento, accecamento temporaneo;

- rischi di incendio e di esplosione innescati dalle sorgenti stesse e/o dal fascio di radiazione;
- ulteriori rischi associati alle apparecchiature/lavorazioni che utilizzano ROA quali stress termico, contatti con superfici calde, rischi di natura elettrica.

127

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI ESPOSIZIONE ALLE ROA

Per effettuare la valutazione del rischio di esposizione alle ROA lo schema di flusso consigliato è il seguente:

- Conoscenza delle sorgenti.
- Conoscenza delle modalità espositive.
- Esecuzione di misure.
- Esecuzione di calcoli.
- Confronto con i valori limite (Allegato XXXVII del DLgs.81/2008) per stabilire il possibile superamento o meno di tali valori.

Utili riferimenti per la conduzione della valutazione del rischio da ROA non coerenti sono presenti nell'allegato A delle norme UNI EN 14255-1 e UNI EN 14255-2. Tale approccio può essere esteso alla valutazione del rischio da radiazioni laser che ha valido riferimento anche nella norma CEI EN 60825-1 e nelle guide per l'utilizzatore (CEI 76 fascicolo 3849R e fascicolo 3850R per le varie applicazioni) e nella norma CEI 76-6 (identica alla IEC 60825-8) fascicolo 5928 sulle problematiche nelle applicazioni mediche.

Costituisce esperienza condivisa che talune sorgenti di radiazioni ottiche, nelle corrette condizioni d'impiego, non danno luogo ad esposizioni tali da presentare rischi per la salute e la sicurezza. In questi casi è giustificato non dover procedere ad una valutazione del rischio più dettagliata.

### Elenco di situazioni lavorative che devono essere certamente valutate

La **tabella seguente** riporta le principali sorgenti non coerenti di radiazione ottica che vanno valutate ai fini della prevenzione del rischio per i lavoratori. Le sorgenti di radiazioni UV sono

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

tratte dalla pubblicazione edita dall'ICNIRP dal titolo *Protecting workers from ultraviolet radiation (ICNIRP 14/2007)*.

**Principali sorgenti ROA non coerenti delle quali si dovrebbe approfondire la valutazione del rischio**

Sorgente	Possibilità di Sovraesposizione	Note
Arco elettrico (saldatura elettrica)	Molto elevata	Le saldature ad arco elettrico (tranne quelle a gas) a prescindere dal metallo, possono superare i valori limite previsti per la radiazione UV per tempi di esposizione dell'ordine delle decine di secondi a distanza di un metro dall'arco. I lavoratori, le persone presenti e di passaggio possono essere sovraesposti in assenza di adeguati precauzioni tecnico-organizzative
Lampade germicide per sterilizzazione e disinfezione	Elevata	Gli UVC emessi dalle lampade sono utilizzati per sterilizzare aree di lavoro e locali in ospedali, industrie alimentari e laboratori
Lampade per foto indurimento di polimeri, fotoincisione, "curing"	Media	Le sorgenti UV sono usualmente posizionate all'interno di apparecchiature, ma l'eventuale radiazione che può fuoriuscire attraverso aperture o fessure è in grado di superare i limiti in poche decine di secondi
"Luce Nera" usata nei dispositivi di test e controllo non distruttivi (eccetto lampade classificate nel gruppo "Esente" secondo CEI EN 62471:2009)	Bassa -Media o Elevata in relazione all'applicazione	Il rischio è riconducibile all'emissione di UVA associata alla radiazione visibile. Lampade UVA sono utilizzate in dispositivi quali quelli dedicati al controllo e all'ispezione dei materiali o per il controllo delle banconote; analoghe sorgenti sono usate nei locali per intrattenimento quali discoteche, pub e nei concerti. I sistemi impiegati in metallurgia, superano il limite per l'esposizione a UVA per tempi dell'ordine di 1 - 2 ore, rispetto ad attività che possono essere protratte per tutto il turno lavorativo
Lampade/sistemi LED per fototerapia	Elevata	La radiazione UV è utilizzata per le terapie in dermatologia e la "luce blu" è utilizzata nell'ambito di attività sanitarie (es.: fototerapia dell'ittero neonatale, chirurgia refrattiva)

128

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del





# PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

Lampade ad alogenuri metallici	Bassa (Elevata se visione diretta)	Sono utilizzate nei teatri, in ambienti vasti (es.: supermercati) e aperti per l'illuminazione esterna e possono superare sia i limiti per gli UV che per la radiazione visibile e in particolare per la "luce blu" per visione diretta della sorgente
Fari di veicoli	Bassa (Elevata se visione diretta)	Possibile sovraesposizione da luce blu per visione diretta protratta per più di 5-10 minuti: potenzialmente e sposti i lavoratori delle officine di riparazione auto
Lampade scialitiche da sala operatoria	Bassa (Elevata se visione diretta)	Per talune lampade i valori limite di esposizione per luce blu possono essere superati in 30 minuti in condizioni di visione diretta della sorgente
Lampade abbronzanti	Media-Elevata	Le sorgenti utilizzate in ambito estetico per l'abbronzatura possono emettere sia UVA che UVB, i cui contributi relativi variano a seconda della loro tipologia. Queste sorgenti superano i limiti per i lavoratori per esposizioni dell'ordine dei minuti
Lampade per usi particolari eccetto lampade classificate nel gruppo "Esente"	Media-Elevata	Si tratta di lampade fluorescenti non per illuminazione generale quali quelle utilizzate in acquari e terrari. Queste lampade presentano elevate irradiazioni UVB che possono portare a sovraesposizioni in pochi minuti, soprattutto a distanze ravvicinate
Lampade per uso generale e lampade speciali classificate nei gruppi 1,2,3 ai sensi della norma CEIEN 62471:2009	Bassa-Media-Elevata in relazione alla classificazione	Inclusi sistemi LED
Corpi incandescenti quali metallo o vetro fuso, ad esempio nei crogiuoli dei forni di fusione con corpo incandescente a vista e loro lavorazione	Elevata-Molto elevata	Nel corso della colata e in prossimità dei crogiuoli le esposizioni a IRB-IRC possono superare i valori limite per tempi di esposizione dell'ordine di pochi secondi
Riscaldatori radiativi a lampade	Medio-basso	Emissioni di radiazioni infrarosse potenzialmente superiori ai valori limite
Apparecchiature con sorgenti IPL per uso medico o estetico	Elevata-Molto elevata	Emissioni di radiazioni ottiche potenzialmente molto superiori ai valori limite anche per pochi secondi

129

Per quanto riguarda la radiazione laser, tutte le apparecchiature che emettono radiazione ottica coerente classificate nelle classi 1M, 2M 3R, 3B e 4 (nella nuova classificazione) o nelle

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

classi 3A, 3B e 4 (nella vecchia classificazione) secondo lo standard IEC 60825-1 vanno valutate. In alcuni casi, ad esempio nella lavorazione di materiali con sorgenti laser, possono essere prodotte emissioni secondarie non coerenti, che devono essere valutate.

## METODI E PARAMETRI PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO

L'articolo 216 del DLgs.81/08 precisa che *"il datore di lavoro valuta e, quando necessario, misura e/o calcola i livelli delle radiazioni ottiche a cui possono essere esposti i lavoratori..."* In conformità alle norme CIE e CEN per quanto riguarda le radiazioni non coerenti e le norme IEC per i laser.

Allo stato attuale i riferimenti per le misurazioni delle radiazioni ottiche non coerenti sono:

- UNI EN 14255-1:2005 per gli UV;
- UNI EN 14255-2:2006 per il visibile e l'infrarosso;
- UNI EN 14255-4:2007 sulla terminologia e le grandezze da utilizzare per le misurazioni.

I valori limite di esposizione (VLE) per le ROA non coerenti sono contenuti nell'Allegato XXXVII Parte I del DLgs.81/2008.

Allo stato attuale i riferimenti per le misurazioni delle radiazioni laser sono le norme CEI-EN 60825-1:2009 fascicolo 9891 (anche denominata "nuova classificazione") e CEI-EN 60825-1 fascicolo 4405 R (anche denominata "vecchia classificazione").

I VLE per le ROA coerenti sono contenuti nell'Allegato XXXVII-Parte II del DLgs.81/2008.

## QUANDO È NECESSARIO MISURARE E/O CALCOLARE AI FINI DELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Secondo l'art.216 del D.Lgs. 81/2008, nell'ambito della valutazione dei rischi il datore di lavoro valuta e, quando necessario, misura e/o calcola i livelli delle radiazioni ottiche a cui possono essere esposti i lavoratori.

Essendo le misurazioni strumentali generalmente costose sia in termini economici che di tempo, è da preferire, quando possibile, la valutazione dei rischi che non richieda misurazioni. Innanzitutto occorre verificare se le sorgenti sono "giustificabili".

Se le sorgenti non sono giustificabili, la valutazione senza misurazioni può essere effettuata quando si è in possesso di dati tecnici forniti dal fabbricante (comprese le classificazioni delle sorgenti o delle macchine secondo le norme tecniche pertinenti), o di dati in letteratura scientifica o di dati riferiti a situazioni espositive analoghe.

Anche l'analisi preliminare della situazione lavorativa e della sorgente talvolta permettono di evitare la necessità di effettuare le misure. In questo caso, in generale è necessario conoscere e riportare nel documento di valutazione dei rischi:

- il numero, la posizione e la tipologia delle sorgenti da considerare;
- la possibilità di riflessioni (scattering) della radiazione da pareti, apparecchiature, oggetti contenuti nell'ambiente;
- i dati spettrali della sorgente; lo spettro può essere determinato ricavandolo dalle specifiche tecniche fornite dal costruttore;
- se l'emissione della sorgente è costante o variabile;
- la distanza operatore-sorgente e le caratteristiche del campo visivo professionale;
- il tempo di permanenza dell'operatore nella posizione esposta.

A titolo di esempio le misure o i calcoli non si rendono necessari:

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



nel caso delle saldatrici ad arco, dove è noto che con qualsiasi corrente di saldatura e su qualsiasi supporto i tempi per cui si raggiunge una sovraesposizione per il lavoratore addetto risultano dell'ordine delle decine di secondi. Pertanto, pur essendo il rischio estremamente elevato, l'effettuazione delle misure e la determinazione esatta dei tempi di esposizione è del tutto superflua per l'operatore addetto; ulteriori

valutazioni possono essere richieste se l'addetto alla saldatura deve essere assistito da altro personale o opera in prossimità di altri;

nel caso di sorgenti classificate in accordo con lo standard UNI EN 12198:2009 (per le macchine) o lo standard CEI EN 62471:2009 (lampade o sistemi di lampade) dove i dati di classificazione consentono una ragionevole valutazione dei livelli di esposizione.

#### MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE DA ADOTTARE IN SEGUITO ALLA VALUTAZIONE

Scopo delle misure di tutela è quello di eliminare o ridurre al minimo tutti i rischi (diretti o indiretti) per la salute e la sicurezza derivanti dall'esposizione a radiazioni ottiche di livello pericoloso ed eventuali altri rischi associati.

Il DLgs.81/2008 richiede che vengano adottate specifiche azioni di prevenzione solo qualora la valutazione evidenzi la possibilità di superamento dei VLE oppure la sorveglianza sanitaria evidenzi alterazioni apprezzabili dello stato di salute dei lavoratori correlate all'esposizione a ROA.

#### ***Radiazioni ottiche non coerenti***

Oltre all'adozione delle misure di tutela previste dai manuali di istruzione delle attrezzature di lavoro (macchine) marcate CE, una volta verificata l'indispensabilità o insostituibilità della sorgente o dell'attività-sorgente, per limitare o prevenire l'esposizione, si possono adottare soluzioni tecniche e procedurali quali:

- 1) il contenimento della sorgente all'interno di ulteriori idonei alloggiamenti schermanti completamente ciechi oppure di attenuazione nota, in relazione alle lunghezze d'onda di interesse; ad esempio, la radiazione UV si può schermare con finestre di vetro o materiali plastici trasparenti nel visibile;
- 2) l'adozione di schermi ciechi o inattinici a ridosso delle sorgenti (es.: i normali schermi che circondano le postazioni di saldatura, come da UNI EN 1598:2004);
- 3) la separazione fisica degli ambienti nelle quali si generano ROA potenzialmente nocive dalle postazioni di lavoro vicine;
- 4) l'impiego di automatismi (interblocchi) per disattivare le sorgenti ROA potenzialmente nocive (es.: lampade germicide a raggi UV) sugli accessi ai locali nei quali queste sono utilizzate;
- 5) la definizione di "zone ad accesso limitato", contrassegnate da idonea segnaletica di sicurezza, ove chiunque acceda deve essere informato e formato sui rischi di esposizione alla radiazione emessa dalle sorgenti in esse contenute e sulle appropriate misure di protezione, soluzione particolarmente utile per evitare esposizioni indebite, vale a dire di lavoratori non direttamente coinvolti nelle operazioni con sorgenti ROA potenzialmente nocive, nonché esposizioni di soggetti particolarmente sensibili.

#### ***Radiazioni laser***

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

La norma CEI EN 60825-1 fissa le principali misure di tutela per l'installazione e l'impiego dei laser e richiede, in funzione della classe dell'apparato laser, specifiche misure di prevenzione, la cui opportunità deve essere valutata nel contesto specifico. In generale, tali misure sono riconducibili a:

- schermare adeguatamente il fascio al termine del suo percorso utile;
- trattare o proteggere le eventuali superfici riflettenti presenti sul percorso del fascio e per le specifiche lunghezze d'onda al fine di evitarne la riflessione o la diffusione;
- collegare i circuiti del locale o della porta ad un connettore di blocco remoto;
- inserire una abilitazione dello strumento mediante comando a chiave, hardware o software;
- inserire un attenuatore di fascio;
  
- installare segnaletica di sicurezza e segnali di avvertimento sugli accessi alle aree (ZLC e ZNRO) o agli involucri di protezione;
  
- predisposizione di procedure per l'accesso in sicurezza alle aree a rischio (es.: evitare oggetti riflettenti introdotti dal personale).

## CRITERI DI SCELTA DEI DPI PER LA PROTEZIONE DEGLI OCCHI E DEL VISO DA RADIAZIONI OTTICHE

Al fine di proteggere i lavoratori dai rischi che possono provocare danni agli occhi e al viso, una volta identificati e valutati i rischi ed adottate tutte le misure concretamente attuabili per la loro eliminazione o riduzione, il datore di lavoro ha l'obbligo di adottare anche i dispositivi di protezione degli occhi e del viso più efficaci per contrastare i tipi di rischio presenti.

Per la protezione di occhi e viso si utilizzano occhiali (con oculare doppio o singolo), maschere (del tipo a scatola o a coppa) e ripari facciali (per saldatura o altro uso).

Per i rischi per gli occhi e il viso da radiazioni riscontrabili in ambiente di lavoro, si rimanda alle norme tecniche di riferimento.

### **Radiazioni ottiche non coerenti**

Tutti i dispositivi di protezione degli occhi e del viso da radiazioni ottiche appartengono almeno alla II categoria del DLgs.475/92 e pertanto comportano l'obbligo di una formazione specifica all'uso.

Occorre infine ricordare che la protezione complessiva del lavoratore si avvale spesso di DPI che non riguardano solo la protezione di occhi e volto. Ad esempio, nelle lavorazioni che comportano l'esposizione dell'operatore alle radiazioni emesse da archi elettrici, torce al plasma, ecc. (radiazione UV, visibile e infrarossa) la protezione si attua prescrivendo al lavoratore di utilizzare, oltre alle maschere munite di idonei filtri o agli elmetti provvisti di filtri elettronici a cristalli liquidi, i guanti da saldatore e indumenti resistenti al calore (es.: grembiule).

Per inciso occorre anche che nell'ambiente dove si lavora con tali protezioni il microclima sia regolato di conseguenza.

### **Radiazioni laser**

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

## COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

I DPI oculari specifici per radiazioni laser devono essere utilizzati in tutte le zone pericolose dove è possibile il superamento dei valori limite di esposizione.

La norma europea UNI EN 207 descrive i requisiti cui i filtri laser devono rispondere ed elenca i livelli protettivi possibili, indicati da un numero di graduazione espresso con il simbolo **L**, seguito da un numero da 1 a 10.

Oltre al livello protettivo, ai fini della scelta del dispositivo idoneo, è necessario prendere in considerazione anche:

- la trasmissione luminosa per avere la visione più nitida possibile;
- il riconoscimento dei colori;
- il campo visivo che deve essere il più vasto possibile.

Inoltre i protettori degli occhi devono restare aderenti al volto, permettendo comunque una ventilazione sufficiente per evitare l'appannamento. La montatura e i ripari laterali devono dare una protezione equivalente a quella

assicurata dalle lenti. È comunque opportuno precisare che, anche indossando un occhiale protettivo, non si deve per nessun motivo fissare il raggio; i test di prova effettuati sugli occhiali prevedono una resistenza dell'occhiale stesso per un periodo di almeno 10 secondi e per 100 impulsi, ma non necessariamente oltre.

### INFORMAZIONE E FORMAZIONE

Per quanto riguarda l'esposizione a radiazione ottica non coerente si raccomanda di attivare l'informazione / formazione dei lavoratori quando la valutazione dei rischi non può concludersi con la cosiddetta "giustificazione" di non dover effettuare una valutazione dei rischi più dettagliata.

Relativamente alla radiazione laser l'informazione/formazione ai lavoratori è dovuta quando si utilizzano sorgenti di classe diversa dalla 1.

### SEGNALETICA E DELIMITAZIONE DELLE AREE

Ai sensi dell'art. 217, comma 2, del DLgs.81/2008 (ma anche dell'Allegato XXV, punti 3.2 e 3.3, richiamati dall'art.163 dello stesso Decreto), la segnaletica di identificazione della presenza di ROA entra in gioco nel caso di un'area in cui i lavoratori o le persone del pubblico possono essere esposti a rischi. In tal caso l'area va indicata tramite segnaletica e l'accesso alla stessa va limitato laddove ciò sia tecnicamente possibile e sussista un rischio di superamento dei valori limite di esposizione.

Nel caso delle radiazioni ottiche non coerenti, mancando uno specifico cartello di avvertimento, in attesa di chiarimenti normativi, si fornisce l'indicazione di utilizzare quello previsto per la marcatura delle macchine che emettono ROA non coerenti ai sensi della norma EN 12198.

Nel caso in cui all'interno dell'area sia necessario l'utilizzo di DPI, quali ad esempio gli occhiali, all'ingresso deve essere esposto l'apposito segnale di prescrizione.

Nel caso di radiazione laser la segnaletica di identificazione della presenza di Zona Laser Controllata (ZLC) si trova nella norma CEI EN 60825-1:2009 in cui si richiede che agli accessi delle aree che contengono apparecchi laser di Classe 3B e Classe 4 siano affissi segnali di avvertimento indicanti la presenza di un laser con indicata la classe di appartenenza.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



Nel caso in cui all'interno della ZLC sia necessario l'utilizzo di DPI, quali ad esempio gli occhiali, all'ingresso deve essere esposto l'apposito segnale di prescrizione.

Se in un'area sono presenti una o più sorgenti laser, l'area, secondo la norma CEI EN 60825-1, viene suddivisa in "Zone" come di seguito indicato:

Zona Laser Controllata (ZLC) = zona dove la presenza e l'attività delle persone al suo interno sono regolate da apposite procedure di controllo al fine della protezione dai rischi da radiazione;

Zona Nominale Rischio Oculare (ZNRO) = zona all'interno della quale l'irradiazione o l'esposizione energetica del fascio supera l'esposizione massima permessa (EMP) per la cornea; essa include la possibilità di errato puntamento accidentale del fascio laser. Se la ZNRO comprende la possibilità di visione assistita otticamente, viene detta "ZNRO estesa".

La ZNRO è inclusa all'interno della ZLC.

Se l'area è delimitata da pareti fisiche di qualsiasi natura che risultano una barriera per la radiazione laser, eventualmente incidente la ZLC può coincidere con la superficie individuata da tali pareti; diversamente deve essere implementato un accesso regolamentato all'interno della ZLC e della ZNRO.

Il Piano operativo di sicurezza (POS) redatto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, conterrà le informazioni relative alle attrezzature che potrebbero comportare l'esposizione a sorgenti ROA.

Inoltre esso dovrà contenere le informazioni, relative ad eventuali possibili superamenti dei valori limite di esposizione, prevedendo in tal caso l'apposizione di idonea segnaletica indicante il pericolo.

In presenza di sorgenti ROA nel POS dovranno comunque essere sempre indicate:

- le misure preventive e protettive e le procedure complementari e di dettaglio adottate, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC, per minimizzare e tenere sotto controllo il rischio stesso;
- l'elenco dei dispositivi di protezione individuale, forniti ai lavoratori occupati in cantiere, per far fronte allo specifico rischio residuo;
- la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione, fornite ai lavoratori occupati in cantiere per il particolare rischio.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



Il Coordinatore alla sicurezza in fase di esecuzione (CSE) adeguerà, se necessario, il PSC prevedendo supplementari misure di prevenzione e protezione o l'ideale informazione in relazione alle possibili interferenze tra le diverse attività lavorative presenti nel cantiere.

## IL RISCHIO CHIMICO

Il Titolo IX capo I del D.Lgs. 81/08 è denominato "Protezione da Agenti Chimici".

Per **agente chimico** si intende una sostanza o un preparato di natura chimica che rappresenta un pericolo per il lavoratore; pertanto rientrano all'interno del campo di applicazione di questo decreto anche quelle sostanze già prese in considerazione dalla Legge italiana come il piombo e le sostanze cancerogene in generale, sia quelle sostanze che pur non essendo pericolose per loro stessa definizione possono comunque rappresentare un pericolo in determinate condizioni, come ad esempio l'acqua bollente o l'azoto liquido.

La produzione, la manipolazione e lo stoccaggio di sostanze chimiche comporta una serie di rischi potenziali da esposizione che possiamo definire Rischio chimico. Possiamo distinguerli in due grandi campi, che sono contemporaneamente presenti nei luoghi di lavoro oggetto del presente documento:

- rischi per la sicurezza e rischi acuti: esplosione, incendio, ustioni chimiche, lesioni oculari da contatto, avvelenamento, asfissia;
- rischi per la salute dovuti all'esposizione cronica a sostanze tossiche o nocive: malattie professionali quali per esempio silicosi, bronchite cronica, tumori.

Il datore di lavoro di ciascuna Impresa impegnata nei lavori è tenuto ad effettuare la Valutazione del Rischio Chimico in funzione delle sostanze presenti nelle aree di lavoro e della tipologia delle attività eseguite dai propri lavoratori.

Ex D.Lgs. 81/08

*Art. 223 – (Valutazione dei rischi)*

*1. Nella valutazione di cui all'articolo 28, il datore di lavoro determina, preliminarmente l'eventuale presenza di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro e valuta anche i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di tali agenti, prendendo in considerazione in particolare:*

- le loro proprietà pericolose;*
- le informazioni sulla salute e sicurezza comunicate dal responsabile dell'immissione sul mercato tramite la relativa scheda di sicurezza predisposta ai sensi dei decreti legislativi 3 febbraio 1997, n. 52, e 14 marzo 2003, n. 65, e successive modifiche;*
- il livello, il modo e la durata della esposizione;*

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

- d. *le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti tenuto conto della quantità delle sostanze e dei preparati che li contengono o li possono generare;*
- e. *i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici; di cui un primo elenco è riportato negli allegati XXXVIII e XXXIX;*
- f. *gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;*
- g. *se disponibili, le conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese.*

2. *Nella valutazione dei rischi il datore di lavoro indica quali misure sono state adottate ai sensi dell'articolo 224 e, ove applicabile, dell'articolo 225. Nella valutazione medesima devono essere incluse le attività, ivi compresa la manutenzione e la pulizia, per le quali è prevedibile la possibilità di notevole esposizione o che, per altri motivi, possono provocare effetti nocivi per la salute e la sicurezza, anche dopo l'adozione di tutte le misure tecniche.*

3. *Nel caso di attività lavorative che comportano l'esposizione a più agenti chimici pericolosi, i rischi sono valutati in base al rischio che comporta la combinazione di tutti i suddetti agenti chimici.*

4. *Fermo restando quanto previsto dai decreti legislativi 3 febbraio 1997, n. 52, e 14 marzo 2003, n. 65, e successive modificazioni, il responsabile dell'immissione sul mercato di agenti chimici pericolosi è tenuto a fornire al datore di lavoro acquirente tutte le ulteriori informazioni necessarie per la completa valutazione del rischio.*

5. *La valutazione del rischio può includere la giustificazione che la natura e l'entità dei rischi connessi con gli agenti chimici pericolosi rendono non necessaria un'ulteriore valutazione maggiormente dettagliata dei rischi.*

6. *Nel caso di un'attività nuova che comporti la presenza di agenti chimici pericolosi, la valutazione dei rischi che essa presenta e l'attuazione delle misure di prevenzione sono predisposte preventivamente. Tale attività comincia solo dopo che si sia proceduto alla valutazione dei rischi che essa presenta e all'attuazione delle misure di prevenzione.*

7. *Il datore di lavoro aggiorna periodicamente la valutazione e, comunque, in occasione di notevoli mutamenti che potrebbero averla resa superata ovvero quando i risultati della sorveglianza medica ne mostrino la necessità.*

## PRESENZA DI AGENTI CHIMICI PERICOLOSI NELL'AREA

I documenti riguardanti la presenza di sostanze chimiche pericolose nelle varie aree di stabilimento, le rilevazioni ottenute dai campionamenti, le planimetrie dei punti di campionamento sono disponibili nel portale imprese. Dai campionamenti effettuati tutte le sostanze rilevate sono presenti con concentrazioni molto al di sotto dei TLV-TWA.

136

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del





## PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

L'elenco delle sostanze potenzialmente presenti nell'area in esame è indicato ne PSC "Parte 2 – Elementi di Dettaglio del Cantiere", mentre le schede di sicurezza costituiscono l'allegato "Schede di sicurezza sostanze".

Si ricorda che le attività di Cantiere si svolgono su impianti nuovi oppure fermi e bonificati; analogamente per quanto riguarda le connessioni tra parti di nuova realizzazione e parti di impianto esistenti. La consultazione del DUVRI consente di ritenere che nelle aree di impianto bonificate non vi sia la presenza di agenti chimici pericolosi e/o cancerogeni e mutageni.

Nel caso in cui non possa escludersi totalmente la presenza di queste sostanze, ai sensi degli artt. 66 e 91 del T.U., occorre prevedere l'utilizzo di DPI specifici (semimaschere con filtro idoneo o maschere alimentate da aria prelevata dall'esterno o autorespiratori a seconda dei casi), il cui utilizzo andrà valutato volta per volta nelle riunioni di coordinamento, sentiti i risultati delle verifiche di abitabilità o di avvenuta bonifica condotte dalla Committente, secondo la tipologia di apparecchiatura; in ogni caso tali informazioni e le relative misure di sicurezza da adottare saranno sempre esplicitate nei pdl emessi per le suddette lavorazioni. Inoltre i lavoratori devono portare sempre con sé la maschera antigas per auto salvataggio con filtro antigas di tipo ABEK-5.

### RISCHI CHIMICI DELLE IMPRESE

Tutte le imprese operanti nel cantiere devono redigere il POS, tale documento deve riportare la valutazione di tutti i rischi dell'impresa e tra questi anche del rischio chimico. Si ricorda che tale valutazione deve essere effettuata in osservanza alle disposizioni del Titolo IX capo I del D.Lgs. 81/08.

137

Al documento dovranno essere allegate le schede di sicurezza di tutte le sostanze utilizzate.

### VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE PROFESSIONALE

La definizione di Valore Limite nella nostra legislazione è, secondo l'art 222 comma 3 d del DLGS 81/2008, "il limite della concentrazione media ponderata nel tempo di un agente chimico nell'aria all'interno della zona di respirazione di un lavoratore in relazione ad un determinato periodo di riferimento".

Si rende quindi necessario un confronto con i più importanti Enti scientifici o governativi mondiali che raccomandano valori limite di esposizione per un ampio numero di sostanze, tra questi ricordiamo l'ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists), l'OSHA (Occupational Safety and Health Administration), il NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) e il Comitato tedesco per i MAK .

Annualmente l'ACGIH propone ed aggiorna per numerose sostanze una lista di Valori Limite di Soglia (Threshold Limit Values, TLV). Tali limiti sono stati sviluppati come linee guida per

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



assistere gli igienisti nel controllo delle esposizioni alle sostanze chimiche negli ambienti di lavoro e non per un utilizzo quale standard di legge.

Questo organismo suddivide i limiti in tre categorie:

- TLV - TWA (Threshold Limit Value - Time Weighted Average): Valore Limite per esposizioni prolungate nel tempo, detto anche Valore Limite ponderato. Rappresenta la concentrazione media, ponderata nel tempo, degli inquinanti presenti nell'aria degli ambienti di lavoro nell'arco dell'intero turno lavorativo ed indica il livello di esposizione al quale si presume che, allo stato delle attuali conoscenze scientifiche, il lavoratore possa essere esposto 8 ore al giorno, per 5 giorni alla settimana, per tutta la durata della vita lavorativa, senza risentire di effetti dannosi per al salute.
- TLV - STEL (Threshold Limit Value - Short Term Exposure Limit): Valore Limite per brevi esposizioni. Rappresenta le concentrazioni medie che possono essere raggiunte dai vari inquinanti per un periodo massimo di 15 minuti, e comunque per non più di 4 volte al giorno con intervalli di almeno 1 ora tra i periodi di punta.
- TLV - C (Threshold Limit Value - Ceiling): Valore Limite di soglia. Rappresenta la concentrazione che non può essere mai superata durante tutto il turno lavorativo. Tale limite viene impiegato soprattutto per quelle sostanze ad azione immediata, irritante per le mucose o narcotica, tale da interferire rapidamente sullo stato di attenzione del lavoratore con possibili conseguenze dannose sulla persona stessa (infortuni) e/o sulle operazioni tecniche a cui è preposto.

138

Altri valori limite di esposizione professionale

L'OSHA definisce la lista di valori limite PEL (Permissible Exposure Limit), i quali sono stati determinati tenendo conto:

- dei valori limite di soglia TLV (Thresold Limit Values) proposti dall'ACGIH;
- dei REL (Recommended Exposure Limits) prodotti dal NIOSH.

La MAK Commission (Commissione per lo studio delle sostanze pericolose per la salute nei luoghi di lavoro), pubblica annualmente la lista dei valori MAK che sono le "concentrazioni massime ammissibili per le sostanze chimiche nell'aria nel luogo di lavoro" (nello stato di gas, vapore e aerosol) che, nello stato delle conoscenze attuali, non alterano la salute dei lavoratori, né provocano un fastidio indebito. Il MAK è un valore medio ponderato su una giornata di lavoro di otto ore, per una settimana lavorativa di 40 ore.

## UTILIZZO DI ALGORITMI PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

Nella valutazione del rischio chimico, in alternativa alle misurazioni dell'agente chimico è possibile, e largamente praticato, l'uso di sistemi di valutazione del rischio basati su relazioni matematiche, chiamati algoritmi. Uno degli algoritmi più utilizzati e qui riportato a titolo di

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



esempio è quello messo a punto dalle Regioni Emilia Romagna Toscana e Lombardia MoVaRiSch.

Il modello matematico è una modalità di analisi che consente di effettuare la valutazione del rischio secondo quanto previsto dall'articolo 223 comma 1.

Infatti i fattori che determinano il rischio, vengono pesati assegnando loro dei valori numerici. Ed è tanto più efficiente quanto più i fattori individuati e i valori numerici a questi assegnati sono pertinenti al rischio trattato. La relazione matematica, mettendo insieme i valori individuati, fornisce un indice numerico che permette di inserire il risultato in una "scala numerica di rischio". È molto importante allora individuare con precisione i parametri di rischio, l'individuazione del "peso" di questi, e dei fattori di compensazione, l'individuazione della relazione numerica che lega i parametri tra loro, l'individuazione della scala dei valori dell'indice in relazione al rischio.

I modelli matematici vanno intesi come percorsi di facilitazione alle piccole e medie imprese per la classificazione al di sopra o al di sotto della soglia del rischio IRRILEVANTE PER SALUTE.

### IL RISCHIO CANCEROGENO E MUTAGENO

139

Un **cancerogeno** è un agente capace di provocare l'insorgenza del cancro o di aumentarne la frequenza in una popolazione esposta. Il cancro è caratterizzato da una proliferazione incontrollata di cellule che provocano l'insorgenza di tumori in diversi organi.

Un **mutageno** è un agente che aumenta l'insorgere di mutazioni genetiche. Tali mutazioni sono una modificazione permanente di un frammento del materiale genetico in un organismo, il DNA, molecola di base dei cromosomi e portatrice delle informazioni genetiche.

Una esposizione a questo tipo di agenti può indurre difetti genetici ereditari e queste mutazioni possono altresì portare all'insorgere di tumori.

Per questo motivo molti mutageni sono anche cancerogeni e il D.Lgs. 81/08 li regola nello stesso modo.

**Per le sostanze cancerogene e mutagene non è possibile stabilire un valore limite di soglia che possa "garantire" la salute degli esposti.** Pertanto anche basse esposizioni possono causare un danno irreparabile e ovviamente più sono basse più la probabilità di avvicinarsi al rischio "zero" aumenta. Per questo motivo la regolamentazione di legge stabilisce in ordine di priorità :

- Sostituzione della sostanza
- Utilizzo in ciclo chiuso

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



- Esposizione ai livelli più bassi tecnicamente raggiungibili

Perciò se è accertata la presenza di agenti cancerogeni dovrà essere effettuata la valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 28 del D.Lgs. 81/08 e del Titolo IX del medesimo decreto, con la successiva definizione e adozione delle più appropriate misure preventive e protettive, di concerto con il medico competente dell'Appaltatore.

Pur essendo controversa l'opinione in base alla quale si può ritenere che esista, per le sostanze cancerogene, un livello di soglia "sicuro" al di sotto del quale il rischio di contrarre il tumore sia nullo, esistono dei modelli matematici che descrivono la relazione dose-risposta per queste sostanze e che consentono di estrapolare il livello al di sotto del quale il rischio è pari a zero (NOEL, Not Observed Effect Limit).

Nonostante i dubbi sulla loro efficacia, sono fissati a livello nazionale ed internazionale dei valori limite di esposizione professionali anche per gli agenti chimici cancerogeni e mutageni, nell'ottica che l'attribuzione di un limite possa comunque essere cautelativa per i lavoratori.

Per ciò che concerne le sostanze presenti in stabilimento, nel Portale Imprese è presente la documentazione relativa alle varie aree dell'impianto e ai campionamenti per la ricerca delle sostanze cancerogene e mutagene. Dai campionamenti effettuati per il cantiere in esame tutte le sostanze rilevate sono presenti con concentrazioni molto al di sotto dei TLV-TWA.

---

### RISCHIO STRESS LAVORO CORRELATO

---

Il D.Lgs 81/2008 e le successive disposizioni integrative e correttive introdotte con il D.Lgs. 106/2009, impongono al datore di lavoro di effettuare la valutazione dello stress correlato al lavoro secondo quanto previsto dall'Accordo Quadro Europeo, tra UNICE, UEAPME, CEEP E CES. Questo accordo si prefigge di accrescere la *"consapevolezza e la comprensione dello stress da parte dei datori di lavoro, dei lavoratori e dei loro rappresentanti e ad attirare la loro attenzione sui segnali che potrebbero denotare problemi di stress occupazionale"*, con l'obiettivo di *"offrire un quadro di riferimento per individuare e prevenire o gestire problemi di stress"*, considerato che l'organizzazione aziendale può modificare le condizioni di benessere organizzativo.

Per la valutazione del rischio il datore di lavoro deve avvalersi della collaborazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e del Medico competente come previsto dal D.Lgs 81/08, ma anche del Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza. Nel caso in cui si evidenzino condizioni particolari o comunque se ne ravvisi la necessità si suggerisce il coinvolgimento di altre figure interne all'impresa (responsabile del personale, lavoratori esperti ecc.) ed esterne (psicologo, sociologo del lavoro ecc.).

Il processo di valutazione del rischio è costituito da una serie di fasi:

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

La prima fase consiste nella raccolta delle informazioni relative all'impresa (organigramma gerarchico e funzionale, tipologie contrattuali, presenza del sindacato, lavoratori provenienti da altri paesi, lavoratori assunti ex L. 68/1999, ecc.).

Le potenziali azioni di miglioramento e/o le misure d'intervento, avranno successo in relazione al grado del livello di partecipazione dei lavoratori a tutti i livelli, altrimenti si rischia di aver soddisfatto un adempimento, distruggendo tuttavia le reali potenzialità di crescita di tutta l'impresa.

Nella fase d'indagine vera e propria si deve distinguere tra le imprese che occupano fino a dieci dipendenti, il cui datore di lavoro ha facoltà di procedere, al momento, all'autocertificazione (D. Lgs 81/2008- art. 29, comma 5) e tutte le altre aziende. - La pianificazione degli interventi deve dare priorità alla modificazione dei fattori stressogeni alla fonte, fissando l'attenzione sugli aspetti organizzativi e/o gestionali ritenuti critici.

L'attuazione degli interventi deve essere accompagnata dal monitoraggio costante dell'adeguatezza delle misure adottate e delle modalità di attuazione.

La valutazione deve essere immediatamente rielaborata in occasione di modifiche del processo produttivo o della organizzazione del lavoro significative ai fini della salute e sicurezza dei lavoratori o in relazione al grado di evoluzione della tecnica, ecc. (D.Lgs 81/2008 - art. 29, comma 3). In tutti gli altri casi, non previsti dalla norma, per la verifica/aggiornamento della valutazione si ritiene adeguato un periodo di tempo non superiore a due anni.

141

Si riporta una metodologia di valutazione del rischio che rappresenta l'indicazione minima per una corretta valutazione dello stress correlato al lavoro, ma non deve escludersi la possibilità dell'utilizzo di strumenti d'indagine più raffinati,

Il metodo proposto (ISPESL), utilizzabile da piccole, medie e grandi imprese, si articola in tre fasi principali:

*FASE 1. Inquadramento degli indicatori oggettivi, ossia verificabili, che è possibile associare a condizioni di stress da lavoro, attraverso la compilazione di check list di indicatori verificabili, appositamente predisposte.*

*FASE 2. Individuazione del livello di rischio stress lavoro-correlato che viene valutato in modo graduale (BASSO, MEDIO, ALTO). In questa fase devono essere già ipotizzate e pianificate le azioni di miglioramento.*

*FASE 3. Misura della percezione dello stress dei lavoratori, attraverso l'utilizzo di strumenti specifici (es. questionari) che verranno analizzati in modo aggregato, nel senso che non saranno considerate le singole condizioni di stress occupazionale, bensì quelle dell'organizzazione.*

## URTI E CADUTE

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

La complessità e la conformazione degli impianti, la posizione delle varie apparecchiature, dei punti di manovra, e di altri elementi fanno sì che gli impianti presentino sporgenze, cordoli, profili di apparecchiature ecc., che determinano rischi di inciampo, urti, scivolamenti, ecc.

Queste condizioni risultano aggravate durante il periodo serale e notturno quando l'illuminazione, seppure efficiente e a regola d'arte, non consente una facile individuazione dei pericoli soprattutto da parte dei lavoratori delle ditte esterne che non hanno una profonda conoscenza dell'impianto.

## USTIONI

Il processo produttivo all'interno della Raffineria comprende operazioni di riscaldamento e raffreddamento delle sostanze in lavorazione. Pertanto nell'impianto possono essere presenti molte superfici calde non totalmente protette contro i contatti accidentali.

Inoltre non sono totalmente da escludere perdite improvvise di prodotti, cedimenti di guarnizioni, possibilità di apertura di sfiati funzionali, gocciolamenti da apparecchiature in quota, ecc.

## INVESTIMENTI

Per l'elevata concentrazione di personale e mezzi che si viene a determinare durante lavori di rilevante entità, esiste il rischio di incidenti/investimenti: diviene importante una accurata valutazione delle condizioni di mobilità del personale e dei mezzi in stabilimento.

142

## VALUTAZIONE DEI RISCHI PROVOCATI

Per "rischi provocati" si intendono quelli generati dai lavori eseguiti in cantiere e che sono comunque strettamente connessi ai rischi residenti.

Per eseguire la valutazione del rischio si può procedere secondo i tre punti riportati:

1. individuare l'attività lavorativa possibile fonte di pericolo
2. individuare i rischi di esposizione in relazione allo svolgimento delle lavorazioni
3. stimare l'entità del danno

La prima fase consiste nell'individuare, tra le attività presenti nel programma lavori, quelle che possono essere oggetto di fonte di pericolo e per le quali si rende necessaria la valutazione dei rischi.

Per ognuna delle attività individuate nella fase 1., dall'analisi attenta della lavorazione in relazione a:

- ambiente di lavoro;
- fasi di lavorazione;
- modalità operative poste in essere;
- dispositivi di protezione individuale e collettiva presenti ed utilizzati;

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

- organizzazione del lavoro.  
vengono determinati i rischi insiti nella lavorazione.

L'ultima fase prevede una stima dell'entità del rischio effettuata attraverso

- una verifica del rispetto delle norme di sicurezza individuate;
- una verifica delle procedure di lavoro;
- una misura dei parametri di rischio ove necessari.

Per questa fase di stima dell'entità dei rischi presenti all'interno dell'attività sono stati considerati:

- I criteri generali indicati nel D.Lgs. 81/08.
- Le Linee guida indicate nel documento "Orientamenti comunitari sulla valutazione dei rischi sul lavoro".
- Le indicazioni contenute nelle linee guida dell'ISPESL.
- I dati statistici pubblicati dall'INAIL.
- L'entità delle sanzioni previste dalle vigenti leggi in materia di sicurezza.
- L'identificazione indiretta dei lavoratori maggiormente esposti a rischi potenziali.

Nella valutazione si farà riferimento alle seguenti definizioni:

Pericolo	Proprietà o qualità di un agente, sostanza, attrezzatura, metodo di lavoro, che potrebbe causare un danno.
Rischio	Probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego e/o di esposizione e dimensione possibile del danno stesso.
Danno	Dimensione di un infortunio, o di una malattia professionale, causato da un determinato pericolo.
Incidente	Evento dal quale potrebbe derivare un infortunio.
Valutazione del rischio	Procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la sanità dei lavoratori, nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro.  L'entità del rischio <b>R</b> viene espressa come una relazione tra la Probabilità <b>P</b> che si verifichi l'evento e il Danno <b>D</b> che ne potrebbe conseguire.

143

La probabilità di accadimento dell'infortunio riveste molta importanza perché presenta la soglia oltre la quale il fenomeno assume caratteristiche meno certe e la gravità delle conseguenze dipende da vari fattori, talvolta anche fortuiti.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

## Scala della probabilità P di accadimento

Criteria adottati	Livello	Valore
Esiste una relazione diretta tra la presenza del pericolo rilevato ed il verificarsi del danno. Si sono già verificati danni in presenza dello stesso pericolo e/o di situazioni simili. Il verificarsi del danno in presenza del pericolo rilevato non susciterebbe alcuno stupore.	Altamente probabile	4
Esiste una relazione tra la presenza del pericolo rilevato ed il verificarsi del danno, anche se non diretta. Sono noti alcuni casi di danni verificatisi in presenza dello stesso pericolo e/o di situazioni simili. Il verificarsi del danno in presenza del pericolo rilevato susciterebbe moderato stupore.	Probabile	3
La presenza del pericolo rilevato può generare un danno solo per il verificarsi di circostanze sfortunate di eventi. Sono noti alcuni rarissimi casi di danni verificatisi in presenza dello stesso pericolo e/o di situazioni simili. Il verificarsi del danno in presenza del pericolo rilevato susciterebbe grande stupore.	Poco probabile	2
La presenza del pericolo rilevato può generare un danno solo per il verificarsi di una serie di eventi sfortunati poco probabili e tra loro indipendenti. Non sono noti casi di danni verificatisi in presenza dello stesso pericolo e/o di situazioni simili. Il verificarsi del danno in presenza del pericolo rilevato susciterebbe incredulità.	Improbabile	1

144

Le dimensioni possibili del danno saranno valutate secondo la scala riportata nella tabella seguente.

## Scala del danno D

Criteria adottati	Livello	Valore
-------------------	---------	--------

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del





# PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

<p>Infortunio o esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.</p>	Gravissimo	4
<p>Infortunio o esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti irreversibili parzialmente invalidanti.</p>	Grave	3
<p>Infortunio o esposizione acuta con inabilità reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibili.</p>	Medio	2
<p>Infortunio o esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.</p>	Lieve	1

Il livello di rischio dell'attività è una conseguenza della relazione tra la magnitudo del danno e la probabilità di accadimento del danno stesso. Il livello del rischio può essere valutato calcolando il prodotto tra P e D. L'inserimento dei parametri P e D nella matrice 4x4 sotto riportata, consente la visualizzazione immediata dei livelli di rischio.

145

		4	8	12	16
4 Altamente probabile		4	8	12	16
3 Probabile		3	6	9	12
2 Poco probabile		2	4	6	8
1 Improbabile		1	2	3	4
Probabilità					
	Danno	1 Lieve	2 Medio	3 Grave	4 Gravissimo

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

E' evidente che più è alto tale prodotto più elevato è il rischio, secondo la scala riportata nella tabella seguente, ad ogni fascia del livello di rischio viene associato un indice di attenzione da 1 a 4, con pericolosità crescente. Le attività con indici di attenzione più elevati dovranno essere effettuate con maggiore attenzione, con l'adozione di misure particolari di sicurezza, con il presidio continuo dei responsabili della sicurezza e aumentando ulteriormente il livello di formazione e informazione dei lavoratori addetti.

Rischio	Probabilità + Danno	Indice di attenzione
Basso	$R = 1$	<b>1</b>
Medio-Basso	$2 \leq R \leq 3$	<b>2</b>
Medio-Alto	$4 \leq R \leq 8$	<b>3</b>
Alto	$9 \leq R \leq 16$	<b>4</b>

146

Si rimanda, per una valutazione numerica degli indici di attenzione alla parte ELEMENTI DI DETTAGLIO del presente documento, nella quale sono individuate le principali attività che possono presentarsi in cantiere ed indicati i valori dei relativi indici di attenzione.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



### MISURE PER LA RIDUZIONE DEI RISCHI

I rischi elencati nei paragrafi precedenti sono sempre presenti all'interno degli impianti; pertanto tutti i lavoratori devono rispettare scrupolosamente le norme sulla sicurezza e la salute, quelle di prevenzione incendi e le procedure di lavoro, sia tecniche che comportamentali, emesse dalla Committente.

Per la riduzione dei rischi non è sempre possibile agire sulla "fonte" con interventi progettuali, tecnici ed organizzativi; in questi casi si può fare affidamento su tutta una serie di risorse presenti negli impianti o in dotazione alle singole imprese che viene di seguito elencata.

### SISTEMAZIONE DELLE COSE E DEI LUOGHI

Nella sistemazione del cantiere e nella disposizione dei luoghi e delle fonti di lavoro devono essere applicate tutte le misure occorrenti sia per realizzare la sicurezza dei lavoratori e delle persone presenti casualmente, sia per evitare che le lavorazioni ledano terzi nelle vicinanze del cantiere stesso.

Tutti i metodi e i mezzi di lavoro utilizzati dovranno tenere conto della forza di gravità e delle altre forze che intervengono nell'equilibrio delle masse in modo che queste non possano:

- compromettere la stabilità dell'equilibrio del terreno, delle opere e delle masse materiali presenti nella zona di influenza dei lavori;
- comportare fasi o posizioni di equilibrio instabile per le persone;
- comportare fasi o posizioni di equilibrio statico o dinamico instabile per masse e materiali costituiti da opere fisse e provvisorie, impianti, macchine, mezzi fissi e mobili o semoventi, materiali, attrezzi e ogni altra massa materiale capace di apportare direttamente o indirettamente danni alle persone.

147

Se nella fase di progettazione e di esecuzione dei metodi e dei mezzi di lavoro non risulta praticamente realizzabile qualcuna delle condizioni precedenti dovranno essere individuate delle misure proporzionate all'entità dei rischi e delle loro prevedibili conseguenze allo scopo di:

- impedire la perdita di stabilità di equilibrio del terreno, delle opere e delle masse materiali preesistenti, e rafforzarle fino al grado necessario in relazione al prevedibile evolversi dei lavori;
- impedire l'insorgere delle condizioni che possono provocare instabilità per le persone o per le masse materiali; in caso contrario ridurre gli effetti delle perdite di stabilità eventualmente occorse a persone o a masse materiali;

Tutte le misure adottate dovranno essere conformi alle norme in vigore.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

## PROTEZIONE INDIVIDUALE E COLLETTIVA

Tutti i lavori devono essere eseguiti quando esistono le condizioni per garantire la sicurezza e l'incolumità degli operai. I Dispositivi di protezione individuale e collettiva costituiscono un supporto molto utile per la prevenzione degli infortuni.

I DPI presi in considerazione in questo piano di sicurezza riguardano esclusivamente quelli connessi alle possibili interferenze tra le imprese e/o collegati alle attività della Committente e quindi ai rischi residenti; quelli necessari per lo svolgimento delle attività delle imprese dovranno essere definiti dalla loro struttura interna preposta alla sicurezza ed indicati all'interno del POS.

I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I DPI devono essere conformi alle norme di cui al decreto legislativo 4 dicembre 1992, n. 475, e sue successive modificazioni.

I DPI devono inoltre:

- essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
- essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
- tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
- poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.

148

In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti.

**La dotazione personale minima di DPI per i lavori all'interno della Raffineria è quella composta da:**

- **Tuta da lavoro trivalente**
- **Maglia in cotone / antistatica**
- **Scarpe antinfortunistiche**
- **Elmetto**
- **Occhiali di sicurezza**
- **Guanti da lavoro**
- **Cuffia o inserti auricolari antirumore**
- **Maschera Antigas per auto salvataggio con filtro antigas di tipo ABEK-5**

**È obbligatorio inoltre l'uso dei Rilevatori CO/H<sub>2</sub>S/gas esplosivi/O<sub>2</sub>**

Le imprese devono:

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



## PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

- individuare i DPI più appropriati per le singole attività;
- informare e formare i propri dipendenti sul loro utilizzo; (per i DPI di III categoria e i dispositivi di protezione dell'udito devono essere effettuati i corsi con la per i quali potrà essere richiesta copia del CSE);
- verificare l'efficienza dei dispositivi consegnati ai lavoratori.

I lavoratori devono:

- utilizzare correttamente i DPI, averne cura e non apportarne modifiche segnalando difetti o inconvenienti specifici;
- sottoporsi ai programmi di formazione e addestramento per l'utilizzo dei DPI.

### PREVENZIONE INCENDI

1. In tutta l'area dello stabilimento è fatto divieto assoluto di fumare.
2. È vietato l'uso di apparecchi di riscaldamento elettrico o a fiamma o comunque accendere fuochi. Sono vietati l'uso della fiamma e l'esecuzione di qualsiasi lavoro che possa produrre inneschi, salvo autorizzazione specifica, da richiedersi di volta in volta. Per lavori da eseguirsi in prossimità di cunicoli, su impianti o su serbatoi contenenti gas o prodotti leggeri e, comunque, in ogni località dove si trovino prodotti infiammabili (es. benzina, solventi, etc.), è vietato fare uso di utensili che non siano del tipo "antiscintilla".
3. Tutte le apparecchiature elettriche che devono essere utilizzate all'interno delle aree produttive dove esiste il pericolo di esplosione o di incendio, devono essere di tipo idoneo alla zona classificata e dotate della relativa certificazione di conformità.
4. Tutti gli apparecchi elettrici portatili se usati a contatto o entro grandi masse metalliche, devono essere a bassa tensione.
5. Tutte le attrezzature antincendio devono essere facilmente raggiungibili in caso di emergenza; pertanto occorre sempre lasciare libero l'accesso.
6. In caso di fuga di gas infiammabile o nocivo, spegnere prontamente ogni apparecchiatura elettrica e le fiamme libere ed allontanarsi dal luogo della perdita.
7. E' assolutamente vietato prelevare fluidi di processo dagli impianti, con qualsiasi recipiente.

149

Durante le attività è necessario verificare

- che non siano presenti sostanze che possono formare miscele infiammabili, se non in situazioni previste e con analisi di rischio già effettuata e riportata nel pdl.
- che non vengano utilizzate attrezzature, modalità operative, strumenti ecc. che possano essere sede di inneschi non controllati e non previsti dall'analisi di rischio presente nel pdl;
- che siano disponibili attrezzature antincendio adeguate e commisurate al rischio connesso al lavoro da svolgere.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



## PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Tra gli strumenti e le attrezzature da utilizzare e/o avere a disposizione si citano:

- **ESPLOSIMETRI:** prima di iniziare un lavoro che può produrre l'innesco di una miscela esplosiva è necessario far eseguire la prova di esplosività da parte del personale della SARLUX o dall'impresa incaricata dalla Committente. L'esito della prova verrà riportata sul permesso di lavoro, come richiesta dalla procedura SARLUX sui permessi di lavoro; il lavoro può essere eseguito solo in caso di esito negativo della prova;
- **ATTREZZI ANTISCINTILLA:** in tutti i lavori che possono generare scintille o inneschi, come sflangiature, battimenti, demolizioni ecc, occorre utilizzare attrezzi quali chiavi, martelli, cunei, distanziatori, punte da scalpello e martelli pneumatici, prolunghe, etc., di materiale idoneo quale per esempio la lega di bronzo;
- **ATTREZZATURE ANTINCENDIO:** quali estintori, manichette, idranti, lance, normalmente presenti su tutte le aree impiantistiche e facenti parte delle dotazioni della committente. Si ricorda che l'uso delle attrezzature antincendio della Raffineria è riservato al personale della Committente ed ogni impresa dovrà sempre dotarsi di propri mezzi antincendio per l'esecuzione dei lavori di propria competenza.

### PREVENZIONE DA SOSTANZE TOSSICHE

Per prevenire i danni causati dalle sostanze tossiche presenti in impianto, dovuti principalmente all'inalazione, all'ingestione e al contatto della pelle, si ricorda che la principale precauzione consiste nella migliore e continua formazione e informazione del personale addetto.

150

Nei luoghi di lavoro dove possono essere presenti i rischi per sostanze tossiche, nel rispetto delle prescrizioni riportate sui permessi di lavoro, occorrerà dotare tutti gli operai di uno o più dei seguenti DPI:

- maschera facciale antigas con filtro universale;
- autorespiratore ( da due litri );
- indumenti e dispositivi antiacido;

inoltre è necessario l'uso del rilevatore portatile della sostanza presente;

Può essere utile sviluppare meglio gli aspetti principali di alcuni dei suddetti dispositivi:

**MASCHERE CON FILTRI:** sono dispositivi adatti per lavori in ambienti con basse percentuali di sostanze nocive o tossiche; nell'atmosfera è comunque garantita la presenza di una percentuale di ossigeno sufficiente per permettere la normale respirazione delle persone (superiore al 18%).

Il tipo di filtro deve essere adeguato alla sostanza presente ed alla sua concentrazione e la sua efficienza deve essere riscontrata dal singolo utilizzatore prima di addentrarsi nell'ambiente inquinato. Tutto il personale delle ditte esterne deve essere addestrato all'uso dei dispositivi in questione.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

**AUTORESPIRATORI:** mediante l'uso di questi dispositivi l'addetto si isola completamente dalla sostanza inquinante; sono idonei per lavori in ambienti con presenza di sostanze nocive o tossiche. Esistono diversi tipi di autorespiratori o autoprotettori, al cui uso deve essere adibito personale espressamente addestrato.

**INDUMENTI E DISPOSITIVI ANTIACIDO/ANTISOLVENTI:** in tutti i casi in cui esiste il pericolo di venire a contatto, diretto e indiretto, con sostanze caustiche, corrosive, solventi ed additivi, che provocano azioni aggressive sull'organismo umano, occorre utilizzare dispositivi antiacido/antisolventi quali occhiali, schermi protettivi, guanti, cappucci, stivali e tute in PVC.

**MINIDOSIMETRI PER H<sub>2</sub>S, PER CO, O ANALIZZATORI PORTATILI/FISSI:** questi dispositivi producono un allarme sonoro e/o visivo quando la concentrazione nell'aria del gas pericoloso raggiunge un livello di soglia prestabilito (normalmente pari o inferiore al TLV della sostanza). A seguito di una segnalazione del minidosimetro il personale presente deve allontanarsi dalla zona.

Ogni impresa deve individuare per ogni specifico lavoro i DPI più appropriati, in relazione anche agli accorgimenti riportati sulle schede prodotti, e addestrare il personale al loro uso.

## NORME DI COMPORTAMENTO

All'interno della Raffineria il comportamento delle persone può essere causa di ulteriori rischi indipendenti dalle condizioni ambientali. Qui di seguito si riportano alcune indicazioni da rispettare all'interno della Raffineria.

151

## ACCESSO E CIRCOLAZIONE

1. Tutti gli autoveicoli e mezzi di trasporto non dotati di marmitta catalitica devono essere equipaggiati di rompifiamma regolamentare, applicato al tubo di scappamento, che deve essere totalmente integro.
2. Ciascun autista, sotto la propria responsabilità dovrà inoltre:
  - Rispettare i limiti di velocità come da regolamenti interni (20 Km/h);
  - Rispettare la segnaletica stradale esistente;
  - Allacciare le cinture di sicurezza;
  - Rispettare il numero delle persone che possono salire sul mezzo a lui affidato;
  - Rispettare il codice della strada.
3. Il transito entro le aree di impianto è consentito esclusivamente se espressamente autorizzato sul permesso di lavoro. Il trasporto dei materiali che dovessero fuoriuscire dalla parte posteriore del mezzo deve essere effettuato con la massima precauzione e contrassegnato da apposito cartello a strisce bianche e rosse. Se il materiale dovesse fuoriuscire dalla parte anteriore del mezzo, un uomo a piedi dovrà precedere il mezzo stesso, segnalandone il passaggio agli incroci stradali.
4. Il personale delle imprese deve tempestivamente informare il personale della Raffineria in caso di danni da essi causati o riconosciuti a idranti, segnali stradali, rack, pozzetti di copertura ed attrezzature in genere.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



## PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

5. L'accesso agli impianti è consentito solo in caso di lavori da effettuare all'interno degli stessi ed è strettamente subordinato al rilascio dell'autorizzazione (permesso di lavoro) da parte del personale aziendale preposto.
6. È vietato parcheggiare in area impianti, specie lasciando il mezzo incustodito, senza autorizzazione; in ogni caso le chiavi d'accensione devono restare nel quadro.
7. Non ostruire, con i mezzi o il materiale da essi scaricato, presidi antincendio o di sicurezza in genere.

### PROTEZIONI

**Non è consentito rimuovere e/o modificare neppure parzialmente protezioni e/o apprestamenti di sicurezza quali ad es. parapetti, grigliati, pannelli isolanti ecc.** Qualsiasi lavoro che comporti la rimozione anche parziale di una misura di sicurezza deve essere autorizzata esplicitamente da apposito permesso di lavoro, inoltre dovranno essere adottate misure di sicurezza sostitutive di uguale se non superiore efficacia.

Ad esempio: rimozione parapetto per sfilaggio scambiatori e/o accumulatori:

- Predisporre apposito permesso di lavoro (per la fase di smontaggio e per la fase di montaggio).
- Effettuare un'attenta valutazione dei rischi.
- Predisporre delimitazioni e segnalazioni efficaci delle aree di lavoro.
- Sorvegliare l'area per impedire l'accesso a personale non autorizzato.
- Utilizzare durante le operazioni adeguati DPI (Cinture di sicurezza con fune di trattenuta, guanti, caschi, scarpe antinfortunistiche, ecc).
- Effettuare tutte le operazioni nel rispetto delle procedure presenti nel proprio POS aziendale.
- Ripristinare le condizioni iniziali di sicurezza.

152

### PRECAUZIONI PER LAVORI IN POSIZIONE SOPRAELEVATA

Le lavorazioni in quota ( $h > 2m$ ) devono essere eseguite dopo aver preso tutte le precauzioni affinché siano evitate le cadute di persone, di materiali ed attrezzi. È possibile accedere alle impalcature esclusivamente attraverso le apposite scale evitando il passaggio sulle tubazioni e sulle strutture portanti.

Nei casi in cui non sia possibile escludere il rischio di caduta, per carenza dei parapetti o di strutture di protezione, si dovranno usare cinture di sicurezza e/o dispositivi anticaduta.

### APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

Gli apparecchi di sollevamento devono essere impiegati nei limiti di portata per cui sono stati collaudati. Tali apparecchi, tutti indistintamente, devono recare bene in vista la targa indicante la portata e, quelli di portata superiore a 200 Kg., possedere il libretto di collaudo ISPESL, nonché i verbali di verifica annuale dell'USL.

È assolutamente proibito prendere come punto di appoggio per le apparecchiature di sollevamento, tubazioni, cavalletti, basamenti di installazioni, corrimani, etc...

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del





# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Durante le operazioni di sollevamento deve essere posta particolare cura perché nessun soste sotto i carichi sospesi e sia assicurata l'incolumità dei passanti; il pericolo deve essere segnalato con appositi cartelli da installarsi a cura della ditta.

## PULIZIA ZONA DI LAVORO

Si raccomanda a tutte le imprese di ingombrare il meno possibile i passaggi. Alla fine dei lavori le aree devono essere lasciate completamente libere e pulite dal materiale di risulta e di rottami di ferro, che saranno raccolti unicamente nelle aree a ciò predisposte.

## CAUTELE DA ADOTTARE

Durante le operazioni di Fermata sarà necessario verificare e coordinare i lavori in relazione alle attività eseguite all'interno degli impianti limitrofi. Il coordinamento dei lavori consentirà di ridurre i rischi dovuti alla contemporanea presenza di uomini e mezzi nell'impianto.

Prima di iniziare ogni attività è necessario verificare se tutte le prescrizioni contenute nel PDL sono rispettate (ciecatura delle linee, bonifica delle apparecchiature ecc.) e operare in modo da non interferire con gli impianti in funzione. In caso contrario vanno sospesi i lavori e informati i Responsabili SARLUX.

All'interno degli impianti non è consentito effettuare lavori, operazioni e attività non contenute nel permesso di lavoro. Tutte le azioni svolte all'interno dell'impianto, se non espressamente autorizzate dai Responsabili SARLUX tramite PDL, sono potenzialmente pericolose e non devono essere effettuate.

È necessario verificare prima e durante le attività l'assenza di intersezioni verticali e/o orizzontali con gli altri lavoratori. Le imprese devono cooperare tra loro trasmettendo le informazioni sulle attività da effettuare, sulle operazioni che si stanno per compiere e sulla necessità di interrompere, per tempi più o meno lunghi, i lavori interferenti; soprattutto in occasione di lavori particolarmente delicati quali sollevamenti, apertura linee o apparecchiature, saldature, tagli ecc.

Le aree all'interno delle quali si effettuano sollevamenti devono essere delimitate per impedire il transito di estranei ai sollevamenti stessi.

La sporcizia ed il disordine all'interno dell'impianto determina un notevole aumento dei rischi (crea impedimento alle vie di fuga, può essere causa di incendio, obbliga i lavoratori ad effettuare le lavorazioni in modo non corretto, riduce la "visibilità" dell'impianto e la conseguente percezione degli eventuali problemi o pericoli, ecc.) e deve essere evitata. Ogni Imprese deve curare la pulizia della propria area di lavoro.

Prima di iniziare qualsiasi attività il responsabile del cantiere o il capo squadra dovrà verificare a vista la presenza di eventuali perdite dalle tubazioni circostanti la zona di lavoro; nel caso in cui si individuino perdite o situazioni anomale dovranno essere avvisati tempestivamente i responsabili SARLUX e sospendere i lavori; prima della ripresa delle lavorazioni saranno concordate con la Committente le verifiche con esposimetro per la misura di possibili concentrazioni pericolose di gas infiammabili e/o esplosivi.

153

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

I capisquadra dovranno verificare l' idoneità dei ponteggi alla realizzazione delle attività da effettuare, tenendo conto della necessità di lavorare in sicurezza. In caso positivo dovranno prendere in carico il ponteggio firmando l' apposito certificato di conformità.

I ponteggi e i loro elementi costitutivi devono essere modificati o spostati solo ad opera di personale specializzato; in particolare non dovranno essere rimossi elementi dei parapetti.

Non è consentito accedere ai piani di lavoro del ponteggio passando all' esterno dello stesso.

Tutti i mezzi di trasporto, sollevamento e le macchine operatrici devono essere in regola con le verifiche di legge.

## PROCEDURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE DURANTE L'ESECUZIONE DEI LAVORI

### BONIFICHE E LAVAGGI

Gli operatori dovranno essere preventivamente formati ed informati sulle caratteristiche di pericolosità delle sostanze presenti sulle parti da bonificare e sulle misure di sicurezza e di emergenza da adottare nel caso in cui vengano a contatto con residui di prodotto e/o di bonifica. Dovranno inoltre essere informati sulle procedure di lavoro vigenti in SARLUX e sui rischi specifici connessi all'ambiente in cui sono chiamati ad operare.

154

Prima di iniziare i lavori a caldo dovranno essere effettuate le prove di esplosività escludere la presenza di gas e/o atmosfere esplosive; in caso contrario si dovrà procedere all' inertizzazione delle stesse.

I mezzi personali di protezione vanno opportunamente scelti in relazione ai rischi specifici dell'attività e dell'ambiente:

- tute impermeabili e/o antipolvere (del tipo a perdere) e/o anticorrosivi (acidi-alcali) e/o a tenuta di gas;
- schermi, visiere e occhiali (antischegge e/o a tenuta di gas, ecc.);
- elmetti e cappucci;
- schermi, visiere e occhiali (antischegge e/o a tenuta di gas, ecc.);
- guanti e manopole di diverse dimensioni e di materiale differente a seconda dei prodotti da cui proteggersi (in gomma, in cuoio, in resine sintetiche, ecc.);
- scarpe di sicurezza e stivali del genere corrispondente al tipo di lavoro da svolgere e di materiali diversi a seconda del tipo di prodotto da cui difendersi (in gomma, resine sintetiche, ecc.);
- maschere con filtro specifico per la sostanza inquinante;

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l' esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



- autoprotettori a ciclo aperto
- maschere/apparecchi con presa d'aria dall'esterno con bombola di riserva
- cinture di sicurezza (anticaduta per il sollevamento, di stazionamento);
- indumenti particolari quali scafandri completi di casco, del tipo pressurizzato, da usare con
- autoprotettore o maschera a presa d'aria, antigas in materiale e consistenza diversa a seconda dei rischi specifici.

### SOLLEVAMENTI

L'utilizzo dei mezzi di sollevamento all'interno della Raffineria comporta il rischio di danneggiamenti agli impianti, alle linee, alle apparecchiature ed attrezzature. Data la presenza di sostanze pericolose, associate a condizioni fisiche particolari (alte temperature e pressioni) è doveroso operare con estrema cautela, valutando in anticipo le operazioni da compiere e predisponendo tutte le misure di sicurezza necessarie. In occasione di urti e incidenti, anche se ritenuti di scarsa importanza, è necessario comunicare tempestivamente al CSE ed ai Responsabili SARLUX l'accaduto, perché possano essere predisposti tutti i controlli e tutte le verifiche necessarie a scongiurare possibili emergenze.

155

I pericoli specifici durante il sollevamento dei carichi e/o durante gli spostamenti delle gru e degli automezzi sono numerosi data la variabilità delle macchine previste.

Si riportano di seguito i pericoli più frequenti.

- Investimento di persone da parte del carico in movimento o da altre macchine in azione nella stessa area;
- Investimento di strutture, apparecchiature, tubazioni ecc. durante le manovre e gli spostamenti delle gru.
- Sganciamento del carico;
- Ribaltamento della gru;
- Aggancio in salita del carico o del gancio a strutture sporgenti;
- Manovre di messa in assetto poco conosciute od eseguite con scarsa perizia;
- Mancata orizzontalità della macchina;
- Cedimento del terreno sotto il carico di servizio della macchina;
- Mancata preparazione degli spazi necessari alla manovra con le macchine o disponibilità inadeguata per le macchine effettivamente al lavoro;
- Guasti meccanici e funzionamento imprevisto della macchina;
- Tiro obliquo delle funi di sollevamento;
- Azione del vento senza le necessarie misure di precauzione;
- Cattiva visibilità e regolamentazione della conduzione;
- Interferenze con altre gru al lavoro nella stessa area.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

## ACCESSORI DI SOLLEVAMENTO

Gli accessori di sollevamento sono componenti o attrezzature non collegate alle macchine e disposte tra la macchina e il carico oppure sul carico per consentirne la presa.

Ricordiamo che gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione del carico da movimentare, dei punti di presa, delle condizioni atmosferiche e della configurazione dell'imbracatura.

Si evidenzia che ogni accessorio di sollevamento deve recare i seguenti dati:

- identificazione del fabbricante;
- identificazione del materiale;
- identificazione del carico massimo di utilizzazione;
- marcatura CE.

Nel caso di funi, corde ecc. la marcatura deve essere apposta su una targa fissata saldamente sull'accessorio.

## ACCESSORI DI IMBRACATURA

Gli accessori di imbracatura sono accessori di sollevamento che servono alla realizzazione o all'impiego di una braca, quali ganci ad occhiello, maniglie, anelli, golfari, ecc. Siccome non è quasi mai possibile collegare i carichi direttamente al gancio di un apparecchio di sollevamento diventa necessario usare sistemi di imbracaggio o elementi intermedi quali, tenaglie, forche, reti o altri accessori particolarmente studiati per carichi di forma o natura speciali.

L'imbracatura dei carichi deve essere realizzata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo accidentale spostamento.

Prima di procedere a qualsiasi sollevamento verificare che:

1. siano rispettate le loro portate, fissate in relazione alle caratteristiche costruttive e alle modalità d'impiego;
2. sia soddisfacente la manutenzione e siano effettuate le verifiche periodiche (ad esempio verifica trimestrale delle funi e delle catene);
3. gli imbricatori siano formati ed informati sull'uso delle attrezzature e conoscano anche le prescrizioni per i segnali gestuali.

## LE BRACHE DI FUNE IN ACCIAIO

Le brache sono accessori di sollevamento costituiti principalmente da funi di acciaio aventi alle estremità terminali che consentono il collegamento con i ganci delle gru, con i carichi da sollevare o con organi di macchine.

Il terminale della fune in genere è protetto da una "redancia":

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Normalmente le funi per brache sono di acciaio lucido, di tipo flessibile a 6 trefoli.

Le funi e le catene devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.

Le funi e le catene debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali.

È importante sottolineare che la portata delle brache si riduce al variare del terminale utilizzato.

## LE BRACHE DI CATENA

La portata di una braca, dato il coefficiente di riduzione, rappresenta il massimo sforzo ammissibile nei limiti di sicurezza; si noti che la capacità di sollevamento è tanto minore quanto più la direzione della braca si scosta dalla verticale.

Importante: la portata dell'intera braca è data dalla portata del componente più debole.

È da evidenziare infine che una catena sottoposta ad elevati aumenti di temperatura subisce una variazione della sua portata ammissibile: mai usare la braca dopo un preriscaldamento che vada oltre i 450°C.

Nel caso in cui il carico presenti asperità o spigoli dovranno essere interposti, tra la catena ed il carico, degli spessori in legno o in gomma.

157

## REGOLE GENERALI PER GLI IMBRACAGGI

Gli accessori per il sollevamento devono essere bene ispezionati prima della loro messa in opera, per evitare che possano verificarsi cedimenti in punti delicati; sono da evitare nodi ed incroci, attorcigliamenti, abrasioni, inclusione di elementi che possano danneggiarli nell'uso.

Una volta eseguita l'imbracatura bisogna procedere alla sua verifica generale e al controllo dell'ottimale equilibratura del carico eseguendo un breve e lento innalzamento. Devono essere evitate le inclinazioni perché causano cambiamenti di equilibrio del carico con possibile sfilamento dello stesso.

Il carico deve essere guidato con funi o ganci, non con le mani, non va tirato ma spinto.

Tutti i movimenti, inclusi la partenza e l'arresto, devono essere gradualmente per evitare oscillazioni pericolose del carico con conseguenti urti, sfilamenti, ribaltamenti ecc.

Gli imbricatori devono essere dotati dei necessari DPI (guantoni, scarpe di sicurezza, casco, giubbotto di colore vistoso e chiaro, uncino per afferrare catene, funi, corde); se gli imbricatori sono più di uno soltanto uno di essi può dare i segnali al manovratore.

Dopo l'uso le attrezzature vanno conservate con attenzione e non abbandonate per terra dove possono subire danneggiamenti che ne riducono l'efficienza.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

## DESCRIZIONE DELLE REGOLE PIÙ IMPORTANTI DA SEGUIRE

È opportuno riportare qui di seguito uno stralcio delle principali norme riguardanti gli addetti agli apparecchi di sollevamento.

### AVVERTENZE RELATIVE AI SOLLEVAMENTI

- Non rimuovere o modificare i dispositivi di sicurezza.
- È vietato eseguire tiri obliqui, dunque è necessario sollevare prima il carico e poi effettuare lo spostamento.
- Evitare di lasciare sui macchinari qualunque oggetto che possa infilarsi tra i ruotismi o ingranaggi, o essere proiettato quando si inizia il movimento.
- È vietata una velocità di sollevamento superiore a 20 m/min.
- Non utilizzare la gru senza aver prima verificato la stabilità del terreno, la presenza ed efficienza delle zavorre e dei contrappesi, l'integrità delle funi, delle catene, dei ganci.
- Ad ogni inizio del turno di lavoro provare i dispositivi di fine corsa e di frenatura. qualunque tipo di inefficienza va immediatamente segnalata ed eliminata.
- Non sollevare mai carichi oltre la portata consentita della gru o male imbragati; le portate della gru sono contenute nel manuale d'uso e manutenzione.
- Preavvisare l'inizio della manovra con apposita segnalazione.
- Non effettuare sollevamenti e trasporto di materiale sopra le aree di lavoro e di transito; in caso di necessità occorre avvertire con apposite segnalazioni sia l'inizio della manovra, sia il passaggio del carico. L'area interessata dal sollevamento deve essere recintata e delimitata.
- Prima di abbandonare il posto di manovra, disinserire l'interruttore della gru o le chiavi, portare a zero gli organi di comando e non lasciare mai il carico sospeso.
- Prima di azionare la gru è necessario effettuare tutti i controlli previsti dal manuale d'uso e manutenzione ed accertare la presenza in cabina della tabella di portata e degli avvisi d'istruzione.
- Le braghe e i tiranti utilizzati devono essere in buono stato di efficienza e con una resistenza adeguata al carico da sollevare. Il carico deve essere agganciato in modo da evitare che possa scivolare e/o spostarsi.
- Evitare di fare passare i carichi sospesi sopra la cabina dell'operatore.

158

### IMPIEGO E MANUTENZIONE DELLE FUNI

- Usare la fune adeguata in funzione del carico.
- Le funi non vanno mai sovraccaricate.
- Evitare un esercizio a strappi perché può provocare sovraccarico ed usura.
- Non usare mai funi ghiacciate.
- Proteggere la fune da appoggi su spigoli mediante l'utilizzo di idonei spessori di legno o apposite sagome di protezione.
- Alla fine del lavoro riporre le funi in luogo pulito e asciutto.
- Riparare, se possibile, o sostituire guide, rulli e carrucole danneggiate o eccessivamente usurate.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

## COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

- Durante le operazioni controllare che la fune si avvolga correttamente sul tamburo senza sovrapposizioni o incroci.
- Non avvolgere sul tamburo una quantità di fune maggiore di quella appropriata.
- Seguire le istruzioni del manuale per quanto riguarda la lubrificazione delle funi.
- Impiegare sempre un numero adeguato di tratti portanti.
- Avvolgere e svolgere la fune tenendola sempre in tensione.

### CONTROLLO GIORNALIERO DELLA GRU

Ogni giorno prima di cominciare le attività di sollevamento è importante che l'operatore effettui un'ispezione visiva completa della gru. In particolare deve accertare che:

- tutti i livelli dei liquidi (del radiatore, dei freni, dell'olio motore, ecc) siano superiori ai valori minimi previsti dal costruttore;
- il livello del carburante indichi il pieno del serbatoio;
- le luci di direzione e dei freni siano perfettamente funzionanti ed eventualmente sostituire quelle bruciate;
- lo stato e la pressione dei pneumatici siano in perfette condizioni;
- siano state eseguite tutte le operazioni di lubrificazione giornaliere riportate nel manuale di istruzioni;
- le funi e il gancio non presentino danni visibili.

### SEGNALATORE (SEGNI CONVENZIONALI)

159

Qualora, per particolari di impianto o di ambiente, non sia possibile controllare dal posto di manovra tutta la zona di azione del mezzo, deve essere predisposto un servizio di segnalazioni svolto con lavoratori incaricati. Il "segnalatore" dovrà far uso dei segni convenzionali (allegato XXXII del D.Lgs. 81/08) per indicare le manovre all'operatore in cabina.

### PIANI DI SOLLEVAMENTO

Prima di effettuare qualsiasi sollevamento è sempre opportuno "progettare" l'operazione da compiere, cioè realizzare un *piano di sollevamento*. Il piano di sollevamento è obbligatorio quando si effettuano sollevamenti superiori a 20t o quando si utilizzano contemporaneamente più gru e dovrà essere consegnato al CSE unitamente al POS dell'impresa.

Nel piano di sollevamento dovranno essere riportate almeno le seguenti informazioni:

- Caratteristiche della gru, nominativi degli addetti al sollevamento.
- Planimetria sulla quale è indicata la posizione dei mezzi di sollevamento e del carico.
- Valore del carico da sollevare (tonnellate).
- Dimensioni e forma del carico da sollevare;
- Diagramma di portata della gru con indicazione dei valori stabiliti dello sbraccio e della distanza del centro della gru dal baricentro del carico.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

- Condizioni ammissibili di vento per l'effettuazione del sollevamento
- Procedura sulle fasi del sollevamento e sulle misure di sicurezza e di protezione da attuare.

Predisporre un piano di sollevamento significa pianificare il lavoro che si deve effettuare, cioè valutare in anticipo le condizioni nelle quali si dovrà operare al fine di predisporre tutte le misure di sicurezza essenziali alla perfetta esecuzione del sollevamento stesso.

## PRESENZA CONTEMPORANEA DI PIÙ GRU

Nei casi in cui sia inevitabile la presenza di più gru con la possibilità di interferenze tra loro, dovranno essere presi provvedimenti al fine di evitare intersezioni di carichi e strutture, adottando dispositivi automatici anti-interferenza ed anticollisione ovvero mediante procedure organizzative che dovranno garantire:

- l'adozione delle necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del carico;
- l'esistenza di dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;
- l'esistenza di dispositivi di frenatura atti ad assicurare il pronto arresto del carico e del mezzo e, quando necessario, la sua graduale discesa;
- la visibilità perfetta dal posto di manovra di tutte le zone di azione del mezzo e la predisposizione di un servizio di segnalazione svolto con lavoratori incaricati (marinaio a terra);
- l'individuazione della localizzazione di mezzi di sollevamento in posizione fissa, in modo da eliminare o ridurre al minimo le zone di possibile rischio di interferenza, sia in fase di lavoro, sia in fase di inattività;
- la programmazione delle fasi di movimentazione dei carichi in modo da eliminare la contemporaneità fra apparecchi interferenti, facendo ricorso ad un sistema di segnalazione delle manovre;

160

Devono essere inoltre rispettate le seguenti prescrizioni:

- eseguire il livellamento di tutte le gru;
- determinare esattamente il peso del carico ed il relativo baricentro;
- misurare esattamente il massimo raggio di lavoro che può essere raggiunto da ciascuna gru durante l'intera operazione;
- determinare esattamente la lunghezza e l'inclinazione del braccio;
- determinare la capacità nominale di ogni gru per tutte le fasi dell'operazione;

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del





## PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

- tutte le comunicazioni durante il sollevamento devono essere fatte via radio, preferibilmente di tipo chiuso (non walkie-talkie);
- le funi dei bocchelli devono essere sempre mantenute verticali;
- accertarsi del buon funzionamento dell'indicatore di carico e/o limitatore di momento;

È bene ricordare che il franco tra gli ingombri delle opere fisse o provvisorie ed il gancio nella posizione di fine corsa superiore deve essere almeno di 2,5 m misurati in verticale.

### VERIFICA DEGLI APPOGGI DEGLI STABILIZZATORI (PRESENZA SOTTOSERVIZI FOGNE, TUBAZIONI, ECC)

È importante scegliere con cura la postazione per l'appoggio degli stabilizzatori ed è fondamentale verificare la presenza di tubazioni nascoste o di canali e fognature. I piattelli di appoggio trasmettono le forze di pressione degli stabilizzatori sul terreno. Quando la pressione trasmessa dalla superficie dei piattelli di appoggio supera la pressione ammissibile sul suolo, si deve aumentare la superficie di appoggio interponendo un elemento di ripartizione omogeneo. La superficie di appoggio occorrente può essere calcolata in base alla reazione degli stabilizzatori e alla portata del terreno. La reazione degli stabilizzatori è riportata sugli stessi.

161

### MOVIMENTAZIONE DI CARICHI

Per evitare sollecitazioni eccessive sulle persone è necessario usare quanto più è possibile mezzi ausiliari per la movimentazione dei carichi.

Tali mezzi di sollevamento saranno dotati dei dispositivi di sicurezza stabiliti dalle norme; sarà curato il mantenimento in perfetta funzionalità di tali dispositivi tramite idoneo servizio di manutenzione.

I mezzi saranno manovrati da personale in possesso di idonei requisiti, accertati preventivamente, al quale saranno impartite, al variare del luogo di operazione e del mezzo operativo, istruzioni esecutive specifiche ed adeguate.

### LAVORI ALL'INTERNO DI SPAZI CONFINATI

Uno spazio confinato è uno "spazio" non progettato per una occupazione continua, con ristrette vie d'ingresso e uscita, ma con una larghezza sufficiente affinché un individuo possa entrarvi e eseguire un lavoro assegnato.

Tale definizione è stata esplicitata nella Procedura SARLUX per l'emissione e gestione dei Permessi di lavoro, dove viene riportato un elenco **non esaustivo** di luoghi che si definiscono come Luoghi o Spazi Confinati: i recipienti, i serbatoi, le colonne, i reattori, le autoclavi, gli scambiatori (fanno eccezione gli scambiatori a cui siano stati rimossi entrambi i coperchi), i compressori, le pompe, le tubazioni, le fognature, i cunicoli, le canalizzazioni come previsto

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

dall'Allegato IV parte III del D.Lgs. 81/2008. L'elenco sopra riportato non è da considerarsi esaustivo, nel senso che potrà essere aggiornato con l'aggiunta di altri ambienti che presentino rischi assimilabili a quelli degli ambienti confinati.

È da considerarsi parte integrante dello spazio o luogo confinato qualsiasi tubazione ad esso collegata fino alla prima valvola di intercetto manuale, questa compresa (escluse le valvole di regolazione non manuali).

L'accesso in spazi confinati per il personale delle Ditte d' Appalto, può aver luogo, come per tutte le attività svolte nel sito, solo con Permesso di Lavoro specifico attivo, in accordo con le procedure e istruzioni operative aziendali.

L'accesso all'interno di spazi confinati è consentito unicamente al personale che:

1. abbia ricevuto l'abilitazione da parte della ditta di appartenenza;
2. abbia partecipato con esito positivo al corso formativo denominato "Corso sui rischi negli spazi confinati" erogato dal Servizio Prevenzione Protezione;
3. sia munito dell' apposito badge di colore verde consegnato dopo il superamento del suddetto corso, che dovrà essere sempre esposto in maniera visibile per una più immediata identificazione.

Prima di procedere con qualsiasi attività occorre verificare che tutte le prescrizioni presenti nel Permesso di Lavoro (PdL) siano applicate e, nel caso di apparecchiature, tutti i passi d'uomo siano agibili e sgombri da qualsiasi impedimento al libero accesso.

162

I lavoratori che operano di spazi confinati dovranno essere muniti di lampade portatili a batteria, (adatti alle zone classificate e conformi alla Direttiva Atex); queste lampade dovranno essere utilizzate solo nel caso in cui venisse a mancare l'illuminazione provvisoria installata dalla SARLUX ed hanno la funzione di rendere sicura l'uscita dei lavoratori dalle apparecchiature.

In prossimità dell'accesso ai luoghi confinati (reattori, recipienti, torri, accumulatori, serbatoi, ecc.) deve essere sempre presente personale della ditta esecutrice dei lavori con il compito di sorveglianza, controllo, segnalazione e di allarme in caso di situazioni di pericolo.

I compiti del personale posto in assistenza esterna NON PREVEDONO L'INTERVENTO DI SOCCORSO ALL'INTERNO DELLO SPAZIO CONFINATO.

L'intervento in caso di emergenza che renda necessario il soccorso ed il recupero del personale all'interno dello spazio confinato, è compito del Servizio di Prevenzione e Protezione SARLUX, il quale è strutturato per tale attività (come attestato dal "Rapporto di Sicurezza" approvato dagli Enti Esterni di Vigilanza). Tale compito non può essere delegato ad alcuna altra figura.

Durante la bonifica e nelle fasi di assenza di attività all'interno degli spazi confinati, per la gestione dei punti di accesso al loro interno dovrà essere applicato quanto prescritto dall'Istruzione Operativa SARLUX per l'esecuzione di attività in spazi confinati:

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

## COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

- Le apparecchiature ancora in fase di bonifica a cura dell'Area Produttiva dovranno avere il passo d'uomo chiuso tramite la presenza di una flangia fissata con tiranti o tramite un sistema equipollente solidale con l'apparecchiatura (es. croce metallica fissa) che ne ostruisca l'accesso all'interno.
- Ogni qualvolta le attività all'interno di spazi confinati vengono sospese, dovrà essere sempre predisposto a cura della Ditta d'Appalto esecutrice dei lavori, un sistema solidale all'apparecchiatura (es. croce metallica o equipollente) nel passo d'uomo d'ingresso dell'apparecchiatura o comunque nella via d'ingresso allo spazio confinato che ne ostruisca l'accesso all'interno.

In tutte quelle attività che devono essere svolte all'interno di ambienti definibili come spazi confinati, per le quali risulta in essere uno o più dei seguenti punti:

1. assenza di aperture atte a garantire un agevole passaggio delle persone;
2. presenza di una sola via di accesso;
3. sorveglianza esterna non in grado di garantire una costante comunicazione visiva con il personale all'interno;
4. ingresso principale situato ad oltre 30 metri da un dispositivo di comunicazione verso il Centro Coordinamento Emergenze (telefono 2252 o pulsante di emergenza);

dovranno essere effettuate valutazioni di rischio specifiche a cura del Rilasciante il PdL ,  
condivise con Prevenzione Protezione e/o dal Tecnico di sicurezza, e dal Coordinatore per  
l'esecuzione dei lavori.

163

Potranno pertanto essere necessarie, e quindi richieste, ulteriori misure di sicurezza vincolanti quali:

- per gli ingressi disagiati anche in relazione alla possibilità di deflusso si dovrà limitare il numero massimo delle persone contemporaneamente presenti all'interno.
- per la continuità della comunicazione visiva con l'esterno dovrà essere previsto o un altro sorvegliante intermedio che sia da tramite visivo tra chi esegue e chi sorveglia dall'esterno, o un sistema tecnologico adeguato (telecamere, etc.).
- per la comunicazione d'emergenza, la radio verrà consegnata dal Capo Squadra antincendio al sorvegliante esterno che insieme al Responsabile esecutore del lavoro dovranno presentarsi al Centro Coordinamento Emergenze con il premezzo di lavoro specifico per l'attività da eseguire. Tale radio permetterà una diretta comunicazione con il Centro Coordinamento Emergenze. La verifica della funzionalità e della capacità di utilizzo della radio, avverrà al momento della consegna della stessa ed il tutto verrà registrato su un apposito modulo custodito presso il Centro Coordinamento Emergenze.

Il personale adibito alla sorveglianza esterna deve avere con sé i badge identificativi dei propri colleghi che operano all'interno del luogo confinato, inoltre detto personale di sorveglianza dovrà essere dotato di indumento ad "alta visibilità" per una immediata ed agevole identificazione anche a distanza.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Si riportano alcune parti dell'ALLEGATO IV (D.LGS 81/08)- REQUISITI DEI LUOGHI DI LAVORO

*"VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS"*

*3.1. Le tubazioni, le canalizzazioni e i recipienti, quali vasche, serbatoi e simili, in cui debbano entrare lavoratori per operazioni di controllo, riparazione, manutenzione o per altri motivi dipendenti dall'esercizio dell'impianto o dell'apparecchio, devono essere provvisti di aperture di accesso aventi dimensioni non inferiori a cm. 30 per 40 o diametro non inferiore a cm. 40.*

*3.2.1. Prima di disporre l'entrata di lavoratori nei luoghi di cui al punto precedente, chi sovrintende ai lavori deve assicurarsi che nell'interno non esistano gas o vapori nocivi o una temperatura dannosa e deve, qualora vi sia pericolo, disporre efficienti lavaggi, ventilazione o altre misure idonee.*

*3.2.2. Colui che sovrintende deve, inoltre, provvedere a far chiudere e bloccare le valvole e gli altri dispositivi dei condotti in comunicazione col recipiente, e a fare intercettare i tratti di tubazione mediante flange cieche o con altri mezzi equivalenti ed a far applicare, sui dispositivi di chiusura o di isolamento, un avviso con l'indicazione del divieto di manovrarli.*

*3.2.3. I lavoratori che prestano la loro opera all'interno dei luoghi predetti devono essere assistiti da altro lavoratore, situato all'esterno presso l'apertura di accesso.*

*3.2.4. Quando la presenza di gas o vapori nocivi non possa escludersi in modo assoluto o quando l'accesso al fondo dei luoghi predetti è disagiata, i lavoratori che vi entrano devono essere muniti di cintura di sicurezza con corda di adeguata lunghezza e, se necessario, di apparecchi idonei a consentire la normale respirazione.*

*3.3. Qualora nei luoghi di cui al punto 3.1. non possa escludersi la presenza anche di gas, vapori o polveri infiammabili od esplosivi, oltre alle misure indicate nell'articolo precedente, si devono adottare cautele atte ad evitare il pericolo di incendio o di esplosione, quali la esclusione di fiamme libere, di corpi incandescenti, di attrezzi di materiale ferroso e di calzature con chiodi. Qualora sia necessario l'impiego di lampade, queste devono essere di sicurezza.*

Si riportano alcuni punti del DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 14 settembre 2011 , n. 177 che introduce misure di maggior tutela della salute e sicurezza dei lavoratori operanti in luoghi di lavoro nei quali vi siano rischi di sviluppo di sostanze altamente nocive od gas, quali silos, cisterne, pozzi e simili.

*- imposizione alle imprese e ai lavoratori autonomi, in aggiunta agli obblighi già su di essi gravanti in materia di salute e sicurezza sul lavoro, dell'obbligo di procedere a specifica informazione, formazione e addestramento – oggetto di verifica di apprendimento e aggiornamento – relativamente ai rischi che sono propri degli " ambienti confinati" e alle peculiari procedure di sicurezza ed emergenza che in tali contesti debbono applicarsi; ciò con riferimento a tutto il personale impiegato, compreso il datore di lavoro;*

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

- imposizione ai datori di lavoro delle imprese e ai lavoratori autonomi dell'obbligo di possedere dispositivi di protezione individuale (es.: maschere protettive, imbracature di sicurezza, etc.), strumentazione e attrezzature di lavoro (es.: rilevatori di gas, respiratori, etc.) idonei a prevenire i rischi propri delle attività lavorative in parola e di aver effettuato, sempre in relazione a tutto il personale impiegato, attività di addestramento all'uso corretto di tali dispositivi;

- obbligo di presenza di personale esperto, in percentuale non inferiore al 30% della forza lavoro, con esperienza almeno triennale in attività in "ambienti confinati", assunta con contratto di lavoro subordinato o con altri contratti (in questo secondo caso, necessariamente certificati ai sensi del Titolo VIII, Capo I, del D.Lgs. n. 276/2003) con la necessità che il preposto, che sovrintende sul gruppo di lavoro, abbia in ogni caso tale esperienza (in modo che alla formazione e addestramento il "capo-gruppo" affianchi l'esperienza maturata in concreto);

- integrale rispetto degli obblighi in materia di Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) e relativi alla parte economica e normativa della contrattazione di settore, compreso il versamento dell'eventuale contributo all'ente bilaterale di riferimento;

- applicazione delle regole della qualificazione non solo nei riguardi dell'impresa appaltatrice ma nei confronti di qualunque soggetto della "filiera", incluse le eventuali imprese subappaltatrici. Peraltro, il subappalto è consentito solo a condizione che sia espressamente autorizzato dal datore di lavoro committente (il quale dovrà, quindi, verificare il possesso da parte dell'impresa subappaltatrice dei requisiti di qualificazione) e che venga certificato, ai sensi del Titolo VIII, Capo I, del D.Lgs. n. 276/2003.

165

Fermi restando i requisiti appena riassunti, il provvedimento impone che quando i lavori siano svolti attraverso lo strumento dell'appalto, debba essere garantito che:

- prima dell'accesso nei luoghi di lavoro, tutti i lavoratori che verranno impiegati nelle attività (compreso, eventualmente, il datore di lavoro) siano puntualmente e dettagliatamente informati dal datore di lavoro committente di tutti i rischi che possano essere presenti nell'area di lavoro (compresi quelli legati ai precedenti utilizzi). E' previsto che tale attività debba essere svolta per un periodo sufficiente e adeguato allo scopo della medesima e, comunque, non inferiore ad un giorno;

- il datore di lavoro committente individui un proprio rappresentante, adeguatamente formato, addestrato ed edotto di tutti i rischi dell'ambiente in cui debba svolgersi l'attività dell'impresa appaltatrice o dei lavoratori autonomi, che vigili sulle attività che in tali contesti si realizzino;

- durante tutte le fasi delle lavorazioni in ambienti sospetti di inquinamento o "confinati" sia adottata ed efficacemente attuata una procedura di lavoro specificamente diretta a eliminare o ridurre al minimo i rischi propri di tali attività. Tali procedure potranno anche essere le buone prassi, in corso di approvazione da parte della Commissione consultiva per la salute e sicurezza sul lavoro.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



## PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

### BONIFICA APPARECCHIATURE CHE CONTENEVANO SOSTANZE PETROLIFERE O NOCIVE

Gli operatori dovranno essere preventivamente formati ed informati sulle caratteristiche di pericolosità delle sostanze presenti sulle parti da bonificare e sulle misure di sicurezza e di emergenza da adottare nel caso in cui vengano a contatto con residui di prodotto e/o di bonifica.

Tutto ciò che proviene dalle operazioni di bonifica e lavaggio dovrà essere smaltito nel rispetto delle leggi e disposizioni vigenti. Nelle operazioni di lavaggio dovranno essere presi tutti i possibili accorgimenti atti ad evitare sversamenti nell'ambiente circostante e/o in fognatura.

Le operazioni di bonifica comprendono generalmente:

- Svuotamento dell'apparecchiatura e drenaggio del contenuto.
- Ciclo di lavaggio con vapore, puro o se necessario miscelato con additivi o solventi (a cura di impresa specializzata)
- Ciclo di lavaggio e raffreddamento mediante immissione di acqua e suo drenaggio.

In base al contenuto delle apparecchiature possono essere previsti cicli ulteriori mediante flusso di solventi, vapore o gas.

166

A seguito delle bonifiche e dell'apertura dei passi d'uomo, **prima di consentire l'ingresso del personale all'interno delle apparecchiature, dovrà essere verificata l'abitabilità degli ambienti interni e l'assenza di condizioni di pericolosità** mediante verifiche sul livello di ossigeno, sull'assenza di esplosività e di gas nocivi.

Si evidenzia che il D.Lgs 81/08 Allegato IV – Requisiti dei luoghi di lavoro – prescrive:

#### 3 PRESENZA NEI LUOGHI DI LAVORO DI AGENTI NOCIVI

*2.1.6.1. E' vietato far entrare i lavoratori nei pozzi neri, nelle fogne, nei camini, nelle fosse, nelle gallerie, ed in generale in ambienti ed in recipienti, condutture, caldaie e simili, dove possano esservi gas deleteri, se non sia stata preventivamente accertata l'esistenza delle condizioni necessarie per la vita, oppure se l'atmosfera non sia stata sicuramente risanata mediante ventilazione o con altri mezzi.*

*2.1.6.2. Quando possa esservi dubbio sulla pericolosità dell'atmosfera, i lavoratori devono essere legati con cintura di sicurezza, vigilati per tutta la durata del lavoro e, ove occorra, forniti di apparecchi di protezione.*

### INS./RIM.CIECHE SU LINEE CHE HANNO CONTENUTO SOSTANZE TOSSICHE O NOCIVE

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Per via del possibile rilascio di residui di prodotto originariamente contenuto prima delle attività di bonifica nelle tubazioni/apparecchiature, l'attività di inserimento cieche è da considerarsi ad alto rischio. Tale classificazione viene confermata nell'allegato XI del D.Lgs 81/08.

Le operazioni di Inserimento dischi ciechi deve avvenire in piena conformità con il piano di ciecatura elaborato dalla Committente e allegato, come da procedura SARLUX, al PdL per l'attività.

É inoltre di fondamentale importanza il rispetto di quanto prescritto al punto 3.2.2 dell' allegato IV del D.Lgs. 81/2008:

*"Colui che sovrintende deve, inoltre, provvedere a far chiudere e bloccare le valvole e gli altri dispositivi dei condotti in comunicazione col recipiente, e a fare intercettare i tratti di tubazione mediante flange cieche o con altri mezzi equivalenti ed a far applicare, sui dispositivi di chiusura o di isolamento, un avviso con l'indicazione del divieto di manovrarli."*

Visti i rischi particolari, dovuti al possibile contatto del personale con sacche o residui dei prodotti precedentemente contenuti **nelle tubazioni o nelle apparecchiature che hanno contenuto sostanze tossiche o nocive, le attività di ciecatura e apertura dei PdU** (inclusa l'attività di primo posizionamento delle croci sulle aperture) **dovranno avvenire secondo quanto sotto prescritto:**

167

- In assenza di condizioni anomale (es. segnale di allarme dei rivelatori personali) le operazioni di rimozione dei tiranti (tranne gli ultimi 4 a croce) potranno avvenire senza prescrizioni aggiuntive rispetto a quelle usualmente previste per l'attività.
- Prima di procedere alla rimozione degli ultimi 4 tiranti dell'accoppiamento flangiato l'Impresa esecutrice dovrà verificare l'assenza di altri lavori in un raggio di 20 mt dal punto di intervento ed al di sotto di esso e dovrà provvedere alla delimitazione e/o al presidio dell'area interessata.
- Solo il personale impiegato nell'effettuazione delle operazioni di sflangiatura ed inserimento/rimozione potrà permanere all'interno dell'area di rispetto predisposta e **dovrà utilizzare sistemi di protezione delle vie respiratorie del tipo isolante per tutta la loro durata.**
- Nei punti in cui, a seguito dell'apertura degli accoppiamenti flangiati, le eventuali fuoriuscite dei residui contenuti nelle tubazioni possano interessare aree o piani di lavoro sottostanti, le Imprese dovranno prevedere appositi sistemi di raccolta e contenimento.
- Il primo posizionamento delle croci di interdizione all'ingresso dell'apparecchiatura dovrà essere effettuato subito a valle dell'apertura del PdU e con l'utilizzo dei sistemi di protezione delle vie respiratorie di tipo isolante.

## OPERAZIONI DI TAGLIO O SALDATURA

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Le lavorazioni con cannello ossiacetilenico, con saldatrice e con mola sono autorizzate previo permesso di lavoro regolato dalla procedura SARLUX "Emissione e gestione dei permessi di lavoro".

Nelle zone di lavoro, oltre le disposizioni di sicurezza riportate nel PdL, è necessario sempre accertarsi che:

- Siano predisposti appositi Box che proteggano il punto di lavoro dalla fuoriuscita di scorie incandescenti o scintille utilizzando coperte antifiamma sia in piano che lateralmente.
- Non siano presenti interferenze o concomitanze nei pressi del punto di lavoro di operazioni di verniciatura o presenza di materiali infiammabili.
- Vengano utilizzati i rivelatori continui di esplosività secondo il piano indicato nel permesso di lavoro
- Siano presenti, a cura dell'appaltatore, un numero sufficiente di estintori e di tipo appropriato a fronteggiare le possibili evenienze.
- Nelle saldature eseguite in quota, siano presenti adeguate misure che prevengano la caduta di scarti metallici scorie di saldatura o quant'altro dal punto di lavoro.
- I lavori di saldatura devono essere effettuati utilizzando idonei dispositivi di protezione (adeguato schermo protettivo ed elmetto); non è consentito l'utilizzo del solo schermo protettivo senza il casco.

168

## UTILIZZO E DEPOSITO DI BOMBOLE DI GAS COMPRESSI

L'esecuzione di varie attività previste in cantiere comporta l'utilizzo e/o lo stoccaggio temporaneo di gas compressi in bombole. Tali attrezzature di lavoro presentano caratteristiche peculiari ed il loro trasporto, utilizzo stoccaggio deve rispondere a ben precise norme di Legge, tecniche e di Stabilimento.

## BOMBOLE PER GAS COMPRESSI

Quasi tutti i gas comunemente utilizzati nell'industria sono caratterizzati da una temperatura critica inferiore a  $-10^{\circ}\text{C}$ . Non essendo possibile liquefarli a temperatura ambiente, per ridurne il volume si procede ad un aumento elevato della loro pressione. Le bombole destinate a questi gas operano a pressione di 200-220 bar, perciò devono essere costruttivamente robuste.

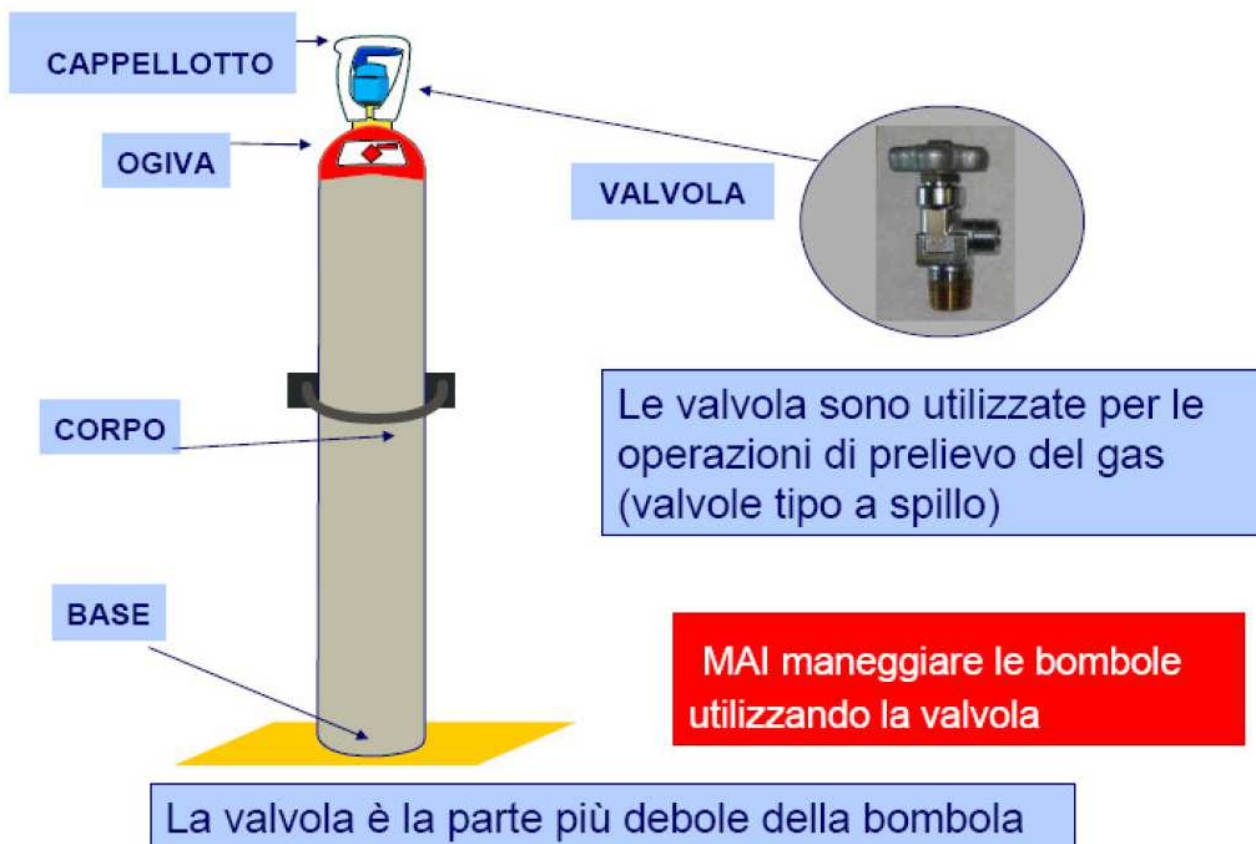
Sono realizzate in acciaio senza saldatura e presentano un piede d'appoggio sulla parte inferiore per migliorarne la stabilità.

L'ogiva superiore è colorata secondo un codice colore contenuto nella norma UNI EN 1089-3 e indicata nel decreto del Ministero dei Trasporti del 7 gennaio 1999. Il nuovo sistema di identificazione è obbligatorio dal 10 agosto 1999 per le bombole di nuova fabbricazione. Il colore del resto della bombola non è vincolante.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



## LA BOMBOLA



### IDENTIFICAZIONE DEI GAS

I gas possono essere suddivisi in tre categorie:

- Gas Comburenti: (es. aria, ossigeno, protossido di azoto) sono gas che facilitano e attivano la combustione delle sostanze combustibili.
- Gas Combustibili: (es. idrogeno, acetilene, ecc..) sono gas che bruciano in presenza di aria (o ossigeno) se miscelate in certe proporzioni.
- Gas Inerti: (azoto, elio, anidride carbonica, ecc..) sono gas che non bruciano e non consentono la combustione.

Ai fini della sicurezza è essenziale l'identificazione certa del gas e tal proposito due sono i parametri principali per l'identificazione:

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

1. Punzonatura del nome commerciale sull'ogiva della bombola (per le miscele alla punzonatura "miscela" si deve accompagnare la composizione),
2. Colore dell'ogiva (Vedi tabelle delle pagine seguenti)

Con Decreto Ministeriale del 7 gennaio 1999 il Ministero dei Trasporti, ravvisando l'opportunità di uniformare le colorazioni distintive delle bombole nei Paesi CE, ha disposto l'applicazione della norma UNI EN 1089-3 che prevede un sistema di identificazione delle bombole con codici di colore delle ogive diverso da quello precedentemente usato in Italia.

Il nuovo sistema di identificazione è divenuto obbligatorio il 10 agosto 1999 per le bombole nuove ma fino al 30 giugno del 2006 il vecchio sistema di colorazione poteva essere ancora utilizzato per le bombole già in circolazione alla data di entrata in vigore del suddetto decreto.







L'eventuale modifica del colore secondo la nuova normativa è segnalato attraverso l'apposizione della lettera maiuscola "N" riportata in 2 posizioni diametralmente opposte sull'ogiva.

Si ricorda che la codifica dei colori riguarda solo l'ogiva delle bombole, in generale il corpo della bombola può essere dipinto di qualsiasi colore che non comporti il pericolo di erronee interpretazioni.

170

## COLORAZIONE DELL'OGIVA DELLA BOMBOLA

In generale la colorazione dell'ogiva della bombola non identifica il gas ma solo il rischio principale associato al gas:

TIPO DI PERICOLO	VECCHIA COLORAZIONE	NUOVA COLORAZIONE
<b>inerte</b>	 <i>alluminio</i>	 <i>verde brillante</i>
<b>infiammabile</b>	 <i>alluminio</i>	 <i>rosso</i>
<b>ossidante</b>	 <i>alluminio</i>	 <i>blu chiaro</i>







Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del





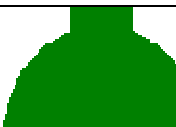




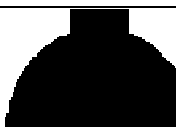




# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

<b>tossico e/o corrosivo</b>	 <i>giallo</i>	 <i>giallo</i>
<b>tossico e infiammabile</b>	 <i>giallo</i>	 <i>giallo+rosso</i>
<b>tossico o ossidante</b>	 <i>giallo</i>	 <i>giallo+blu chiaro</i>

Solo per i gas più comuni sono previsti colori specifici:

TIPO DI GAS	VECCHIA COLORAZIONE	NUOVA COLORAZIONE
<b>acetilene C2H2</b>	 <i>arancione</i>	 <i>marrone rossiccio</i>
<b>ammoniaca NH3</b>	 <i>verde</i>	 <i>giallo</i>
<b>argon Ar</b>	 <i>amaranto</i>	 <i>verde scuro</i>
<b>azoto N2</b>	 <i>nero</i>	 <i>nero</i>
<b>biossido di carbonio CO2</b>	 <i>grigio chiaro</i>	 <i>grigio</i>
<b>cloro Cl2</b>	 <i>giallo</i>	 <i>giallo</i>

171





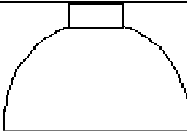
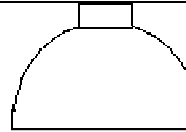
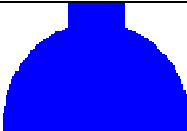
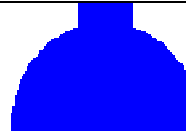
Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA




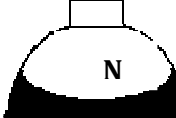

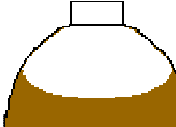
Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

<b>elio</b> <b>He</b>	 <i>marrone</i>	 <i>marrone</i>
<b>idrogeno</b> <b>H2</b>	 <i>rosso</i>	 <i>rosso</i>
<b>ossigeno</b> <b>O2</b>	 <i>bianco</i>	 <i>bianco</i>
<b>protossido d'azoto</b> <b>N2O</b>	 <i>blu</i>	 <i>blu</i>

La tabella sottostante riporta il colore identificativo di altri gas:

172

TIPO DI GAS	VECCHIA COLORAZIONE	NUOVA COLORAZIONE
<b>aria ad uso industriale</b>	 <i>bianco+nero</i>	 <i>verde brillante</i>
<b>aria respirabile</b>	 <i>bianco+nero</i>	 <i>bianco+nero</i>
<b>miscela elio-ossigeno ad uso respiratorio</b>	 <i>alluminio</i>	 <i>bianco+marrone</i>

Il **raccordo filettato della valvola** normalmente presenta caratteristiche diverse in funzione del tipo di gas contenuto nella bombola, ma non può costituire un sicuro parametro di identificazione in quanto tali caratteristiche non sono sempre specifiche.

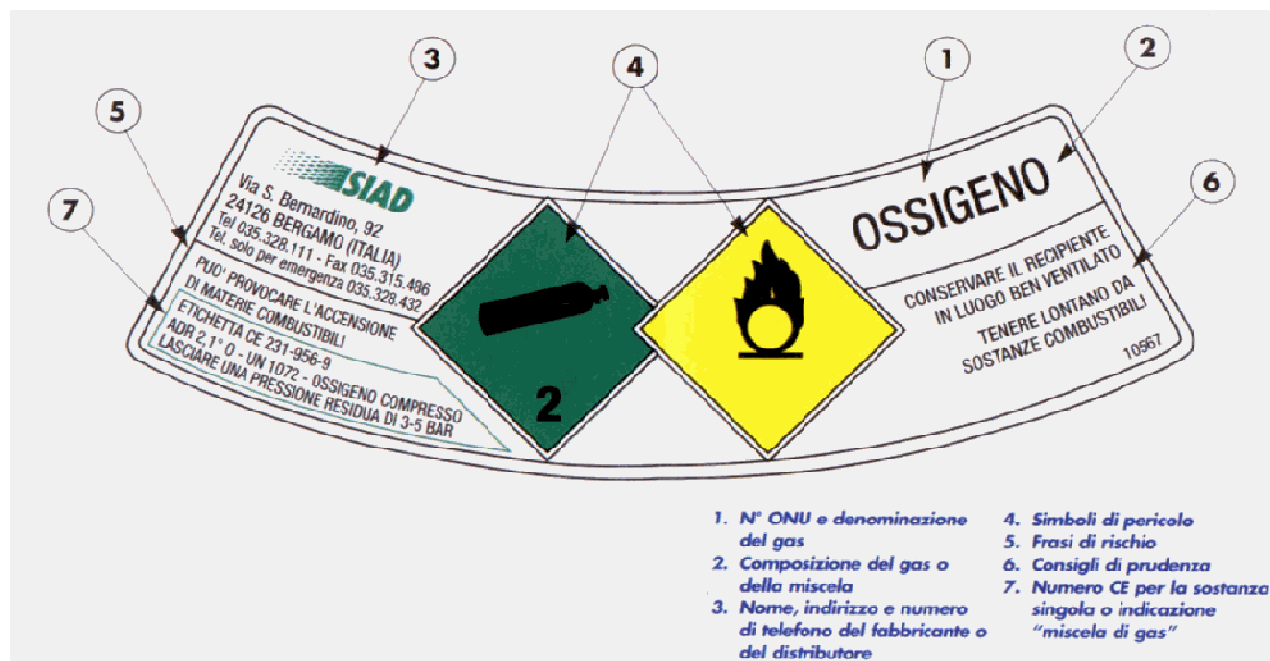
Sull'ogiva si riscontrano, inoltre, altre descrizioni quali il numero di matricola, la data **dell'ultimo collaudo ISPESL**, ecc..; quest'ultimo dato va tenuto attentamente sotto controllo

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del

in quanto, **a termini di legge, bombole scadute di collaudo non devono essere usate, nè trasportate piene né tanto meno riempite.** Qualora si accerti che la data di scadenza del collaudo sia prossima, allora è necessario prestare attenzione affinché l'uso sia effettuato solo entro i termini prescritti, entro i quali il recipiente deve essere allontanato dal cantiere.

### ETICHETTATURA

Importanti informazioni circa la natura del gas sono riportate anche nell'etichettatura della bombola. Si riporta un esempio di etichetta a titolo indicativo:



173

### RISCHIO DA USO DI BOMBOLE DI GAS

I rischi connessi con l'uso di gas compressi sono prettamente legati ai seguenti fattori:

- ✿ **Accumulo:** si possono avere accumuli di gas nell'ambiente, che se non ben aerato può causare:
  - a) **esplosioni** in caso di gas combustibili;
  - b) **sovraossigenazione** in caso di ossigeno (in tal caso la più piccola fiamma o scintilla potrebbe ignire qualsiasi sostanza combustibile presente);
  - c) **sott'ossigenazione** (qualunque gas che non sia aria o ossigeno determina un abbassamento del tenore di ossigeno nell'ambiente, con pericolo di asfissia [ossigeno < 18%]).

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



## PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

- ✿ **Pressione:** Qualsiasi recipiente in pressione è estremamente sensibile alle alte e basse temperature che possono far variare i valori della pressione o infragilimento del metallo fino a rottura del recipiente.
- ✿ **Poca stabilità:** Le bombole sono per natura poco stabili e quindi bastano leggeri urti per farle cadere e rotolare con rischi di schiacciamento o rottura delle valvole in assenza di cappello.

Mentre per quanto riguarda le caratteristiche principali comuni a tutti i gas criogenici liquefatti sono essenzialmente:

- ✿ temperature estremamente basse
- ✿ sviluppo di grandi quantità di gas (evaporazione) da piccole quantità di liquido
- ✿ tendenza all'accumulo dei vapori freddi negli strati più bassi dell'ambiente

Queste caratteristiche sono già di per se stesse fonti di rischio e quindi è essenziale attenersi alle informazioni e istruzioni nelle schede di sicurezza fornite dal fornitore.

Pertanto i rischi o pericoli più comuni nell'uso di tali sostanze si possono riepilogare in:

- ✿ esposizione della cute a bassissime temperature (ustioni da freddo)
- ✿ esposizione prolungata (congelamento)
- ✿ inalazioni di vapori a bassissime temperature (danni ai polmoni)
- ✿ contatto con gli occhi (lesioni oculari)
- ✿ superfici freddissime (fenomeni di "incollamento" della cute)
- ✿ concentrazioni di ossigeno (incendio)
- ✿ concentrazioni di altri gas (asfissia)

174

Al fine di un corretto utilizzo dei gas compressi è opportuno richiamare i seguenti punti :

- ✿ **Quantità:** si deve adeguare la quantità e la capacità delle bombole alle reali necessità onde evitare pericolosi stoccaggi in luoghi non adatti.
- ✿ **Posizionamento:** nei limiti del possibile, è opportuno collocare le bombole a pianterreno e all'esterno delle aree di impianto. Le bombole devono essere alloggiare in appositi carrelli ed assicurate per mezzo di catena metallica che ne impediscono la caduta. **Come da regolamento di stabilimento, al termine del turno di lavoro tutte le bombole devono essere lasciate fuori dalle aree di impianto.**

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

- ☛ **Valvole:** la manipolazione delle valvole deve essere effettuata manualmente e in modo molto progressivo sia in apertura che in chiusura. In caso di impossibilità di apertura manuale, restituire la bombola senza tentare di ottenerne l'apertura con mezzi violenti. Parimenti per chiudere le valvole non si deve mai forzarla. In caso di possibile rischio di immissioni di sostanze estranee è opportuno utilizzare valvole di non ritorno.
- ☛ **Raccordi:** Vanno utilizzati solo componenti forniti dal fornitore del gas, e comunque utilizzare solo materiali (es. guarnizioni, ecc..) compatibili con i gas in utilizzo.

**E' assolutamente proibito al fine di aumentare il flusso del gas riscaldare le bombole.**

## PROCEDURE DI SICUREZZA

Si riassumono di seguito alcune delle principali procedure e norme di comportamento, distinte in funzione delle principali situazioni (movimento, uso e deposito) e in ciascuna delle quali sono riepilogate prescrizioni e divieti ("cose da fare" e "cose da non fare").

Il Datore di Lavoro di Ciascuna Impresa che utilizza i gas compressi per le proprie attività dovrà provvedere alla Formazione ed Informazione del proprio personale illustrando ai propri dipendenti rischi connessi alla manipolazione di gas e le misure messe in atto per ridurre i rischi stessi, nonché la necessità di adottare le regole di comportamento sicuro sintetizzate nelle procedure sotto riportate.

175

## MOVIMENTAZIONE DELLE BOMBOLE

### COSE DA FARE

- ➔ Tutte le bombole **devono** essere provviste dell'apposito cappello di protezione delle valvole, che deve rimanere sempre avvitato tranne quando il recipiente è in uso, o di altra idonea protezione, ad esempio maniglione, cappello fisso (vedi figura sottostante).

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



IL  
CAPPELLOTTO

**Il cappello è utilizzato per proteggere la valvola**

Mantenere sempre il cappello in posizione durante il trasporto e la movimentazione delle bombole. Mantenere sempre il cappello in posizione anche quando non si usano le bombole. La bombola senza cappello NON PUO' ESSERE TRASPORTATA !

- ➔ Le bombole **devono** essere maneggiate con cautela evitando gli urti violenti tra di loro o contro altre superfici, cadute od altre sollecitazioni meccaniche che possano comprometterne l'integrità e la resistenza.
- ➔ La movimentazione delle bombole, anche per brevi distanze, **deve** avvenire mediante carrello a mano od altro opportuno mezzo di trasporto.
- ➔ Eventuali sollevamenti a mezzo gru, paranchi o carrelli elevatori **devono** essere effettuati impiegando esclusivamente le apposite gabbie, o cestelli metallici, o appositi pallets

176

COSE DA NON FARE

**Le bombole non devono essere sollevate dal cappello, né trascinate, né fatte rotolare o scivolare sul pavimento.**

**Per sollevare le bombole non devono essere usati elevatori magnetici né imbracature con funi o catene.**

**Le bombole non devono essere maneggiate con le mani o con guanti unti d'olio o di grasso: questa norma è particolarmente importante quando si movimentano bombole che contengono gas ossidanti.**

**Una bombola contenete gas tossico non deve mai essere spostata se non è equipaggiata del suo tappo di sicurezza e del suo cappello di protezione della valvola. Il personale incaricato di queste movimentazioni dovrà essere equipaggiato di appositi dispositivi di protezione individuale (scarpe e guanti).**

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del





# PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

*Le bombole scadute di collaudo non devono essere usate, né trasportate piene né tanto meno riempite.*

## USO DELLE BOMBOLE

### COSE DA FARE

- Una bombola di gas **deve** essere messa in uso solo se il suo contenuto risulta chiaramente identificabile. Il contenuto viene identificato nei modi seguenti:
  - a** colorazione dell'ogiva, secondo il colore codificato dalla normativa di legge;
  - b** nome commerciale del gas punzonato sull'ogiva a tutte lettere o abbreviato, quando esso sia molto lungo;
  - c** scritte indelebili, etichette autoadesive, decalcomanie poste sul corpo della bombola, oppure cartellini di identificazione attaccati alla valvola od al cappellotto di protezione;
  - d** tipologia del raccordo di uscita della valvola, in accordo alle normative di legge;
  - e** tipologie e caratteristiche dei recipienti.
- Durante l'uso le bombole **devono** essere tenute in posizione verticale. Prima di utilizzare una bombola è necessario assicurarla al proprio carrello, alle pareti o appositi supporti fissi mediante catenelle o con altri arresti efficaci, salvo che la forma della bombola ne assicuri la stabilità. Una volta assicurato la bombola si può togliere il cappellotto di protezione alla valvola.
- Le bombole **devono** essere protette contro qualsiasi tipo di manomissione provocato da personale non autorizzato.
- Le valvole delle bombole **devono** essere sempre tenute chiuse, tranne quando la bombola è in utilizzo. L'apertura delle valvole delle bombole a pressione deve avvenire gradualmente e lentamente. Si ricorda che la sequenza da seguire nell'apertura delle valvole è la seguente:
  1. aprire in **senso anti-orario** la valvola posta sulla bombola;
  2. aprire in **senso orario** la valvola a spillo del riduttore;
  3. aprire in **senso anti-orario** la manopola di regolazione della pressione.
- Prima di restituire una bombola vuota, l'utilizzatore **deve** assicurarsi che la valvola sia ben chiusa, quindi avvitare l'eventuale tappo cieco sul bocchello della valvola ed infine rimettere il cappellotto di protezione. Si consiglia di lasciare sempre una leggera pressione positiva all'interno della bombola.

### COSE DA NON FARE

**Le bombole contenenti gas non devono essere esposte all'azione diretta dei raggi del sole, né tenute vicino a sorgenti di calore o comunque in ambienti in cui la temperatura possa raggiungere o superare i 50°C.**

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Le bombole **non devono** mai essere collocate dove potrebbero diventare parte di un circuito elettrico. Quando una bombola viene usata in collegamento con una saldatrice elettrica, non deve essere messa a terra (questa precauzione impedisce alla bombola di essere incendiata dall'arco elettrico).

Le bombole **non devono** mai essere riscaldate a temperatura superiore ai 50°C. È assolutamente vietato portare una fiamma al diretto contatto con la bombola.

Le bombole **non devono** essere raffreddate artificialmente a temperature molto basse (molti tipi di acciaio perdono duttilità e infragiliscono a bassa temperatura).

Le bombole **non devono** essere usate come rullo, incudine, sostegno o per qualsiasi altro scopo che non sia quello di contenere il gas per il quale sono state costruite e collaudate.

L'utilizzatore **non deve** cancellare o rendere illeggibili le scritte, né asportare le etichette, le decalcomanie, I cartellini applicati sulle bombole dal fornitore per l'identificazione del gas contenuto.

L'utilizzatore **non deve** cambiare, modificare, manomettere, tappare i dispositivi di sicurezza eventualmente presenti, né in caso di perdite di gas, eseguire riparazioni sulle bombole piene e sulle valvole.

**Non devono** essere montati riduttori di pressione, manometri, manichette od altre apparecchiature previste per un particolare gas o gruppo di gas su bombole contenenti gas con proprietà chimiche diverse e incompatibili.

**Non usare** mai chiavi od altri attrezzi per aprire o chiudere valvole munite di volantino. Per le valvole dure ad aprirsi o grippate per motivi di corrosione, contattare il fornitore per istruzioni.

La lubrificazione delle valvole non è necessaria. **È assolutamente vietato** usare olio, grasso od altri lubrificanti combustibili sulle valvole delle bombole contenenti ossigeno e altri gas ossidanti.

178

## STOCCAGGIO E DEPOSITO DELLE BOMBOLE

### COSE DA FARE

- Le bombole **devono** essere protette da ogni oggetto che possa provocare tagli od altre abrasioni sulla superficie del metallo.
- I locali di deposito **devono** essere asciutti, freschi, ben ventilati e privi di sorgenti di calore, quali tubazioni di vapore, radiatori, ecc.
- I locali di deposito, **devono** essere contraddistinti con il nome del gas posto in stoccaggio. Se in uno stesso deposito sono presenti gas diversi ma compatibili tra loro, le bombole devono essere raggruppate secondo il tipo di gas contenuto.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



- È necessario altresì **evitare** lo stoccaggio delle bombole in locali ove si trovino materiali combustili o sostanze infiammabili.
- Nei locali di deposito **devono** essere tenuti separati le bombole piene da quelle vuote, utilizzando adatti cartelli murali per contraddistinguere i rispettivi depositi di appartenenza.
- Nei locali di deposito le bombole **devono** essere tenute in posizione verticale ed assicurate alle pareti con catenelle od altro mezzo idoneo, per evitarne il ribaltamento, quando la forma del recipiente non sia già tale da garantirne la stabilità.
- I locali di deposito di bombole contenenti gas pericolosi e nocivi (infiammabili, tossici, corrosivi) **devono** essere sufficientemente isolate da altri locali o luoghi di lavoro e di passaggio ed adeguatamente separati gli uni dagli altri.
- I locali di deposito di bombole contenenti gas pericolosi e nocivi **devono** essere dotati di adeguati sistemi di ventilazione. In mancanza di ventilazione adeguata, devono essere installati apparecchi indicatori e avvisatori automatici atti a segnalare il raggiungimento delle concentrazioni o delle condizioni pericolose. Ove ciò non sia possibile, devono essere eseguiti frequenti controlli e misurazioni.
- Nei locali di deposito di bombole contenenti gas pericolosi e nocivi **devono** essere affisse norme di sicurezza concernenti le operazioni che si svolgono nel deposito (per esempio: movimentazione, trasporto, ecc.), evidenziando in modo particolare i divieti, i mezzi di protezione generali ed individuali da utilizzare e gli interventi di emergenza da adottare in caso di incidente.
- Nei locali di deposito di bombole contenenti gas asfissianti, tossici ed irritanti **deve** essere tenuto in luogo adatto e noto al personale un adeguato numero di maschere respiratorie o di altri apparecchi protettori da usarsi in caso di emergenza.
- I locali di deposito di bombole contenenti gas infiammabili **devono** rispondere, per quanto riguarda gli impianti elettrici a sicurezza, i sistemi antincendio, la protezione contro le scariche atmosferiche, alle specifiche norme vigenti.
- Le aree o i locali da destinarsi a deposito di Bombole di gas compressi **devono** essere concordati ed identificati con la committente.

### COSE DA NON FARE

**Le bombole contenenti gas non devono essere esposte all'azione diretta dei raggi del sole, né tenute vicino a sorgenti di calore o comunque in ambienti in cui la temperatura possa raggiungere o superare I 50°C.**

**Le bombole non devono essere esposte ad una umidità eccessiva, né ad agenti chimici corrosivi. La ruggine danneggia il mantello del recipiente e provoca il bloccaggio del cappello.**

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

**È vietato** lasciare le bombole vicino a montacarichi sotto passerelle, o in luoghi dove oggetti pesanti in movimento possano urtarli e provocarne la caduta.

**È vietato** immagazzinare in uno stesso locale bombole contenenti gas tra loro incompatibili (per esempio: gas infiammabili con gas ossidanti) e ciò per evitare, in caso di perdite, reazioni pericolose, quali esplosioni od incendi.

## OPERAZIONI DI TAGLIO O SALDATURA CON CANNELLO OSSIACETILENICO

**Per le attività che prevedono l'uso del cannello ossiacetilenico dovranno essere predisposte le seguenti misure di sicurezza:**

- 1) le bombole di ossigeno e di acetilene che si trovano lontane dal punto di lavorazione dovranno essere sempre presidiate da una persona dell'impresa esecutrice munita di idoneo sistema di comunicazione con le persone preposte all'uso del cannello;
- 2) gli erogatori dovranno essere aperti solamente dopo che gli operatori hanno raggiunto il posto di lavoro e richiusi ogni volta che si modifichi il punto di lavoro e ad ogni pausa lavorativa;
- 3) prima di effettuare lo spostamento del punto di lavoro dovranno essere applicate tutte le misure di cautela necessarie a scongiurare qualunque danno ai tubi dell'ossigeno e dell'acetilene;
- 4) è **ASSOLUTAMENTE VIETATO** lasciare le bombole di ossigeno e di acetilene all'interno delle aree operative fuori dagli orari giornalieri di lavoro.

Nelle zone di lavoro è necessario sempre accertarsi che:

- Siano predisposti appositi Box che proteggano il punto di lavoro dalla fuoriuscita di scorie incandescenti o scintille utilizzando coperte antifiamma sia in piano che lateralmente.
- Non siano presenti interferenze o concomitanze nei pressi del punto di lavoro di operazioni di verniciatura o presenza di materiali infiammabili.
- Vengano utilizzati i rivelatori continui di esplosività
- Siano presenti, a cura dell'appaltatore, un numero sufficiente di estintori e di tipo appropriato a fronteggiare le possibili evenienze.
- Nelle saldature eseguite in quota, siano presenti adeguate misure che prevengano la caduta di scarti metallici scorie di saldatura o quant'altro dal punto di lavoro.

## INTERVENTI DI VERNICIATURA

Tutte le operazioni di verniciatura sui serbatoi, su apparecchiature, tubazioni o carpenteria che verranno svolte nel cantiere di lavoro dovranno attenersi alle seguenti prescrizioni:

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



## PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

### COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

- I contenitori di vernici e solventi dovranno essere di tipo specifico, omologato e munito di etichetta di identificazione in conformità al regolamento Europeo CLP. Dovranno essere mantenuti ben chiusi ed in luoghi ove non siano soggetti a rischio di danneggiamento, rottura o di sostituzione accidentale con altre sostanze.
- Lo stoccaggio di vernice e solventi non utilizzati dovrà essere localizzato in zone apposite, non interessate a piste di camminamento, vie di fuga, passaggi, ecc..
- L'attività di addizionamento di diluenti o solventi alle vernici dovrà avvenire in zone lontane da punti di pericolo.
- I contenitori vuoti di vernici e solventi dovranno essere smaltiti secondo le procedure di legge ed a carico dell'appaltatore.
- È severamente vietato disperdere nell'ambiente o riversare nella rete fognaria vernici e solventi, o i loro contenitori.
- È tassativamente vietato che le operazioni di verniciatura interferiscano o siano in concomitanza (sia in senso verticale che orizzontale), con operazioni di molatura, saldatura o taglio con cannello ossiacetilenico.

### LAVORI IN QUOTA

- Dove necessario eseguire lavori ad altezze superiori a 2m e non accessibili direttamente da ballatoi o passerelle di strutture già esistenti, è necessario l'allestimento di un idoneo ponteggio munito di parapetto e fascia fermapiède con piani di lavoro e scale portatili, il tutto nel rispetto delle norme di legge e le procedure SARLUX.
- Dove non è possibile l'allestimento di un ponteggio, gli addetti ai lavori in quota dovranno indossare le apposite cinture di sicurezza ed essere assicurati a funi di trattenuta o altro dispositivo anticaduta.

### INTERFERENZE CON CAVI ELETTRICI O CONDUTTURE

- In caso vengano rilevate interferenze tra cavi elettrici o condutture in prossimità delle apparecchiature in manutenzione, interrompere i lavori e segnalare tempestivamente la situazione al Coordinatore per la sicurezza ed ai servizi preposti della Committente, che in base alla situazione valuteranno di volta in volta le precauzioni da adottare.
- I lavori potranno riprendere solo dopo l'eliminazione delle interferenze e ripristino della sicurezza.

### INSTALLAZIONE ED USO DELLE MACCHINE

Le macchine, gli impianti, gli utensili e gli attrezzi per i lavori dovranno essere scelti ed installati in conformità alle norme di sicurezza vigenti nonché quelle particolari previste nelle

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

specifiche tecniche del manuale di istruzione e delle omologazioni di sicurezza. Le macchine e le attrezzature dovranno essere installate e utilizzate secondo le istruzioni fornite dal costruttore e sottoposte ai controlli definiti dalla normativa vigente affinché le condizioni di sicurezza siano costanti nel tempo. Tutte le attrezzature utilizzate dovranno essere:

- in possesso di documentazione in corso di validità;
- coperte di assicurazione;
- gestite da personale capace e competente;
- in buono stato d'uso;
- manutenzionate regolarmente secondo le indicazioni del costruttore;
- introdotte e gestite all'interno della Raffineria in conformità alle procedure ivi vigenti.

Prima di avviare le macchine avvisare per tempo le persone che si trovano nelle loro vicinanze onde evitare possibili infortuni.

I motori a combustione interna vanno avviati solo in ambienti sufficientemente ventilati. Prima di posizionare le macchine (elettriche o a combustione interna) è necessario verificare la classificazione delle aree pericolose o richiedere le prove di esplosività per lavori a caldo.

È opportuno proteggere, con apposite coperture le cinghie, le pulegge, gli ingranaggi e tutti gli organi in movimento delle macchine che possano essere sede di pericoli.

Le macchine vanno avviate ed utilizzate da personale addestrato e autorizzato. Prestare attenzione e nel caso avvertire chi di competenza quando i motori sforzano o si surriscaldano eccessivamente e quando le valvole e gli interruttori agiscono ripetutamente. In caso di interruzione della corrente aprire gli interruttori elettrici per impedire un riavvio automatico della macchina. Qualsiasi manutenzione della macchina va effettuata a motore fermo e, nel caso di macchine elettriche, con le parti elettriche disalimentate.

## **Le macchine non vanno MAI lasciate incustodite in moto o in tensione.**

Le regole per l'utilizzo degli impianti e delle macchine sono oggetto di specifiche istruzioni, di norma accluse alla macchina stessa, che vanno notificate al personale addetto e a quello eventualmente coinvolto, anche a mezzo di avvisi collettivi affissi in cantiere.

Per la realizzazione delle opere oggetto del presente piano è possibile l'utilizzo delle seguenti attrezzature.

- Gru
- Autogrù.
- Autocarro.
- Carrello elevatore.
- Autocarro con gruetta e/o normale e/o autoarticolato
- Muletto a forche.
- Roditrici, frese e cesoia idraulica per taglio a freddo.
- Motocompressore
- Gruppi ossiacetilenici
- Elettrocompressore / motocompressore.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

- Elettrosaldatrici.
- Motosaldatrici.
- Avvitatrici pneumatiche –Tirfort – paranchi – Seghetti manuali e/o pneumatici
- Attrezzi di uso normale (chiavi, scalpelli, mole smeriglio, ecc.)
- Sabbiatrici.
- Seghe circolari.
- Mezzi di trasporto.
- Ponteggi.
- Dispositivi di protezione individuale.
- Macchine per il taglio e la piegatura del ferro.
- Braghe in acciaio e maniglioni per sollevamento e posizionamento prefabbricati
- Dispositivi di sollevamento
- Martinetti idraulici e relativa centralina
- Macchina per infilaggio cavi.
- Autocarro con gruetta
- Attrezzi a rotazione.
- Dischi di ciecatura.
- Utensili a mano
- Idropulitrice
- Taglio ad acqua ad alta pressione con abrasivo
- Taglio a caldo, mediante mola o scriccatore
- Saldatrice a cannello ossiacetilenica.

183

## ESEMPLIFICAZIONE DELLE PROCEDURE PER L'UTILIZZO DELLE MACCHINE

### APPARECCHIATURE PER IL SOLLEVAMENTO

#### Prima dell'uso

1. Verificare che la scelta del mezzo di sollevamento sia appropriata in relazione alla natura, alla forma e al volume dei carichi in gioco nonché alle condizioni di impiego, soprattutto per quel che riguarda le fasi di avviamento e di arresto.
2. Verificare il funzionamento dei freni, dei limitatori di corsa e degli altri dispositivi di sicurezza.
3. Esaminare lo stato delle funi, delle catene e dei ganci
4. Verificare la stabilità del terreno e della base di sostentamento dei binari dell'apparecchio.
5. Provare l'efficienza di tutte le zavorre e contrappesi.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

6. I ganci dovranno presentare idonei dispositivi di chiusura dell'imbocco o essere conformati in modo tale che sia impedito lo sganciamento delle funi, delle catene e degli organi di presa.
7. Utilizzare mezzi di sollevamento dotati di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento, nonché di illuminazione del campo di manovra.
8. Utilizzare le gru solo nelle ore diurne;

## Durante l'uso

Eseguire con gradualità la partenza, gli arresti e tutte le manovre

1. Imbracare bene i carichi, usare ceste o benne per materiali minuti
2. Avvisare le persone sottostanti ed adiacenti alla traiettoria dell'apparecchio e del carico mediante l'apposito segnalatore acustico
3. Non superare la massima portata stabilita per le diverse condizioni d'uso
4. Non sostare sulla zavorra di base o lungo il traliccio per eseguire le manovre

## Dopo l'uso

1. Rialzare il gancio ed avvicinarlo alla torre, aprire tutti gli interruttori, assicurare gli apparecchi scorrevoli ai loro binari mediante tenaglie o simili. Dopo aver effettuato tali operazioni è possibile lasciare l'apparecchio.

184

## Durante la manutenzione

1. Utilizzare il casco di protezione
2. Usare sempre la cintura di sicurezza con bretelle e doppia fune di trattenuta per eseguire le operazioni di manutenzione lungo il traliccio o il braccio delle gru, al di fuori delle protezioni.

## Istruzione per il personale di cantiere

1. Usare sempre il casco per la protezione del capo
2. Prestare attenzione ai carichi sospesi
3. Non sostare né transitare nelle zone di sollevamento dei carichi

## Durante le operazioni di aggancio del carico

1. Verificare il giusto collegamento al gancio e appurare il corretto imbraco del carico prima di iniziare la manovra di sollevamento.
2. Guidare il carico all'esterno della zona di interferenza con eventuali ostacoli solo per lo stretto necessario.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del





# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

3. Allontanarsi al più presto dalla traiettoria del carico in fase di sollevamento

### Durante le operazioni di ricevimento del carico

1. Non attendere il carico al di sotto della sua traiettoria
2. Guidare il carico sino al punto di scarico solo quando questo è giunto quasi a terra
3. Eseguire le manovre per lo sgancio del carico dall'apparecchio di sollevamento solo quando si è certi della stabilità del carico stesso
4. Accompagnare il gancio all'esterno della zona impegnata dalle attrezzature e dai materiali nel momento in cui si comanda la manovra di "via alla gru"

---

## I MEZZI DI TRASPORTO E LE MACCHINE OPERATRICI

---

### Prima dell'uso

1. Accertarsi dei limiti di visibilità dal posto di guida e manovra
2. Registrare correttamente i dispositivi ausiliari (specchi)
3. Accertarsi dell'efficienza dei comandi e dei circuiti di manovra, dei freni, delle luci, dei sistemi di segnalazione acustici e luminosi

185

### Durante l'uso

1. Pretendere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in piccoli spazi o quando la visibilità non sia completa
2. Rispettare i limiti di velocità imposti in cantiere. In qualsiasi caso al di fuori dei percorsi stabiliti ed in prossimità dei posti di lavoro si deve transitare a passo d'uomo.
3. Se si trasportano delle persone queste devono stare all'interno della cabina di guida e non devono arrecare intralcio alle manovre.
4. Rispettare i limiti di portata ammissibile
5. Il materiale sfuso non deve essere caricato al di sopra dell'altezza delle sponde

### Dopo l'uso

1. Pulire il mezzo con particolare riguardo ai dispositivi di arresto, ai sistemi di segnalazione luminosi, agli specchi ed ai vetri
2. Ricontrollare l'efficienza dei freni, delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa
3. Ricordare che il mezzo potrebbe essere usato anche da altre persone

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

## LE SEGHE CIRCOLARI

### Prima dell'uso

Assicurarsi della presenza e dell'efficienza delle protezioni e dei dispositivi previsti:

1. Coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco. Lo scopo del coltello divisore è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia il legname per lungo, per evitare il possibile rifiuto del pezzo e l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco.
2. Schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo da evitare il contatto con tale parte di lama per azioni accidentali. Tale contatto potrebbe avvenire ad esempio mentre si agisce sull'interruttore di manovra.
3. Cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione.
4. Spingitoli di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi, onde evitare di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria.

Eeguire inoltre le seguenti verifiche:

1. Verificare la stabilità della macchina; Eccessive vibrazioni possono causare lo sbandamento sia del pezzo in lavorazione sia delle mani che trattengono il pezzo.
2. Verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro. Il materiale depositato sul piano di lavoro costituisce intralcio durante l'uso e può essere sede di pericoli.
3. Verificare la pulizia delle aree circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro. Il materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti.
4. Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione.

Verificare la disposizione del cavo di alimentazione. Non deve urtare o danneggiare il materiale lavorato o da lavorare e non deve impedire le manovre o intralciare i passaggi.

### Durante l'uso

1. Regolare la cuffia di protezione affinché l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione; per quelle basculanti verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di riabbassarsi sul banco di lavoro.
2. Utilizzare gli spingitoli per il taglio di piccoli pezzi e per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



3. La cuffia di protezione deve essere utilizzata anche perché è un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge.
4. Durante la lavorazione è necessario usare gli occhiali.

Dopo l'uso

5. La macchina deve essere lasciata in perfetta efficienza anche perché potrebbe essere utilizzata da persone diverse.
6. Lasciare il banco sgombero da materiali.
7. Lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro.
8. Segnalare qualsiasi anomalia al responsabile di cantiere.
9. Verificare l'efficienza delle protezioni.

## MISURE GENERALI PER L'ELIMINAZIONE/MITIGAZIONE DELLE INTERFERENZE LAVORATIVE

187

### PREMESSA

**Come già espresso in precedenza si evidenzia che la presenza contemporanea di imprese diverse all'interno delle medesime aree di lavoro è una condizione che impone una verifica continua dell'assenza di interferenze pericolose (verticali e orizzontali).** Nella fase di progettazione delle attività da eseguire in post fermata i lavori sono stati programmati in modo tale da evitare sovrapposizioni pericolose; tuttavia è possibile che alcune attività, per svariate ragioni, possano essere eseguite in tempi differenti da quelli programmati e/o possano determinarsi condizioni di lavoro diverse da quelle previste.

Per questa ragione il programma lavori sarà continuamente aggiornato e verificato (in particolare dal punto di vista delle assenze di interferenze) e saranno effettuate riunioni giornaliere con lo scopo principale di evidenziare in anticipo eventuali problemi di sovrapposizione.

In ogni caso si ribadisce che **è sempre vietato eseguire lavorazioni con interferenza pericolosa**; le imprese che dovessero trovarsi in questa condizione dovranno immediatamente sospendere i propri lavori, avvisare le altre imprese coinvolte al fine di eliminare qualsiasi rischio, mettere in sicurezza mezzi e attrezzature ed informare immediatamente il CSE ed i Responsabili SARLUX. I lavori potranno essere ripresi una volta eliminati i rischi evidenziati.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del

**PROVVEDIMENTI PER LA RIDUZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZA****SOLLEVAMENTI**

Le aree di lavoro interessate dai sollevamenti devono essere interdette al passaggio di persone e mezzi e, per quanto possibile, devono essere libere da ostacoli di ogni genere. Per questa ragione l'area di movimentazione durante le operazioni di sollevamento andrà recintata o delimitata con nastro bianco/rosso; è opportuno far uso del dispositivo acustico/luminoso per segnalare l'operazione in corso.

I carichi non dovrebbero transitare al di sopra degli impianti e delle apparecchiature in esercizio; quando questo non sia possibile i gruisti e/o i loro responsabili dovranno richiedere l'autorizzazione al SPP SARLUX e all'area produttiva di interesse.

Le operazioni di sollevamento potranno essere effettuate solo con assistenza a terra effettuata da un caposquadra o da un addetto per la sicurezza in cantiere della Ditta per accertare che tutte le prescrizioni siano rispettate.

**LAVORI CONTEMPORANEI ALL'INTERNO DI APPARECCHIATURE**

Non sono consentite di norma lavorazioni concomitanti quali: saldature, sabbiature, smontaggio e montaggio ponteggi, demolizione e ricostruzione refrattari, demolizioni in genere, carico e scarico catalizzatori.

Per le attività di demolizione refrattari l'Impresa dovrà utilizzare un convogliatore di materiale, che garantisca la discesa dei materiali di risulta senza provocare danni e impedisca l'aerodispersione delle polveri.

Per le sabbiature all'interno dei recipienti deve essere predisposto apposito impianto di abbattimento polveri che assicuri adeguata aspirazione, impedisca l'aerodispersione dovuta alla fuoriuscita delle polveri dai passi d'uomo.

Per le saldature da eseguirsi all'interno di spazi confinati devono essere utilizzati idonei estrattori che permettano una ricircolazione dell'aria in maniera continua e non consentano ristagno di fumi.

Eventuali deroghe alle misure sopra riportate andranno attentamente valutate e sottoposte all'approvazione del CSE.

**SABBIATURE**

Le sabbiature, soprattutto in presenza di lavoratori di altre imprese possono essere eseguite solo se vengono predisposte idonee protezioni atte ad impedire che la sabbia di risulta si disperda nell'ambiente circostante. Alla fine del turno di lavoro la sabbia di risulta dovrà essere raccolta e chiusa all'interno di sacchi e trasportata fuori dalle aree di cantiere.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

## CONTROLLI RADIOGRAFICI

Durante i controlli radiografici non sono consentite attività contemporanee all'interno della circonferenza di raggio pari a c.a. 30 mt (aria libera) e centro nel punto di esecuzione delle attività. Le aree saranno delimitate, a cura dell'impresa che esegue i controlli, con cartelli e con nastri o catenelle indicanti in modo inequivocabile il divieto di accesso alle aree.

## MONTAGGIO/SMONTAGGIO/MODIFICA PONTEGGI

Durante le operazioni di montaggio, di smontaggio e di modifica di un ponteggio non è possibile eseguire contemporaneamente altre attività sul ponteggio e lungo la proiezione verticale della struttura tubolare.

Le aree interessate ai sollevamenti dei componenti del ponteggio (tubi, morsetti, giunti, spinotti ecc.) devono essere delimitate e segnalate in analogia a quanto indicato per i sollevamenti con le gru; è obbligatorio l'uso di carrucole a norma (con freno).

Non è consentito lanciare oggetti e/o attrezzature da qualsiasi quota.

## MOVIMENTAZIONE MATERIALI CON MEZZI DI TRASPORTO

L'esigua disponibilità di aree di manovra all'interno delle zone di lavoro contrapposta alla elevata concentrazione di lavoratori, di materiali e di mezzi all'interno delle stesse aree determina rischi elevati di investimenti, urti ecc. È necessario utilizzare i mezzi per la movimentazione dei materiali con estrema cautela, nel pieno rispetto delle norme di circolazione e delle procedure di Raffineria. Non è consentito effettuare manovre complesse (ad esempio retromarcia) senza l'ausilio di personale a terra.

189

## LAVAGGI APPARECCHIATURE

Prima di effettuare le attività di lavaggio dovranno essere predisposte delle canalizzazioni che consentano di far confluire le acque di risulta negli scarichi o nei contenitori prestabiliti.

In ogni caso, prima di effettuare lo scarico dell'apparecchiatura dovranno essere avvisati i lavoratori che si dovessero trovare nei piani sottostanti.

È vietato scaricare le acque di risulta dei lavaggi direttamente sul suolo.

## COLLAUDI

Prima di eseguire un collaudo pneumatico è necessario predisporre una procedura condivisa tra Area Produttiva, SPP e CSE nella quale sono identificate le persone che effettueranno l'attività, le aree di interesse, le delimitazioni da predisporre, le condizioni del collaudo stesso. All'interno di dette aree non possono essere presenti o transitare altri lavoratori.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



## PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Durante l'esecuzione delle attività di collaudo idraulico è vietato scaricare le acque di risulta direttamente sul suolo. Prima di effettuare le attività di lavaggio dovranno essere predisposte delle canalizzazioni che consentano di far confluire le acque di risulta negli scarichi o nei contenitori prestabiliti.

### PULIZIA APPARECCHIATURE

Le attività di pulizia di apparecchiature che contengono residui solidi e/o polverulenti devono prevedere la messa in opera di un convogliatore di materiale che assicuri la discesa dei materiali di risulta senza provocare danni e limiti al minimo l'aerodispersione di polveri.

### SALDATURE MOLATURE

Le attività di saldatura e molatura devono essere eseguite solo se sono state predisposte apposite nicchie di protezione contro la dispersione di scintille. È tassativamente vietato effettuare operazioni di saldatura e molatura in concomitanza (sia in senso verticale che orizzontale), con operazioni di verniciatura.

### VERNICIATURE

È tassativamente vietato effettuare operazioni di verniciatura in concomitanza (sia in senso verticale che orizzontale), con operazioni di molatura, saldatura o taglio con cannello ossiacetilenico. L'impresa esecutrice deve predisporre protezioni atte ad impedire la dispersione di vernice (vapori, e/o liquidi).

190

### DEMOLIZIONI

In prossimità delle zone o all'interno delle apparecchiature nelle quali si effettuano demolizioni non possono essere effettuate altre lavorazioni.

Il personale che effettua demolizioni all'interno delle apparecchiature dovrà essere protetto dalle polveri aerodisperse mediante adeguati dispositivi di protezione delle vie respiratorie; tipicamente maschere pieno-facciali con filtro P3 o, ove necessario, di tipo isolante ad adduzione dall'esterno.

Dovranno essere predisposti opportuni contenitori di raccolta finale che consentano l'allontanamento dei materiali di risulta in totale sicurezza.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

## ALTRI VOLUMI DEL DOCUMENTO - ALLEGATI

Costituiscono parte integrante del Piano di Sicurezza e Coordinamento le parti ed allegati sotto elencati:

1. PS-007-16-Pt.2 SERBATOIO ST209 Dettaglio di cantiere **REV.2**
2. PS-007-16-A1 SERBATOIO ST209 Schede Interferenze **REV.2**
3. PS-007-16-A2 SERBATOIO ST209 Schede di Sicurezza Preparati **REV.2**
4. PS-007-16-A3 SERBATOIO ST209 Programma Lavori **REV.1**
5. PS-007-16-A6 ALLEGATO INFORMAZIONI SOSTANZE CHIMICHE

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-006-16 Pt.1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del

# PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

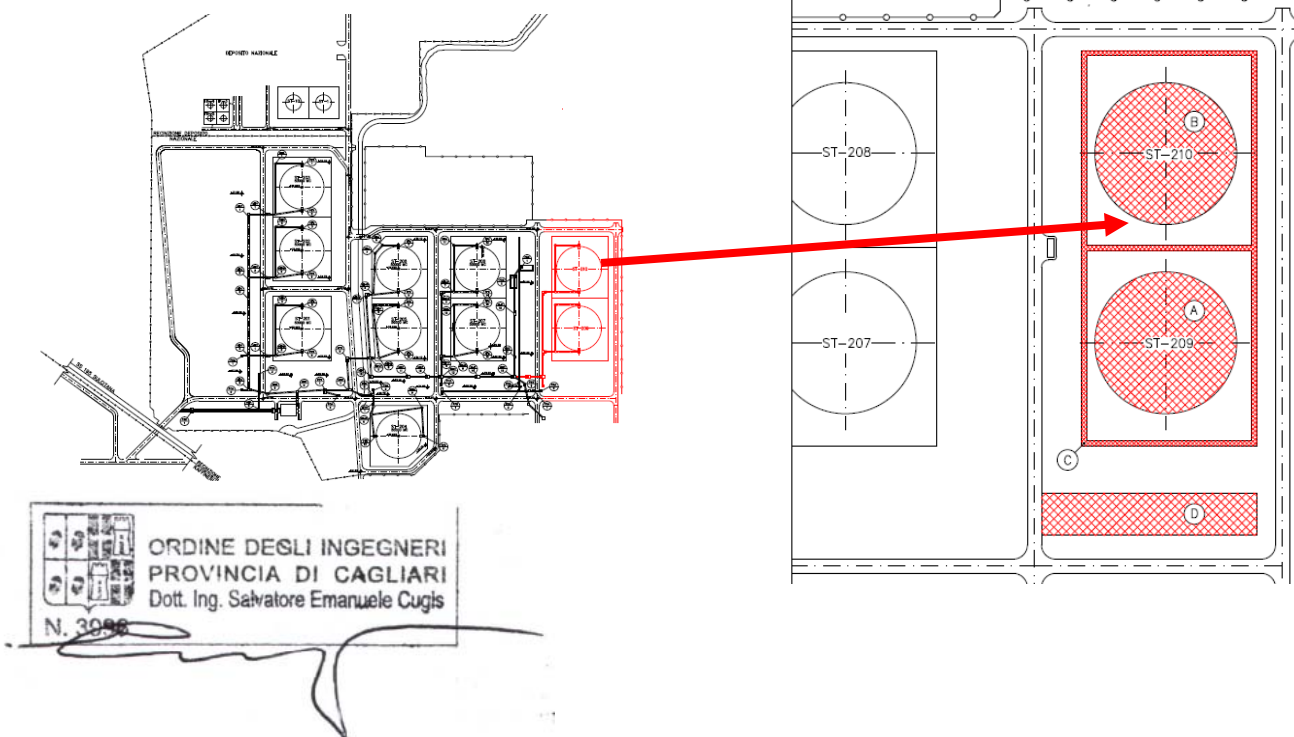
TITOLO IV - D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81

## COSTRUZIONE SERBATOIO ST-209

### Parte 2 – Elementi di Dettaglio Cantiere

PLANIMETRIA AREA DI INTERESSE

AREA DI INTERVENTO



<b>Committente</b>	<b>Sarlux srl.</b>
<b>Coordinatore per la progettazione</b>	<b>Ing. Emanuele Cugis</b>
<b>Coordinatore per l'esecuzione</b>	<b>Ing. Emanuele Cugis</b>
<b>DOC. N. PS-007-16 Pt.2</b>	<b>REV.2</b>

<b>SGI Srl</b>	<b>Via Monteverdi 78</b>	<b>Tel. 3296211268</b>
<b>Ing. Emanuele Cugis</b>	<b>09012 - Capoterra</b>	<b>Tel 0709091062</b>





**PIANO DI SICUREZZA**  
**Costruzione Serbatoio ST209**

Sarlux srl

**SOMMARIO**

<b>REVISIONI .....</b>	<b>5</b>
<b>INFORMAZIONI SUL CANTIERE .....</b>	<b>6</b>
<b>DATI DI CANTIERE E SOGGETTI COINVOLTI.....</b>	<b>6</b>
IMPRESE IMPEGNATE NEI LAVORI.....	7
<b>UBICAZIONE DEL CANTIERE .....</b>	<b>8</b>
<b>GESTIONE E SISTEMAZIONE DEL CANTIERE (LOGISTICA DI DETTAGLIO) .....</b>	<b>9</b>
AREA DI CANTIERE.....	9
LUOGHI DI LAVORAZIONE .....	9
DELIMITAZIONE DELLE AREE DI LAVORO .....	9
DISPOSIZIONI PARTICOLARI PER IL CANTIERE .....	10
VIE DI FUGA .....	10
SERVIZI IGIENICO – ASSISTENZIALI .....	11
<b>DESCRIZIONE DELL’IMPIANTO SEDE DEGLI INTERVENTI.....</b>	<b>11</b>
<b>SERBATOI LIMITROFI .....</b>	<b>12</b>
<b>SOSTANZE PERICOLOSE PRESENTI NELL’IMPIANTO IN ESAME .....</b>	<b>12</b>
<b>BREVE SUNTO DI ALCUNE DELLE REGOLE DA SEGUIRE IN CANTIERE .....</b>	<b>17</b>
<b>ELENCO LAVORI DA ESEGUIRE .....</b>	<b>26</b>
<b>GENERALITÀ.....</b>	<b>26</b>
<b>DESCRIZIONE GENERALE DEI LAVORI .....</b>	<b>26</b>
<b>ESECUZIONE DI ATTIVITÀ ALL’INTERNO DELLE APPARECCHIATURE.....</b>	<b>28</b>
INDIVIDUAZIONE DELLE ATTIVITÀ CRITICHE .....	29
LOGISTICA DEL RECUPERO .....	29
<b>descrizione delle opere .....</b>	<b>30</b>
ATTIVITÀ DI CANTIERE.....	30
DESCRIZIONE DELLE OPERE DA ESEGUIRE.....	30

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l’esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

Sezione Impiantistica tubazioni.....	31
Sezione Strumentazione e Controllo.....	31
Sezione Elettrica.....	32
Lavori Meccanici/Carpenteria.....	33
Lavori CND Costruttivi.....	34
Disegni serbatoio.....	35
VALUTAZIONE DEI RISCHI PROVOCATI.....	36
<b>ANALISI INTERFERENZE.....</b>	<b>43</b>
<b>IMPIANTI, MACCHINE, UTENSILI E ATTREZZI.....</b>	<b>44</b>
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E RILEVATORI DA UTILIZZARE NEL CORSO DELLE LAVORAZIONI.....</b>	<b>45</b>
<b>DETERMINAZIONE DELLE SPESE PER LA SICUREZZA.....</b>	<b>48</b>
SPESE PER LA SICUREZZA PER SPECIALITA'.....	53
<b>MODULISTICA DI CANTIERE.....</b>	<b>60</b>
MODELLO DI ACCETTAZIONE DEL PSC E DICHIARAZIONE DEL DATORE DI LAVORO.....	61
MODELLO DI AUTOCERTIFICAZIONE REQUISITI PER IL LAVORO IN SPAZI CONFINATI (EX D.P.R. n. 177 del 14/09/2011).....	65
SCHEDA ELENCO PERSONALE.....	70
SCHEDA ELENCO LAVORI.....	72
<b>PLANIMETRIA AREE CLASSIFICATE AREE LIMITROFE.....</b>	<b>73</b>
<b>PLANIMETRIA VIE DI FUGA.....</b>	<b>74</b>
<b>MAPPATURA ACUSTICA AREE LIMITROFE.....</b>	<b>75</b>
<b>PLANIMETRIA ZONA DI SOSTA INTERNE/ESTERNE.....</b>	<b>76</b>
<b>PLANIMETRIA SUDDIVISIONE AREE STABILIMENTO.....</b>	<b>78</b>

3

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

CENSIMENTO PERICOLI AREA: BIANCHI..... 80

CENSIMENTO PERICOLI AREA: NERI ..... 100

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

## REVISIONI

---

Rev.	Data	Descrizione
0	22/06/2016	PRELIMINARE EMESSE PER COMMENTI
1	15/07/2016	EMESSE PER GARA D'APPALTO
2	12/10/2016	REVISIONE GENERALE DEL DOCUMENTO

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

## INFORMAZIONI SUL CANTIERE

### DATI DI CANTIERE E SOGGETTI COINVOLTI

Oggetto dell'appalto	<b>COSTRUZIONE SERBATOIO ST-209</b>
Committente	<b>Ing. Vincenzo Greco – SARLUX SRL</b>
Coordinatore per la progettazione	<b>Ing. Emanuele Cugis</b>
Coordinatore per l'esecuzione	<b>Ing. Emanuele Cugis</b>
Area di lavoro	<b>AREA MOVIMENTO RAFFINERIA SARLUX srl di SARROCH (CA)</b>
Durata presunta del cantiere	<b>30 mesi</b>
Data inizio lavori	
Data presunta fine lavori	
Numero imprese previsto	<b>Si veda il piano degli appalti</b>
Numero massimo presunto di lavoratori in cantiere	<b>50</b>

6

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del

	<b>PIANO DI SICUREZZA</b>	Sarlux srl
	<b>COSTRUZIONE SERBATOIO ST209</b>	

---

**IMPRESE IMPEGNATE NEI LAVORI**

---

Di seguito si riporta il piano degli appalti nel quale sono stati indicati, in corrispondenza alle macro attività previste, suddivise per specialità, i nominativi delle imprese per le quali è stato emesso il relativo contratto.

**PIANO DEGLI APPALTI**

<b>SPECIALITA'</b>	<b>ATTIVITA'</b>	<b>IMPRESA ESECUTRICE</b>
CARPENTERIE		DA DEFINIRE
COIBENTAZIONI		DA DEFINIRE
PONTEGGI		DA DEFINIRE
VERNICIATURE		DA DEFINIRE
OPERE CIVILI		DA DEFINIRE
OPERE ELETTRICO-STRUMENTALI		DA DEFINIRE
OPERE MECCANICHE		DA DEFINIRE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI		DA DEFINIRE

Z

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

## COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

### UBICAZIONE DEL CANTIERE

Il nuovo serbatoio siglato ST-209 dovrà essere realizzato nell'area del parco serbatoi denominata Parco Ovest (in particolare nella zona a nord dei serbatoi ST207/ST208), completo di tutta la relativa logistica e dei collegamenti alle linee in aspirazione/mandata esistenti.

Il punto di raccolta per il cantiere in caso di Emergenza Generale è il **"PUNTO DI RADUNO PRESSO LA STRADA IV FRONTE INGRESSO PARCO TUBI"**.

Le condizioni ambientali del cantiere sono le seguenti:

- Atmosfera esterna: Marina, Salata e Corrosiva/Aggressiva
- Temperatura di progetto apparecchiature : +1°C / 38°C
- Temperatura di progetto motori: +1°C / 40°C
- Umidità massima : 75%
- Altitudine : 2 – 5 m slm
- Installazione: in ambiente marino
- Zona sismica : zona 4

L'area interessata dagli interventi confina:

- Ad EST con la i magazzini Parco Ovest.
- Ad OVEST con la recinzione esterna della Raffineria.
- A SUD con la Strada di separazione con i serbatoi ST-208 e ST207.
- A SUD/OVEST con il Parco tubi "C"
- A NORD con la recinzione esterna della Raffineria.

Le vie di fuga principali (riportate graficamente in allegato al presente documento) sono:

- Strada lato Nord Bacino ST 208;
- Strada lato Nord Bacino ST 209.

Classificazione Area

- Tipo di Area : Zona classificata.
- Classificazione Area : Zona 2
- Gruppo Gas : II B

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



## PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

- Classe Temperatura: T4

### GESTIONE E SISTEMAZIONE DEL CANTIERE (LOGISTICA DI DETTAGLIO)

#### AREA DI CANTIERE

Gli interventi di:

#### **Costruzione serbatoio ST-209 verranno effettuati NELL'AREA "MOVIMENTO"**

I confini delle aree di lavoro sono indicati nella planimetria allegata. Gli impianti ed i serbatoi limitrofi saranno in esercizio durante i lavori; per questa ragione durante i lavori gli appaltatori dovranno aver cura di verificare che i propri lavoratori abbiano perfetta conoscenza delle zone e delle condizioni di lavoro da rispettare.

Per quanto possibile dovrà provvedersi alla definizione dei percorsi carrabili e pedonali, limitando l'interferenza dovuta alla viabilità.

Si allega al presente documento la planimetria nella quale sono state indicate le diverse aree di lavoro.

#### LUOGHI DI LAVORAZIONE

Le lavorazioni dei materiali che possono costituire pericolo, ad esempio il deposito di sostanze pericolose, devono essere allestiti in zone segregate e delimitate del cantiere, previa autorizzazione del personale responsabile della Committente e del CSE. Per ridurre l'emissione di polvere, di vibrazioni e di rumore è necessario adottare appropriati provvedimenti sui macchinari e sull'impianto in questione; tali provvedimenti sono descritti nella relativa scheda di lavoro.

#### DELIMITAZIONE DELLE AREE DI LAVORO

Nel corso delle lavorazioni dovrà valutarsi la necessità di delimitare le diverse zone al fine di impedire l'accesso ai non addetti ai lavori, tenendo conto delle possibili interferenze determinate ad esempio da lavori a caldo, sabbiature, sollevamenti ecc. ed anche dei movimenti che dovranno essere effettuate dalle macchine operatrici. Saranno quindi realizzate protezioni fisse e rigide (parapetti) in corrispondenza delle zone pericolose e bandelle bianco rosso per segnalare situazioni pericolose (ad es. durante i sollevamenti). Durante l'effettuazione di attività particolari quali ad esempio la sabbiatura dovranno essere predisposti schermi e ripari per impedire che la sabbia e la polvere arrechino danni alle persone ed agli impianti.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del





## PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

A seconda delle lavorazioni e dell'evoluzione del programma di lavoro è possibile che il cantiere sia costituito da diverse zone, ognuna delle quali dovrà essere segnalata per mezzo di nastro bianco/rosso.

### DISPOSIZIONI PARTICOLARI PER IL CANTIERE

Durante il corso delle attività saranno date varie istruzioni in merito alla sistemazione delle aree di cantiere, alla disposizione delle attrezzature di lavoro e al posizionamento delle apparecchiature o di loro parti all'interno delle zone di impianto.

In via preventiva si elencano alcuni principi fondamentali da rispettare durante i lavori.

Le zone nelle quali andranno posizionate le attrezzature di cantiere dovranno essere concordate con i responsabili dell'Area Produttiva.

Si evidenzia che tutte le installazioni di cantiere, il posizionamento di gru ecc. non deve precludere l'accesso a qualsiasi area di impianto dei mezzi antincendio della Raffineria. Nel caso in cui fosse necessario determinare un blocco strada a causa di lavorazioni di particolare complessità (ad es. sollevamenti) si dovrà richiederne l'autorizzazione, con congruo anticipo rispetto alla data programmata per le lavorazioni, al Servizio Prevenzione e Protezione e dovrà essere informato il Coordinatore per l'esecuzione.

10

### VIE DI FUGA

Le vie di fuga principali (riportate sopra in anteprima ed in maniera più completa in coda al presente documento) sono:

**Strada lato Nord Bacino ST 208;**

**Strada lato Nord Bacino ST 209.**

Nell'ipotesi in cui vi fosse un ordine di evacuazione si dovrà seguire uno dei percorsi indicati nel Piano di Emergenza interno; dal Centro di Coordinamento dell'Emergenza verrà indicato quale percorso seguire in funzione dell'Uscita praticabile da raggiungere.

In caso di potenziali fughe di gas e/o vapori nocivi è necessario percorrere le strade in direzione sopravento ed utilizzare le maschere scappa-scappa.

Durante il corso dei lavori, in funzione dell'evoluzione della logistica del cantiere saranno predisposte ulteriori vie di fuga realizzate mediante ponteggi, passerelle e scale.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



## PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

### SERVIZI IGIENICO – ASSISTENZIALI

I lavoratori che operano all'interno della Raffineria possono utilizzare i servizi igienici situati nelle zone di cantiere delle Imprese e in vicinanza delle zone di lavoro; è necessario fare un uso dei servizi igienici congruo alle norme di igiene, nel rispetto della pulizia e della pubblica decenza, evitando qualsiasi danneggiamento.

Nella planimetria allegata sono indicati i servizi igienici presenti in prossimità delle zone di lavoro.

Nel caso in cui si rendesse necessario integrare i servizi già presenti potranno essere impiantati e gestiti, in aree indicate dal personale della Committente, servizi igienico assistenziali e spogliatoi, commisurati al numero degli addetti che potrebbero averne necessità contemporaneamente.

Le attrezzature e gli arredi dedicati agli spogliatoi, e in genere ai servizi igienico - assistenziali per i lavoratori, devono essere tenuti in uno stato di appropriata pulizia.

11

### DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO SEDE DEGLI INTERVENTI

Si riportano di seguito i dati relativi al Serbatoio ST-209 oggetto degli interventi di risanamento:

EQUIPMENT	ST-209
CAPACITA' [m <sup>3</sup> ]	50.000
TETTO	FISSO
DIAMETRO [mm]	60.960
ALTEZZA [mm]	17.680
PRODOTTO CONTENUTO	GASOLIO

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



## PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

### SERBATOI LIMITROFI

Le attività oggetto del presente piano di sicurezza verranno effettuate durante l'esercizio dei serbatoi limitrofi. Questo richiederà la necessità di effettuare lavorazioni in zone nelle quali vi saranno attività di manutenzione in adiacenza ad apparecchiature in funzione (rischi legati alle alte temperature, al rumore, all'eventuale emissione di idrocarburi, all'emissione di sostanze. Prima dell'inizio di ogni attività lavorativa e durante il corso dei lavori stessi si dovrà tener conto dei rischi trasmessi e/o ricevuti dagli impianti vicini, dovranno essere adottate tutte le cautele indicate nelle procedure di sicurezza Sarlux, nel presente Piano di sicurezza e in tutti i documenti richiamati (POS, Norme, Leggi ecc.).

Per queste ragioni le attività dovranno essere effettuate tenendo conto delle seguenti situazioni di possibile pericolo:

- impianti in funzione danneggiati accidentalmente dagli operatori;
- fughe di gas, liquidi infiammabili, prodotti tossici;
- lavori contemporanei di più Imprese;
- lavori su tubazioni e apparecchiature esposte ad alta temperatura;
- intercettazione di servizi interrati ed aerei (elettricità, aria, acqua, azoto)

12

Durante l'effettuazione delle lavorazioni e durante la predisposizione dei provvedimenti per la salvaguardia della salute dei lavoratori si dovranno tenere in conto inoltre delle seguenti cause di rischio e i conseguenti provvedimenti per la loro riduzione.

### SOSTANZE PERICOLOSE PRESENTI NELL'IMPIANTO IN ESAME

Nell'Impianto e negli impianti limitrofi sono presenti i seguenti Agenti Chimici Pericolosi (ACP) riportati in elenco, di cui nell'allegato A2 del presente documento sono fornite le Schede di Sicurezza SDS (Safety Data Sheet).

Gli ACP sono stati classificati da Sarlux per area sulla base dell'attuale assetto organizzativo e suddivisi nelle seguenti categorie:

- ACP - DI PROCESSO;
- ACP - AUSILIARI;
- ACP - CHEMICALS;
- ACP - ALTRI.

Rientrano negli ACP -DI PROCESSO, tutti gli ACP inviati in carica agli impianti, i loro prodotti (inclusi quelli secondari quali H<sub>2</sub>S, CO, etc.) e i semilavorati. I catalizzatori solidi delle unità di conversione catalitica sono stati inclusi in questo gruppo.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

## COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

Rientrano negli ACP -AUSILIARI, tutti gli ACP normalmente presenti in elevate quantità asserviti al ciclo produttivo.

Rientrano negli ACP -CHEMICALS, tutti gli ACP normalmente contenuti in bulk da circa 1m<sup>3</sup> di volume, necessari per incrementare le performance degli impianti (riduzione sporco scambiatori di preriscaldamento carica e dei refrigeranti di testa colonna, etc.) o per raggiungere le specifiche finali di vendita dei prodotti finiti.

Rientrano negli ACP -ALTRI, tutti gli ACP che non ricadono nelle precedenti classificazioni (es. solventi per pulizia pezzi, fumi provenienti da ricadute dei camini dei forni etc.).

Per ogni ACP, sono state riportati il livelli di pericolosità derivanti dalla caratterizzazione<sup>1</sup> degli ACP stessi, relativamente ai rischi per:

- SALUTE (**B**asso-**M**edio-**A**lto- **M**olto **A**lto);
- SICUREZZA (**B**asso-**M**edio-**A**lto- **M**olto **A**lto);
- INCENDIO/ESPLOSIONE (**B**asso-**M**edio-**A**lto- **M**olto **A**lto);
- CANCEROGENI<sup>2</sup> e MUTAGENI (SI-NO).

Sulla base dei livelli di pericolosità di cui sopra, sono stati pertanto individuati gli ACP rappresentativi per l'area individuando per ciascuna delle categorie;

- ACP -DI PROCESSO,
- ACP -AUSILIARI,
- ACP -CHEMICALS,
- ACP -ALTRI<sup>3</sup>,

l'ACP in fase solida, liquida e gassosa (se presenti), con il più alto livello di pericolosità e procedendo per ciascuno di essi, con l'analisi di dettaglio (vedi tabelle sottostanti).

### BIANCHI

ACP DI PROCESSO	SAL	SIC	INC/EXP	CANC
ACIDO SOLFIDRICO*	MA	MA	MA	NO
ALKILATO	M	M	MA	NO
BAD	MA	M	M	SI
BENZINA - BAL - BALD	MA	M	MA	SI
BENZINA DA VSB	MA	M	MA	SI
BENZINA ETERIFICATA	M	M	MA	SI
BENZINA RIFORMATA, MCN - MCND	MA	M	A	SI
CARICA REFORMING HEAVY STRIGHT RUN (BENZINA)	MA	M	MA	SI
HCN (NAPHTA HEAVY CATALITIC CRACKED SWEETENED)	M	M	A	NO

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. <b>PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

CHEROSENE , JP1 - JP8 , PA, KERO DES	M	M	M	NO
LCN	M	M	MA	SI
METANOLO	MA	MA	A	NO
METIL TER BUTIL ETERE (MTBE)	B	B	A	NO
POLIMERI TAGLIO LATERALE TX	MA	M	A	NO
VIRGIN NAFTA	MA	M	MA	SI
<b>ACP AUSILIARI</b>	<b>SAL</b>	<b>SIC</b>	<b>INC/EXP</b>	<b>CANC</b>
-	-	-	-	-
<b>ACP CHEMICALS</b>	<b>SAL</b>	<b>SIC</b>	<b>INC/EXP</b>	<b>CANC</b>
BASF KEROFLUID MIL AL 41	MA	-	-	NO
BASF KEROFLUX 6103	MA	M	M	NO
BASF KEROFLUX 6115	MA	M	M	NO
BASF KEROFLUX 6132	MA	-	-	NO
BASF KEROFLUX 6170	MA	M	-	NO
BASF KEROSTAT 8168 ND	M	M	M	NO
CHEMATEK 2-ETILESILNITRATO	M	M	A	NO
CHEMATEK PC 32	M	M	-	NO
CHEMATEK CHEMADYE Green IB	M	M	-	NO
CHEMATEK CHEMADYE RED 164	M	M	M	NO
CHIMEC 4232	M	M	M	NO
CHIMEC 4235	MA	M	M	NO
CHIMEC BACSPERSE 20	A	M	-	NO
CHIMEC RED B	M	M	M	NO
GE BIOCIDA SPECAID 8Q7000	M	M	-	NO
GE PROSWEET S603	MA	M	A	NO
INVERSOL GREENECOL 02	MA	M	M	NO
NALCO 5403	MA	M	-	NO
NALCO EC 5492A	MA	M	M	NO
INNOSPEC STADIS 450	MA	M	A	NO
<b>ACP ALTRI</b>	<b>SAL</b>	<b>SIC</b>	<b>INC/EXP</b>	<b>CANC</b>
-	-	-	-	-
<b>ACP COINVOLTI IN INFORTUNI/EMERGENZE</b>				
ALCHILATO				

14

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del




**PIANO DI SICUREZZA**  
**COSTRUZIONE SERBATOIO ST209**

Sarlux srl

**NERI**

ACP DI PROCESSO	SAL	SIC	INC/EXP	CANC
ACIDO SOLFIDRICO (H2S)*	MA	MA	MA	NO
BIOSARAS "S"*	B	B	-	NO
GAL + GAM	A	M	-	NO
GASOLIO	MA	M	M	NO
GASOLIO DA VISBREAKING	A	M	M	SI
GASOLIO PETROLCHIMICO	A	M	-	NO
GAP PETROLCHIMICO	A	M	-	NO
HVGO	MA	M	-	SI
LCO (LIGHT CYCLE OIL)	A	M	M	SI
LVGO (HVGO)	MA	M	-	SI
OLIO COMBUSTIBILE (HVGO)	MA	M	-	SI
GREZZO	A	M	MA	SI
RESIDUO ATMOSFERICO	MA	M	-	SI
RESIDUO VACUUM (RESIDUO ATMOSFERICO)	MA	M	-	SI
SASOL GTL DIESEL	M	M	-	NO
SLURRY* (RESIDUO ATMOSFERICO)	MA	M	-	SI
TAR	MA	M	-	SI
VERSALIS OLI MISTI*	MA	M	A	SI
ACP AUSILIARI	SAL	SIC	INC/EXP	CANC
-	-	-	-	-
ACP CHEMICALS	SAL	SIC	INC/EXP	CANC
BASF KEROFLUID MIL AL 41	MA	-	-	NO
BASF KEROFLUX 6103	MA	M	M	NO
BASF KEROFLUX 6115	MA	M	M	NO
BASF KEROFLUX 6132	MA	-	-	NO
BASF KEROFLUX 6170	MA	M	-	NO
BASF KEROSTAT 8168 ND	M	M	M	NO
CHEMATEK 2-ETILESILNITRATO	M	M	A	NO
CHEMATEK PC32	M	M	-	NO
CHEMATEK ChemADD F100	M	M	-	NO
CHIMEC BACSPERSE 20	A	M	-	NO

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del

	<b>PIANO DI SICUREZZA</b>	<b>Sarlux srl</b>
	<b>COSTRUZIONE SERBATOIO ST209</b>	

CHIMEC CHIMSTAT DGS	MA	B	-	NO
CHIMEC 4232	M	M	M	NO
CHIMEC 4235	MA	M	M	NO
GE BETZ PROSWEET S603	A	A	M	NO
GE BETZ SPEC-AID 8Q700	M	M	-	NO
GE NOVUS CE2667E	M	M	-	NO
GE NOVUS CE2680E (NON PERICOLOSO AI SENSI DEL CE n.1272/2008)	-	-	-	NO
INNOSPEC STADIS 450	MA	M	A	NO
NALCO 5403	MA	M	-	NO
NALCO EC 5492A	MA	M	M	NO
<b>ACP ALTRI</b>	<b>SAL</b>	<b>SIC</b>	<b>INC/EXP</b>	<b>CANC</b>
-	-	-	-	-
<b>ACP COINVOLTI IN INFORTUNI/EMERGENZE</b>				
-	-			

16

Si sottolinea che tali sostanze, in limitate quantità, possono restare contenute all'interno di cavità dei materiali di rivestimento all'interno dei contenitori o all'interno di curve o di pezzi speciali di tubazioni, quindi diventa necessaria la verifica preliminare dell'avvenuta bonifica, mediante controlli eseguiti con appositi strumenti di misura, con lettura anche in continuo (H<sub>2</sub>S; CO; O<sub>2</sub>; LEL) o verifica degli sfiati e degli spurghi, al fine di verificare la possibilità di procedere con i lavori.

Nel caso in cui non possa escludersi totalmente la presenza di queste sostanze, ai sensi degli artt. 66 e 91 del T.U., occorre prevedere l'utilizzo di DPI specifici (semimaschere con filtro idoneo o maschere alimentate da aria prelevata dall'esterno o autorespiratori a seconda dei casi), il cui utilizzo andrà valutato volta per volta nelle riunioni di coordinamento, sentiti i risultati delle verifiche di abitabilità o di avvenuta bonifica condotte dalla Committente, secondo la tipologia di apparecchiatura.

Ulteriori informazioni riguardo al rischio chimico sono riportate nella Parte 1- Principi generali.

In Allegato al presente PSC e comunque sempre presente nel Portale Imprese, è presente la documentazione relativa a ciò che concerne le sostanze presenti in stabilimento nelle varie aree dell'impianto e ai campionamenti per la ricerca delle sostanze pericolose. Dai campionamenti effettuati per il cantiere in esame tutte le sostanze rilevate sono presenti con concentrazioni molto al di sotto dei TLV-TWA.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



## PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

Il datore di lavoro di ciascuna Impresa impegnata nei lavori è tenuto ad effettuare la Valutazione del Rischio Chimico in relazione alla tipologia delle attività eseguite dai propri lavoratori ed in funzione delle sostanze presenti nelle aree di lavoro, per le quali si allega la planimetria dei punti di monitoraggio ed i risultati dei valori rilevati.

Il cantiere oggetto del presente documento prevede attività di scavi, in allegato sono riportate anche le seguenti planimetrie:

- ✓ Thiessen Sorgenti Suolo Superficiali
- ✓ Thiessen Sorgenti Suolo Profondo
- ✓ Thiessen Sorgente Falda

## BREVE SUNTO DI ALCUNE DELLE REGOLE DA SEGUIRE IN CANTIERE

### **PONTEGGI E OPERE PROVVISORIALI:**

1. I componenti dei ponteggi, così come tutte le attrezzature presenti in cantiere devono essere a norma ed in buono stato d'uso. I montanti, i morsetti, gli spinotti, le basette, le pedane ecc. devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante, inoltre non devono presentare difetti quali: deformazioni, ossidazioni, tagli, fori ecc.
2. Prima della presa in carico dei ponteggi si ha l'obbligo di verificare che il ponteggio sia a norma (battitacco, accessi, deposito materiali) ed inoltre si deve verificare l'adeguatezza del ponteggio e il posizionamento degli accessi relativamente all'attività da svolgere.
3. Non è consentito che ditte differenti da ponteggisti lavorino (anche se con la cintura) su piani di lavoro non idonei.
4. La presa in carico dei ponteggi va effettuata per ogni PdL una sola volta.
5. Verificare ed evitare che a seguito di attività di manutenzione su piani di ponteggio non si comprometta l'idoneità del ponteggio con creazione di vuoti o aperture di varchi.
6. La modifica dei ponteggi è a carico esclusivo delle ditte autorizzate (ponteggisti)
7. Nelle aree di impianto non è consentito utilizzare le scale portatili come postazione di lavoro; è possibile derogare a questa regola solo nei casi in cui siano verificate le seguenti condizioni :
  - la scala sia di tipo semplice e non a libro;
  - l'attività sia di durata brevissima (ad es. sganciare/agganciare una braca),
  - il rischio di caduta sia inferiore a 2 metri

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del





# PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

- lo scivolamento della scala sia impedito (ad es. fissaggio della parte superiore o inferiore dei montanti, oppure trattenute al piede da un altro operatore etc.);
  - l'uso di altre attrezzature di lavoro considerate più sicure non sia giustificato a causa del limitato livello di rischio.
8. La rimozione/taglio di un parapetto, per eseguire una attività di movimentazione apparecchiatura/attrezzatura, deve essere seguita immediatamente dall'attività di messa in sicurezza dell'area al termine della attività che ne ha richiesto la rimozione/taglio.
  9. Le aperture generate dalla rimozione di apparecchiatura, grigliato o altro, che creano un rischio di caduta dall'alto, devono essere coperte con tavolato solidalmente fissato e con resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio (deve essere pedonabile) .
  10. Per la rimozione e riposizionamento dei grigliati, visto che deve essere eseguita una specifica analisi di rischi, deve esserci un permesso di lavoro specifico.
  11. Verifica pulizia ponteggi a seguito di aperture scambiatori, tubazioni e apparecchiature. La presa in carico potrà essere effettuata solo a seguito della verifica della non presenza di sostanze scivolose (es. morchie , etc).
  12. I piani dei ponteggi devono essere puliti prima della rimozione delle pedane durante le attività di smontaggio.
  13. Nella realizzazione dei ponteggi è necessario aver cura di non ostacolare le vie di fuga e l'accessibilità e/o la manovrabilità delle attrezzature (valvole, strumenti ecc.).

18

## UDO DPI:

1. Per legge è necessario dare priorità alle misure di Prevenzione rispetto alle misure di Protezione, tra queste sono preferibili quelle collettive rispetto a quelle individuali. In particolare nel caso di attività da eseguire in quota è sempre obbligatorio predisporre ponteggi ed impalcati a norma che consentano l'esecuzione delle attività in sicurezza, riducendo il rischio di caduta (di persone e cose) al minimo possibile. Solo quando sia tecnicamente impossibile approntare ponteggi a norma potranno essere predisposte misure di protezione alternative (ad es. piattaforma mobile, linea vita, imbracatura di sicurezza con doppio cordino, o cordino singolo, ecc.) installate ed utilizzate in maniera da garantire in tutte le fasi di lavoro (accesso al posto, esecuzione del lavoro, ritorno in luogo sicuro) un livello accettabile di sicurezza.
2. E' necessario verificare la funzionalità e l'uso corretto da parte dei lavoratori dei DPI, in particolare di quelli di terza categoria (salvavita  
I punti di verifica sulle **imbracature anticaduta** sono i seguenti:

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



## PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

- Se dotate di asole per chiusura sternale queste devono essere chiuse da un moschettone bloccato. Se invece dotate di cinghia sternale questa deve essere allacciata.
- Le cinghie che compongono l'imbracatura devono essere abbastanza tese onde evitare pressioni in caso di caduta.
- Bretelle sopra le spalle, anello al centro della schiena, cosciali ben stretti su entrambe le gambe.

I punti di verifica sugli **ancoraggi** sono i seguenti:

- Se utilizzato per posizionamento (sempre teso) senza dissipatore di energia
- Se utilizzato come ancoraggio anticaduta: cordino CON ASSORBITORE DI ENERGIA- OPPURE dispositivo retrattile
- Ancoraggio da effettuarsi 1,5-2mt SOPRA il piano di lavoro
- Cordino doppio per lavori che necessitano riposizionamento (aggancio il secondo - sgancio il primo)
- Cinture di sicurezza agganciate in parti alte del piano in cui si opera e non nelle parti basse.

3. Verifica la funzionalità ed il corretto utilizzo dei rilevatori tetravalenti. All'attivazione ottico/acustica del rilevatore tetravalente i lavoratori devono interrompere immediatamente l'attività lavorativa, allontanarsi dall'area di lavoro e recarsi in area sicura, avvisando immediatamente il personale d'esercizio Sarlux. Sarà cura del personale Sarlux fare le opportune valutazioni e riautorizzare le attività sospese.
4. Durante le attività di sflangiatura e/o rimozione dischi ciechi, o quando prescritto nel permesso di lavoro, deve essere sempre indossato lo schermo facciale, con l'uso dello schermo facciale non è richiesto l'uso dell'occhiale.
5. La tuta in tyvek non sostituisce la tuta trivalente e non può essere utilizzata per svolgere attività a caldo.

### **MEZZI DI TRASPORTO-CIRCOLAZIONE-VIE DI FUGA:**

1. Non è consentito utilizzare i mezzi di trasporto (motorini, auto, biciclette, ecc.) sia all'interno dell'impianto sia nelle strade limitrofe agli impianti. In tali aree è consentito l'ingresso dei soli mezzi esplicitamente autorizzati dal permesso di lavoro (camion, autocarri, muletti, autogru ecc.) avendo cura di non ingombrare le strade per non ostacolare l'eventuale passaggio dei mezzi di soccorso e per non impedire l'accesso alle dispositivi di sicurezza degli impianti (ad es. idranti, estintori, docce, vie di fuga, scale ecc.). Il tempo di permanenza dei mezzi si deve limitare alle sole operazioni di carico e scarico, in tutti gli altri

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



## PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

casi è necessario richiedere l'autorizzazione al blocco strada. Gli stessi non devono essere lasciati incustoditi con motore acceso all'interno dell'impianto.

2. È obbligatorio l'utilizzo dei cunei per lo stazionamento dei mezzi di lavoro.
3. I muletti, merli, gru etc devono essere dotati di cicalino per la retromarcia e della rotolamp. Per i mezzi come i camion che non hanno il cicalino devono sempre essere assistiti dalla staffetta a terra.
4. Relativamente ai muletti, eventuali prolunghe o i bracci aggiuntivi devono essere certificati ed utilizzati conformemente a quanto previsto da manuale d'uso.
5. E' obbligatorio il rispetto rigoroso dei sensi di circolazione previsti in raffineria e dei limiti di velocità per tutti i mezzi che circolano in raffineria.
6. Durante la sosta delle gru con bozzello lo stesso non deve essere posizionato in aree di transito o sopra apparecchiature in marcia.
7. Le vie di fuga devono sempre essere libere da ingombri, materiali, attrezzature, etc e l'illuminazione deve essere adeguata.
8. Non è consentito transitare in aree di impianto in marcia adiacenti agli impianti in fermata.

### **PERMESSI DI LAVORO:**

1. Le attività possono iniziare previa corretta compilazione e firma di tutti i quadri del PdL (come previsto dalla procedura) e ad avvenuta effettuazione del relativo briefing. Non è autorizzato l'ingresso in impianto quando il PdL non è attivo.
2. Per validità del permesso di lavoro si intende il periodo entro il quale il lavoro deve essere eseguito. Tale periodo è di massimo 30 gg consecutivi di calendario a partire dalla data di inizio lavori richiesto. All'interno del periodo di validità il Permesso di Lavoro (PdL) deve essere attivato solo per i giorni di effettivo lavoro che devono corrispondere alla durata del lavoro prevista (numero delle giornate lavorative previste per eseguire l'attività, con un massimo di quindici giornate lavorative)
3. Ogni qualvolta cambi il "responsabile esecutore lavori" deve essere compilato e firmato il quadro 7 del PdL stesso, e contestualmente deve essere eseguito il briefing con la squadra .
4. PdL in ATI/Consorzio: con lo stesso PdL è possibile che lavorino imprese diverse della stessa ATI in turni diversi. Il briefing deve essere svolto al cambio della squadra. Non sono autorizzate squadre miste composte da personale appartenente a ditte differenti pur facendo parte della medesima ATI e Consorzio.
5. Relativamente ai PdL "Spazi Confinati", devono essere indicati nello spazio apposito tutti i nomi del personale abilitato allo svolgimento dell'attività nello specifico Spazio Confinato, coerentemente a quanto già dichiarato dall'Impresa nell'Autocertificazione dei requisiti ex DPR 177/11. Nel briefing dovranno riportarsi

20

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

## COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

- esclusivamente i nominativi della squadra impiegata per svolgere quella specifica attività.
- Il PdL deve essere sempre corredato dagli allegati indicati nello stesso.
  - Nei PdL relativi al "taglio linea" deve essere sempre allegato il PdL di "individuazione linea" chiuso al Quadro 5.1
  - Deve essere sempre verificata la coerenza tra descrizione dell'attività indicata nel PdL e quella effettivamente svolta, la validità del PdL e l'indicazione della ditta esecutrice (sub appalto, ATI o Consorzio)
  - Verificare che PdL e briefing siano debitamente compilati e firmati da parte del responsabile Esecutore Lavori in merito alla verifica e alla presa visione del Duvri Giornaliero. Il modulo di Briefing deve essere correttamente compilato in ogni sua parte (date, orari, nominativi, n°PdL etc)
  - Non è consentito modificare in alcun modo il PdL. Quando si esauriscono gli spazi firma occorre procedere con la emissione di un nuovo PdL.

### **AZIONI BASE SICURE:**

- Devono essere rispettate tutte le prescrizioni descritte nelle ABS. Nelle scale a 45° occorre tenersi sempre al corrimano almeno con una mano, non possono essere effettuati trasporti di materiali e di attrezzature in maniera non sicura. Nelle scale alla marinara, occorre tenere entrambe le mani libere in modo da garantire sempre tre punti di aggancio, rivolgere sempre lo sguardo nella direzione del verso di percorrenza e prestare la necessaria attenzione. Le scale alla marinara devono essere utilizzate da una persona alla volta e gli oggetti (es.radio) che potrebbero essere fonte di rischio devono essere riposti all'interno delle tasche. Le scale dei ponteggi sono assimilabili alle scale alla marinara.
- Non è consentito per nessuna ragione il lancio di oggetti/materiale (quali morsetti, tiranti, bulloni).

### **ATTREZZATURE:**

- Il punto di ancoraggio di paranchi, carrucole, tirfort, ecc. deve essere sempre realizzato su strutture specifiche e dimensionate allo scopo. Non è consentito utilizzare allo scopo tubazioni, parapetti, grigliati, ponteggi ecc.; è sempre necessario accertarsi preliminarmente che le strutture di sostegno siano in grado di tollerare i carichi complessivi (statici e dinamici) cui sono soggette senza subire deformazioni e/o lesioni che ne limitino la capacità portante iniziale (progettuale).
- Le attrezzature utilizzate per sollevamento manuale (come tirfor, paranchi, etc) devono essere utilizzate conformemente a quanto stabilito nel manuale d'uso e manutenzione (carichi ammissibili, modalità di utilizzo, etc).
- Tutte le attrezzature utilizzate per svolgere l'attività devono essere indicate nel pdl (es. si evidenzia che tirfor e paranchi non rientrano tra gli utensili manuali) .

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



## PIANO DI SICUREZZA

### COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

4. I cavi delle saldatrici devono avere una sezione del conduttore adeguata alle correnti in essi circolanti e tale sezione deve rimanere inalterata per tutto il loro sviluppo per evitare surriscaldamenti localizzati e successivi eventuali inneschi o principi di incendio. Per evitare riduzioni inattese della sezione del conduttore i cavi devono essere in buone condizioni, non possono aver subito anche solo dei parziali schiacciamenti, e deve essere verificata l'assenza di danni soprattutto nei tratti prossimi ai connettori di giunzione. Per prevenire la formazione di archi elettrici verso massa l'isolamento dei cavi non deve presentare danneggiamenti o discontinuità.
5. Il cavo di messa a terra (negativo) delle saldatrici deve essere posizionato in prossimità del punto di saldatura.
6. Le messe a terre devono essere effettuate nei punti di messa a terra dell'impianto e non sui ponteggi o apparecchiature.
7. E' vietato l'utilizzo di accendini per i cannelli ossiacetilenici, è consentito l'uso degli acciarini.
8. Tutte le carrucole devono essere dotate di sistema auto frenante funzionante.
9. Per tutti i raccordi delle manichette (siano esse relative a compressori, pompe AP, etc) è richiesto l' utilizzo dei cordini/molle di sicurezza.
10. Le bombole ossiacetileniche devono avere il cappello di protezione, installate su apposito carrelli o ancorate ad apposito punto fisso. Il posizionamento delle bombole deve avvenire in aree non interessate da sollevamenti.
11. Le bombole ossiacetileniche devono essere chiuse durante le pause pranzo, cambi turno o quando non sono presidiate.
12. Tutti i sistemi di distribuzione aria compressa (maialini) devono essere dotati di specifica certificazione.
13. Non è consentito utilizzare attrezzature appartenenti ad altra ditta salvo la regolarizzazione tramite un contratto di comodato d'uso previa valutazione del rischio relativo all'utilizzo nel proprio POS.
14. I motocompressori devono essere posizionati in modo da evitare di indirizzare i fumi di scarico in zone poco ventilate o con presenza di personale
15. Durante i rifornimenti dei compressori deve essere sempre presente la messa a terra e la vaschetta per le eventuali perdite. Deve essere emesso allo scopo uno specifico PdL.
16. Tutti i cavi di alimentazione delle attrezzature devono essere in buono stato d'uso e di manutenzione
17. I connettori e i cavi di saldatrice, quando questi abbiano uno sviluppo verticale devono essere fissati.

22

#### **MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI/SOLLEVAMENTI/GRU:**

1. L'esecuzione dei sollevamenti è un'attività che necessita di personale esperto sia durante la fase di pianificazione sia nella fase di esecuzione. Particolare cura deve

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



## PIANO DI SICUREZZA

**COSTRUZIONE SERBATOIO ST209**

**Sarlux srl**

essere posta nella verifica della portata della gru, nell'imbracaggio dei carichi e nella gestione della loro movimentazione che necessita sempre di personale a terra (marinaio), addestrato e formato, che ha il compito sia di controllare la corretta imbracatura, sia di fornire indicazioni chiare, precise e condivise sulle manovre che deve effettuare il gruista.

2. Gli stabilizzatori delle gru/mezzi di sollevamento devono essere posizionati su apposite ed idonee piastre metalliche di ripartizione del carico, in modo che la pressione trasmessa sulla superficie di appoggio non superi la pressione ammissibile del suolo sottostante. Non è ammesso l'utilizzo di tavole e assi in legno se non opportunamente certificati.
3. Durante l'attività di movimentazione di materiale con camion gru, l'addetto alla manovra della gru deve essere sempre coadiuvato dal marinaio a terra.
4. I mezzi di sollevamento (autogrù, camion con grù) devono essere utilizzati nel rispetto delle loro portate massime. Prima di iniziare qualsiasi sollevamento deve essere svolta una valutazione preliminare in base alle informazioni disponibili (distanze, pesi etc.) ed in ogni caso deve essere evitato l'inizio del sollevamento se l'analisi preliminare evidenzia una situazione prossima al limite delle portate del mezzo di sollevamento.

In ogni caso nessuno dei blocchi di sicurezza né gli allarmi di prossimità alle condizioni limite (fine corsa – limite di portata – eccessivo carico sugli stabilizzatori, etc ) possono essere manomessi o bypassati. Se nonostante la valutazione iniziale ci si dovesse trovare in condizioni prossime al limite di portata del mezzo il carico dovrà essere portato nuovamente in un punto di lavoro con margini di sicurezza maggiori per poi essere messo in sicurezza in maniera stabile. Si dovrà quindi procedere ad una nuova valutazione ed organizzazione del sollevamento, mediante misure più accurate, e modificando se necessario le configurazioni (distanze-lunghezze del braccio) o utilizzando un mezzo con portate maggiori. Nei casi più complessi dovrà essere predisposto un piano di sollevamento.

5. Le brache devono essere in buono stato d'uso. Non sono ammesse brache con segni di deterioramento, con tagli trasversali anche di piccola entità. La durata delle stesse è valutata in anni 5 a partire dalla data di fabbricazione.
6. Quando si effettuano sollevamenti di tubazioni, materiali sfusi, casse, morsetti, attrezzature ecc. bisogna aver cura che questi costituiscano un carico unico, le cui parti costituenti siano solidali tra loro, indipendentemente dalla presenza delle brache.

Ad esempio::

- nel caso in cui si sollevino materiali sfusi (morsetti, tiranti, spezzoni di tubazione, ecc.) questi dovranno essere posizionati all'interno di idonee ceste;

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



## PIANO DI SICUREZZA

### COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

- nel caso di tubazioni queste dovranno essere preferibilmente posizionate all'interno di casse portatubi o su pallet metallici sui quali dovranno essere vincolate con idonee reggette metalliche
- 7. Si ricorda che, come da buona norma, deve essere eseguito il collegamento equipotenziale a terra delle autogrù e di tutte le attrezzature che, avendo parti in movimento reciproco ed essendo isolate da terra (es. su gomma) potrebbero accumulare cariche elettrostatiche e dar luogo a scariche indesiderate. I cavi delle messe a terra degli automezzi /auto gru devono essere integri.
- 8. La manipolazione dei big bags deve essere eseguita in modo corretto: gli stessi sono dotati di quattro bretelle cucite lungo gli spigoli verticali del saccone, le quali forniscono altrettanti punti sicuri di sollevamento che deve avvenire con quattro punti di presa separati. Non è consentito l'utilizzo di un unico gancio per la presa simultanea delle quattro bretelle (a meno che non si usi un bilancino). La manipolazione con il muletto può avvenire con la presa simultanea di due bretelle su ciascuna forca. E' raccomandata la verifica preventiva del buono stato di conservazione degli stessi.
- 9. Occorre evitare, per quanto è possibile, la movimentazione manuale dei carichi preferendo l'utilizzo di attrezzature e mezzi appropriati (paranchi, tirfor, muletti, ecc.). Quando non è possibile fare a meno della MMC occorre adottare alcuni accorgimenti dal punto di vista organizzativo (es. suddivisione del carico, riduzione della frequenza di sollevamento e movimentazione, miglioramento delle caratteristiche ergonomiche del posto di lavoro ecc.). Infine si ricorda che il lavoratore deve essere addestrato e formato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare e deve essere informato sui rischi che la MMC può comportare per la colonna vertebrale.
- 10. Nella movimentazione del carico con il muletto verificare che il carico stesso sia fissato.
- 11. Il muletto si deve usare solo per la movimentazione di materiali e per brevi distanze.
- 12. Il carico movimentato attraverso il carroponete deve trovarsi sempre in verticale ( non sono ammessi tiri obliqui) e deve essere ben imbracato e bilanciato, le aree devono essere delimitate e le imbracature devono essere eseguite sempre su minimo due punti
- 13. Non sono autorizzati trasporti di materiale con il merlo .
- 14. Durante i sollevamenti l'area in cui sono in corso gli stessi deve essere delimitata e interdetto a tutto il personale il transito sotto il carico sospeso. È fondamentale assicurarsi che non vi sia la presenza di personale di altre imprese, sia a terra che in quota, nelle aree interessate al sollevamento e non protette.
- 15. I rifornimenti delle gru devono essere effettuati a fronte di un PdL.

24

#### **SPAZI CONFINATI:**

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



## PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

### COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

1. Per gli spazi confinati il sorvegliante, specificatamente dedicato all'attività di presidio, deve mantenere costantemente il contatto visivo col personale impegnato nelle attività all'interno dello spazio confinato. Qualora non si garantisce tale condizione, occorrerà prevedere un sorvegliante intermedio o altra soluzione da valutare per il caso specifico.
2. Per gli spazi confinati, quando non prevista la radio portatile CCE dedicata, accertarsi che la guardia esterna sia a conoscenza del posizionamento della radio fissa CCE qualora presenti.
3. Nei luoghi conduttori ristretti, praticamente in tutti gli impianti e certamente nei luoghi confinati Sarlux, gli apparecchi elettrici portatili devono essere: alimentati a bassissima tensione elettrica (SELV) <50V oppure protetti per separazione elettrica, cioè alimentati mediante un trasformatore di isolamento (ad esempio quando si utilizzano attrezzature a 230 V), a ciascuno dei quali può essere però collegato un solo apparecchio portatile. In entrambi i casi le sorgenti di alimentazione devono essere situate all'esterno del luogo conduttore ristretto.
4. Le croci di interdizione predisposte sugli accessi agli Spazi confinati devono essere stabilmente fissate.
5. Per le attività in spazi confinati devono essere rispettate in maniera rigorosa tutte le prescrizioni delle procedure e della normativa vigente.

25

#### **ATTIVITÀ SPECIFICHE:**

1. I teli verticali per le nicchie di saldatura su piani di ponteggio devono essere posizionati solo se esistono adeguati parapetti onde evitare il rischio di caduta dall'alto del personale impiegato.
2. Durante le attività di inserimento fasci tubieri, per effettuare il corretto allineamento del fascio tubiero, non è consentito posizionarsi sul torrino/pedana dello "spingi fascio". L'allineamento deve essere effettuato da terra o in quota su piano stabile e sicuro. Se si controlla l'allineamento posizionandosi su un ponteggio non a norma (per rimozione del parapetto in funzione della stessa attività di infilaggio fascio), devono essere indossate le imbracature anticaduta e si deve aver cura di essere agganciati a punti idonei e stabili.
3. A seguito delle attività di collaudo apparecchiature lo scarico dell'acqua di collaudo deve essere eseguito con l'utilizzo di canalette di convogliamento, nel caso in cui per problemi tecnici non fosse possibile il loro utilizzo, prima di procedere allo scarico, bisogna accertarsi che non ci siano altre imprese/persone/attrezzature nella zona interessata allo scarico. Le aree dovranno essere delimitate e dovrà aversi cura di posizionare apposito cartello indicante il collaudo in corso. In caso di presenza di personale la ditta interessata al collaudo deve coordinarsi per eliminare l'interferenza che potrebbe generarsi.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del





## PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

4. È necessaria una particolare attenzione alle eventuali interferenze tra attività di rimozione/inserimento cieche/sfrangiature e le altre attività manutentive.
5. Nei lavori a caldo (saldatura e scricatura) devono essere posizionate le coperte in modo tale da garantire il contenimento delle scorie e delle scintille, soprattutto negli Spazi Confinati. Inoltre le fogne oleose devono essere coperte. Per tutte le attività a caldo deve essere l'estintore da 12 kg.
6. In attività di ciecature/rimozione cieche e sflangiatura di apparecchiature/piping posizionare i compressori in zone in cui non si ha la possibilità di contatto con il prodotto residuo eventualmente contenuto all'interno della apparecchiatura che si sta ciecando.
7. Durante le attività di coibentazione/coibentazione è necessario contenere la dispersione delle fibre realizzando appositi contenimenti con teli idonei.

### **PROCEDURE E HOUSEKEEPING:**

1. E' fondamentale effettuare attività di housekeeping su tutte le aree e piani in cui si svolgono le attività.
2. Tutti i tiranti e le minuteria devono essere custoditi in appositi contenitori soprattutto in quota.
3. Tutte le manichette ed i cavi di illuminazione utilizzati devono essere posizionati in maniera ordinata e non devono intralciare le vie di transito e le aree di lavoro.
4. Le delimitazioni delle aree in cui si svolgono attività con rischio potenziale devono essere rimosse ad ultimazione attività.

26

## ELENCO LAVORI DA ESEGUIRE

### GENERALITÀ

Nei paragrafi seguenti si riporta un elenco delle attività previste per la realizzazione delle opere oggetto del presente piano di sicurezza. Durante le Riunioni di Coordinamento e di Sicurezza potranno essere, se necessario, concordate modifiche alle modalità operative e/o variazioni alle misure di sicurezza stabilite per ogni intervento.

### DESCRIZIONE GENERALE DEI LAVORI

Le specifiche dei lavori da eseguire ed i disegni di riferimento sono stati consegnati dal Committente alle imprese appaltatrici. Tramite la visione delle specifiche e le necessarie visite in campo le imprese potranno accertarsi delle reali condizioni degli impianti e delle zone di lavoro, inoltre potranno segnalare, prima di eseguire i lavori, eventuali incompletezze o incongruenze o impedimenti alla normale e sicura esecuzione delle opere. All'interno del

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

presente piano verranno richiamate le lavorazioni principali da effettuare nell'impianto; alcune lavorazioni potrebbero non essere state indicate, tuttavia sono state riportate le descrizioni delle principali tipologie di attività da eseguire.

In determinati casi, al fine di descrivere compiutamente alcune attività, sono state riportate delle lavorazioni che verranno eseguite al di fuori delle zone indicate nelle planimetrie allegata ad es. scarico/carico materiali all'interno dei cantieri delle imprese, prefabbricazioni, ecc. Tali lavori sono da intendersi al di fuori della gestione del presente piano di sicurezza.

I lavori con alto rischio potenziale e/o per le attività complesse dovranno essere adottate particolari modalità operative. Se fosse necessario saranno sviluppate procedure specifiche di intervento a seguito di una analisi dei rischi dell'attività lavorativa.

La procedura di intervento dovrà contenere almeno i seguenti punti fondamentali:

- i rischi associati alla particolare attività ed i rischi ambientali;
- i controlli e le verifiche da effettuare prima dell'intervento;
- il materiale e le attrezzature necessarie (inclusi i DPI e tutti gli apprestamenti di sicurezza) necessari all'esecuzione dei lavori;
- il personale coinvolto ed i compiti ad esso assegnati;
- la designazione del responsabile dell'attività;
- un programma dettagliato dell'intervento.

I lavoratori dovranno operare in conformità alla procedura predisposta.

Prima di effettuare il lavoro dovrà essere convocata una riunione informativa.

## Tipologia delle attività principali

Allestimento cantiere in conformità al piano logistico concordato ed autorizzato dai Servizi interni della Committente.

- Allestimento/Disallestimento cantiere
- Scavi
- Movimentazione terra
- Esecuzione Basamenti ed altre opere Civili in CLS
- Pavimentazione
- Utilizzo mezzi di sollevamento
- Utilizzo mezzi di movimentazione
- Realizzazione fondo
- Realizzazione pilastri
- Realizzazione strutture
- Realizzazione mantello e copertura
- Realizzazione muri di contenimento
- Inserimento/Rimozione dischi ciechi
- Lavaggi chimici e bonifiche apparecchiature/tubazioni

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



## PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

- Montaggi meccanici su tubazioni
- Montaggi meccanici su apparecchiature
- Montaggi meccanici su carpenterie
- Montaggi/Smontaggi/Revisioni meccaniche di macchine
- Lavaggi idrodinamici di apparecchiature interni/esterni
- Collegamenti/scollegamenti/Manutenzioni di impianti elettrici di illuminazione e F.M.
- Montaggi/Smontaggi/Manutenzioni di strumenti
- Montaggi/Smontaggi/Revisioni elettriche di macchine
- Sabbiature e verniciature
- Controlli non distruttivi
- Allestimento e smontaggio dei ponteggi
- Posa e rimozione di coibentazioni
- Trattamenti termici
- Collaudi
- Aggottamento mediante autospurgo
- Attività in spazi confinati

### ESECUZIONE DI ATTIVITÀ ALL'INTERNO DELLE APPARECCHIATURE

Partendo dalla considerazione che il primo intervento su un infortunato all'interno dello spazio confinato deve essere portato dalla squadra di pronto intervento Sarlux, diviene fondamentale ridurre il tempo necessario all'inizio del soccorso

$$T_i = T_{a\text{costante}} + T_c$$

dove  $T_a$  è il tempo di arrivo delle squadre di soccorso sul luogo dell'incidente e  $T_c$  è il tempo di chiamata.

Tenuto conto del fatto che la squadra di emergenza Sarlux, dal momento in cui riceve la richiesta di aiuto, riesce a raggiungere in un tempo definito e costante ogni parte dell'impianto è fondamentale limitare il tempo  $T_c$  al minimo possibile, in quanto rappresenta la parte variabile del tempo  $T_i$ . Questo intervallo di tempo non dovrà essere superiore ai 20/30 secondi, tempo necessario per determinare con precisione dove è avvenuto l'incidente, trovare il punto di segnalazione d'allarme e dare l'allarme.

Per questa ragione, prima di iniziare qualsiasi attività lavorativa, tutte le volte in cui il personale che effettua l'assistenza esterna non fosse in grado di lanciare l'allarme nel tempo  $T_c$  sopra indicato perché non è presente nelle vicinanze del luogo confinato un pulsante di emergenza o perché difficilmente raggiungibile, ad es. attraverso una scala alla marinara, dovrà:

- rivolgersi al personale del C.C.E. della rimessa antincendio per la consegna della specifica "Radio SC" da utilizzare esclusivamente per le comunicazioni di emergenza.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



## PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

- verificare che i PdU da presidiare abbiano la targa identificativa bianca e nera con riportate: sigla impianto, sigla apparecchiatura ed individuazione della quota o posizione del PdU ( esempio: basso, medio/intermedio, alto)
- essere sempre certo del funzionamento della radio attraverso le istruzioni impartite alla consegna dal personale del C.C.E.

Si evidenzia che la valutazione **della necessità della radio dovrà essere effettuata durante la compilazione del PDL** e dovrà quindi essere prescritta nel PDL dal **Responsabile Rilasciante** in accordo con il **Richiedente** e con l'**Esecutore**.

Al presente documento verrà allegata una relazione sull'analisi degli spazi confinati.

### INDIVIDUAZIONE DELLE ATTIVITÀ CRITICHE

In allegato al presente documento verrà inserita un'analisi delle attività in cui si è tenuto conto della tipologia dei lavori previsti all'interno degli spazi confinati tenendo conto anche della conformazione delle apparecchiature e del loro contenuto in fase di esercizio. Nel documento in corrispondenza ad ogni spazio confinato sono state indicate le misure di sicurezza aggiuntive da porre in essere nel corso dell'esecuzione di determinate attività

### LOGISTICA DEL RECUPERO

Una volta che l'infortunato è stato soccorso dalla squadra di pronto intervento Sarlux è necessario portarlo fuori dalla zona dell'incidente. Per favorire l'attività di recupero e di trasporto la squadra di soccorso deve poter disporre nell'apparecchiatura di supporti a cui applicare i sistemi di recupero e di passaggi idonei che permettano il transito dell'infortunato, ad es.:

- supporti o bandiere a cui applicare sistemi di recupero
- passaggi idonei che permettano il transito dell'infortunato ( ad esempio scale a 45°).

Per la sistemazione dei supporti o di bandiere, qualora un'impresa non possa utilizzare gli opportuni strumenti di recupero in suo possesso quali ad esempio tripodi, sarà sufficiente che la ditta impegnata nelle attività segnali il punto in cui, in base alle sue modalità di lavoro, ritiene necessaria l'installazione del supporto, che sarà realizzato sempre a spese Sarlux normalmente dalle squadre di ponteggiisti.

Invece i vani di recupero dovranno di volta in volta essere creati dalla ditta appaltatrice in base alle proprie modalità di lavoro.

Per tutte le persone che accederanno in spazi confinati l'uso dell'imbracatura sarà obbligatorio. In questo modo chiunque si trovi all'interno dello spazio confinato potrà essere, in caso di necessità, agganciato e portato in zona sicura.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



## PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

Tale prescrizione deve essere adottata da tutte le persone che lavoreranno a fronte di un permesso di lavoro

### DESCRIZIONE DELLE OPERE

#### ATTIVITÀ DI CANTIERE

Per la realizzazione del progetto si prevedono i seguenti interventi:

- installazione di n.2 nuovi serbatoi di stoccaggio, da destinare a gasolio;
- realizzazione degli oleodotti;
- opere preparatorie (allestimento del cantiere, preparazione del sito etc.);
- opere civili (sbancamenti, scavi a sezione obbligatoria, fondazioni e strutture portanti in cls armato, fognature, strade interne, etc.);
- opere metalliche (rack tubazioni, attraversamenti aerei, supporti tubazioni etc.);
- montaggio di strutture, apparecchiature, macchine e tubazioni;
- controlli non distruttivi e collaudi in corso d'opera;
- opere di verniciatura e coibentazioni;
- opere elettriche e strumentali (quadri e DCS, collegamenti elettrici etc.)

30

#### DESCRIZIONE DELLE OPERE DA ESEGUIRE

- Rilievi planoaltimetrici dell'intera isola destinata alle nuove installazioni con riferimento alle quote altimetriche da rilevare dei manufatti esistenti nell'isola dove installati i serbatoi ST207 e ST208.
- Preparazione dei terreni con i relativi movimenti di terra per stabilire le quote di imposta delle opere da realizzare.
- Realizzazione di piazzole di fondazione del nuovo serbatoio; finitura in conglomerato bituminoso con pendenza del piano come richiesto dal fondo del serbatoio.
- Realizzazione muri del bacino di contenimento
- Realizzazione di strade perimetrali che racchiudono l'intera isola dei nuovi serbatoi; saranno in terra battuta di larghezza sede stradale m 6 con banchine laterali di m 1 e raggi di curvatura all'asse di m 6. Le strade di collegamento alle esistenti avranno le stesse caratteristiche delle strade perimetrali e se in pendenza non devono superare il 18%.
- Pavimentazione del bacino
- Realizzazione fognature oleose. Gli scarichi accidentali di idrocarburi devono essere contenuti nei bacini dei serbatoi in pozzetti adeguati. Il prelievo degli spurghi sarà effettuato in appositi pozzetti situati all'esterno dei bacini e collegati ai pozzetti all'interno dei bacini a mezzo di tubi valvolati. Gli spurghi contenenti idrocarburi

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



## PIANO DI SICUREZZA

### COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

- saranno prelevati con autospurghi. Dovrà essere previsto un collegamento valvolato tra i pozzetti esterni dei bacini e la fognatura bianca.
- Realizzazione fognature bianche le quali dovranno essere collettate nella rete fognaria esistente. Eventuali canalette necessarie a bordo strade e a lato sleepers way, con adeguate pendenze si intersteranno a pozzetti con griglia di protezione allacciati alla rete fognatura.
  - Opere di attraversamento stradale. Il sottopasso stradale per il collegamento delle tubazioni fra l'isola dei serbatoi ST207, ST208 e l'isola dei nuovi serbatoi ST209, ST210 è già esistente. Si deve verificare l'adeguatezza alle nuove installazioni.
  - Installazione nuova Cabina elettrica. La Cabina dovrà essere in cemento armato prefabbricato in similitudine con quelle esistenti.
  - Modifica recinzione fiscale. A opere terminate e collaudate, la recinzione fiscale dovrà racchiudere l'isola dei nuovi serbatoi ed essere collegata all'esistente.



#### SEZIONE IMPIANTISTICA TUBAZIONI

- Tubazioni, fittings e valvole di intercetto in accordo alle specifiche di linea allegate
- Supportazione e stress analysis
- Prefabbricazione e montaggio tubazioni e supporti
- Verniciature

31

#### Impianto antincendio

- Realizzazione di sistema antincendio, comprensivo di tutte le apparecchiature e tubazioni in similitudine all'impianto esistente per i serbatoi ST-207 e ST-208.

#### SEZIONE STRUMENTAZIONE E CONTROLLO

- Fornitura, montaggio e collaudo di tutta la strumentazione di misura, i materiali di montaggio e di collegamento, le cassette, le passerelle portacavi e quant'altro necessario per il montaggio, il collegamento fino a cassette di giunzione da installare esternamente ai muri di contenimento. Da queste cassette i segnali verranno collegati verso la Cabina CAD esistente dove sono alloggiati i quadri del sistema DCS del COMMITTENTE.

#### Valvole motorizzate elettricamente

- Le valvole motorizzate sulle seguenti linee saranno collegate al sistema di comando e gestione valvole della ROTORK e collegate all'esistente sistema "BUS ad Anello"
  - Linee Serbatoio 209
    - 209-G135
    - 209-G14
    - 209-G49

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



## PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

### COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

- Linee Serbatoio 210
  - 210-G135
  - 210-G14
  - 210-G49
- Le valvole motorizzate interne al bacino del serbatoio avranno la protezione a fuoco dell'attuatore e dei cavi di comando e devono essere provviste di pannello di comando remoto da installarsi all'esterno del bacino di contenimento
- Ogni serbatoio dovrà essere equipaggiato come minimo della seguente strumentazione Livello Radar di fornitura EMERSON, Termocoppia multipla di fornitura EMERSON, Altissimo livello serbatoio di tipo a vibrazione VEGA o equivalente.

### SEZIONE ELETTRICA

- Realizzazione di impianto di terra. L'impianto di terra e sarà realizzato con corda di rame stagnata direttamente interrata intorno ai serbatoi ed interconnessa con l'impianto rete di terra generale di Raffineria. Tutte le apparecchiature, serbatoi, strutture meccaniche ed elettriche di nuova installazione motori, colonnine, cassette GUB, paline, ecc. dovranno essere messe a terra con opportune corde di terra isolate e allacciate alla corda di terra di nuova realizzazione. I collettori o nodi di terra saranno costituiti da piastre di terra in rame stagnato disposte strategicamente nell'impianto dove faranno capo i conduttori equipotenziali collegati alla rete di terra magliata.
- Realizzazione impianto elettrico - I cavi elettrici di potenza e comando dovranno essere del tipo RG7OFR 0,6-1kV armati, interrati all'interno del bacino di contenimento serbatoi mentre all'esterno del bacino di contenimento possono essere posati in passerella portacavi lungo la Pipe Way.
- Realizzazione impianto di illuminazione. L'impianto luce per i camminamenti passerelle attraversamento bacino fino al limite serbatoio e passerelle a servizio manovra valvole motorizzate saranno realizzati con armature fluorescenti in esecuzione AD-PE per impianto luce normale ed emergenza per garantire le vie di Fuga con livelli di illuminamento previsti come dalle norme vigenti. Saranno utilizzati cavi armati RG7OFR 0,6-1kV staffati alle strutture metalliche.
- Realizzazione impianto di illuminazione stradale. Dovrà essere eseguito un impianto di illuminazione stradale per le nuove strade a servizio dei nuovi serbatoi con pali stradali con altezza 10/12m circa alimentati dai quadri elettrici posti in Cabina Mixer. I punti luce saranno distribuiti sulle tre fasi e comandati da una fotocellula crepuscolare.

32

Il sistema elettrico si suddivide in tre livelli di tensione per le seguenti utenze elettriche :

- Tensione nominale 6000 V 50Hz per Quadri MT e alim trafo
- Tensione nominale 400 V 50Hz per Quadri BT, motori a Bassa Tensione, valvole motorizzate
- Tensione nominale 400/230 V impianto FM-Luce.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



## PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

L'alimentazione delle utenze elettriche saranno derivate dai Quadri elettrici MT/BT inclusi nello scopo del lavoro del Fornitore posti in Cabina elettrica denominata MIXER.

La nuova cabina elettrica Mixer in muratura sarà inclusa nello scopo del lavoro. La cabina elettrica Mixer sarà corredata di Quadri elettrici MT per la distribuzione elettrica ad anello come il sistema esistente connesso alle altre cabine MIXER, un alimentazione MT per il trasformatore da 500kVA ed un' alimentazione da 500kVA "trafo center " batteria di cantiere.

Le utenze elettriche BT saranno derivate da quadri MCC ubicati in cabina elettrica Mixer e dovranno essere dimesionati solo per le utenze elettriche della nuova area serbatoi ST-209/ST-210.

Dovrà essere inclusa nella fornitura l'impianto elettrico della cabina elettrica , impianto di condizionamento, Quadro FM , un quadro interfaccia morsettiere , box telefonico, una cassetta radar + termocoppie, una cassetta livellostato alto livello e una cassetta per anello Rotork per tre valvole motorizzate (per ogni serbatoio).

Le alimentazioni per le valvole motorizzate saranno derivate da Batterie in esecuzione AD-PE poste in aree baricentriche e alimentate dai quadri elettrici posti in Cabina Mixer.



### LAVORI MECCANICI/CARPENTERIA

33

#### STRUTTURE

- Realizzazione basamenti
- Realizzazione pilastri e strutture di copertura del
- Montaggio scale, parapetti, grigliati

#### FONDO E ACCESSORI

- Montaggio lamiera fondo
- Fornitura e montaggio trincarino

#### MANTELLO E ACCESSORI

- Fornitura, prefabbricazione e montaggio scudi parafiamma.
- Realizzazione integrale mantello tra trincarino 1° fondo e trincarino 2° fondo per l'intera circonferenza.
- Montaggio scale

#### TETTO E ACCESSORI

- Realizzazione tetto serbatoio
- Montaggio tenute ed accessori

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. <b>PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del





## PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

### COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

#### PIPING E CARPENTERIE

- Montaggio piping e adeguamenti linee in/out
- Montaggio piping e adeguamenti linee A.I.
- Montaggio piping e adeguamenti utilities
- Fornitura/Prefabbricazione/Modifica su carpenterie (passerelle, supporti, etc)

#### LAVORAZIONI MECCANICHE

- Montaggio valvole
- Controlli planarità su bocchelli.
- Barenatura connessioni e PdU

#### PONTEGGI / COIBENTAZIONI

- Realizzazione ponteggi per attività su serbatoio e interno bacino
- Scoibentazione/Ricoibentazione parti serbatoio e piping
- Ponteggi per verniciature
- Ponteggi per lavori edili
- Ponteggi per lavori su piping/carpenterie

#### PULIZIE INDUSTRIALI

- Aggottamento prodotto / acque meteo da interno bacino e/o interno serbatoio
- Aggottamento prodotto da linee in/out
- Aggottamenti per lavori edili
- Aggottamenti per verniciatura

#### LAVORI ELETTRO-STRUMENTALI

- Attività elettriche e strumentali

#### LAVORI DI VERNICIATURA

- Mantello e accessori (virole, bocchelli, scale elicoidali, passerella circonferenziale, scudi parafiamma, ballatoi)
- Tetto e accessori (lamiera tetto, bocchelli, virola paraschiuma, supporti tetto)
- Carpenterie di nuova realizzazione
- Piping non coibentato di nuova realizzazione (da serbatoio a L.B. fuori bacino)
- Piping coibentato esistente e/o di nuova realizzazione (da serbatoio a L.B. fuori bacino)
- Gradini e scale

---

#### LAVORI CND COSTRUTTIVI

---

#### CND COSTRUTTIVI

- CND di montaggio su serbatoio e accessori

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. <b>PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



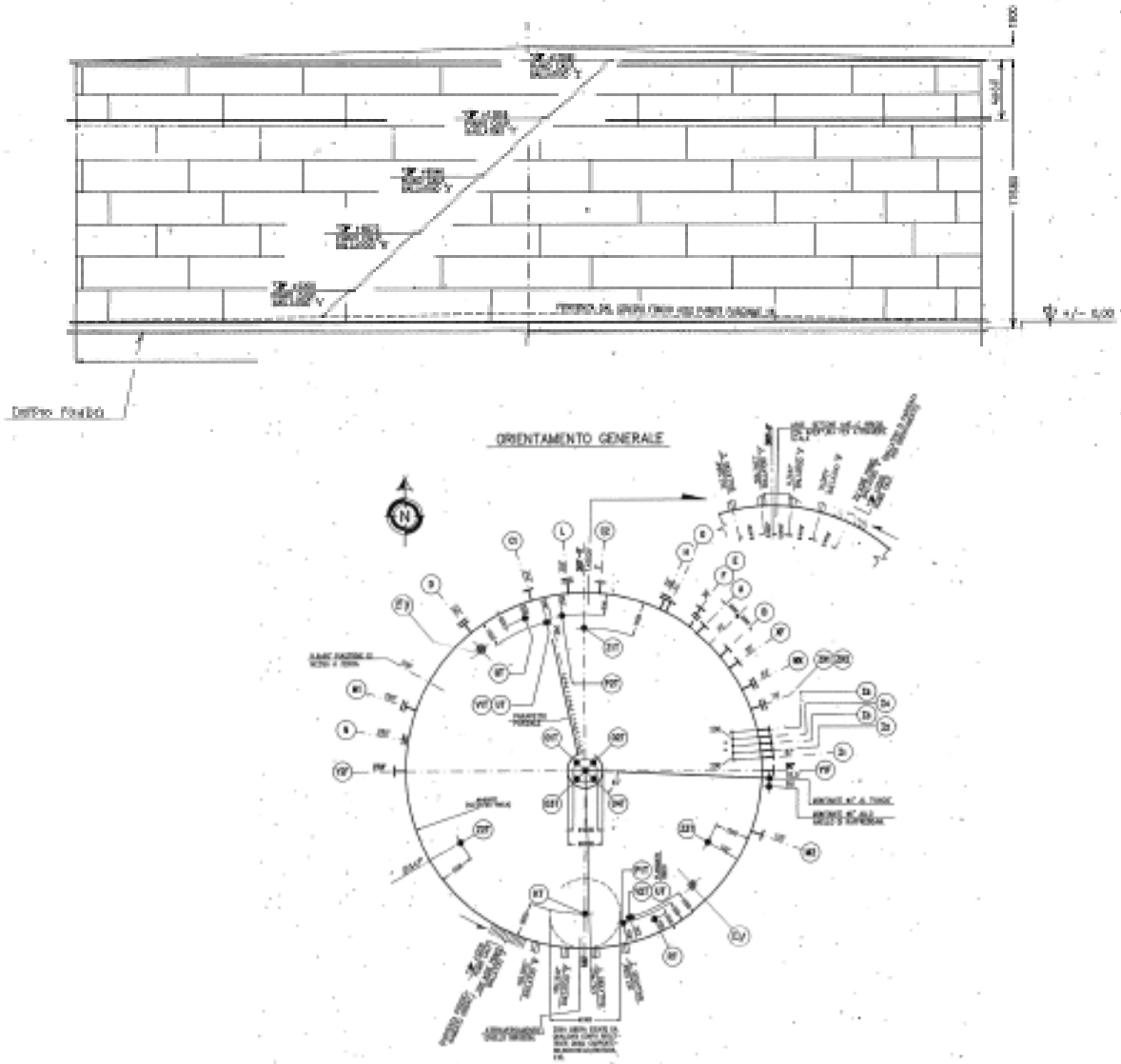
# PIANO DI SICUREZZA

## COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

- CND di montaggio su piping di processo e linee A.I.

### DISEGNI SERBATOIO



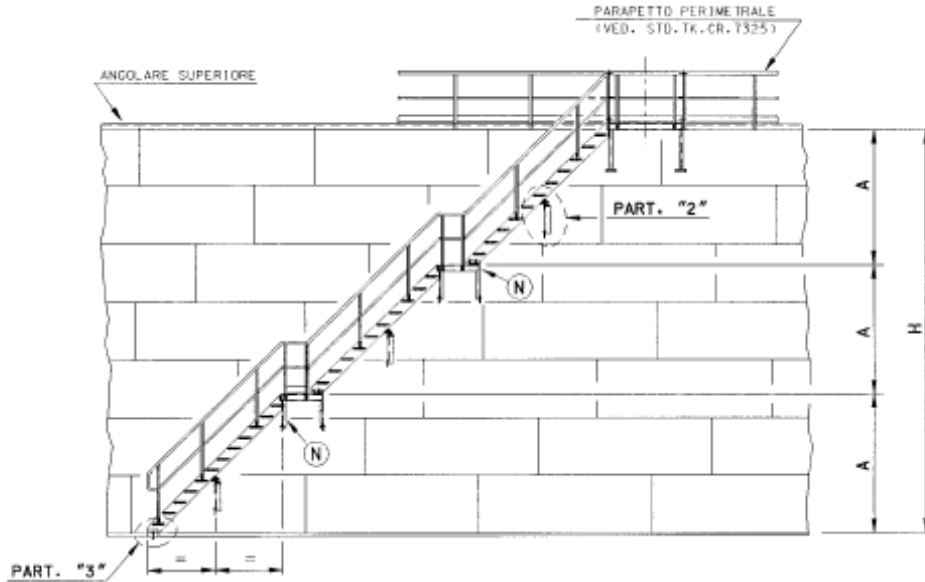
Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl



## VALUTAZIONE DEI RISCHI PROVOCATI

Nella tabella che segue sono riportati numericamente gli indici di attenzione per le principali attività che possono presentarsi in cantiere; tali valori sono il risultato delle valutazioni dei rischi, eseguita secondo il metodo indicato nella **Parte 1 – Principi Generali** del presente documento e senza alcuna considerazione sulle possibili misure di prevenzione e/o protezione, la cui corretta applicazione può, di fatto, eliminarli. L'indice di attenzione qui segnato è relativo solo ad alcuni e generici casi ed è da considerarsi puramente indicativo; il valore reale deve essere attribuito di volta in volta dopo un'attenta analisi del reale tipo di rischio considerato. **Le imprese dovranno produrre le schede delle proprie lavorazioni, corredate della propria valutazione dei rischi.**

Si evidenzia che l'indice di attenzione è stato valutato in assenza di misure di sicurezza aggiuntive, previste nel presente PSC e nelle procedure di sicurezza Sarlux, tali da rendere il rischio ad esso associato accettabile.

Tipo Attività	Indice di attenzione
Cieature linee apparecchiature	<b>4</b>

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

<b>Tipo Attività</b>	<b>Indice di attenzione</b>
Preparazione terreni	<b>2</b>
Pavimentazione	<b>3</b>
Realizzazione scavi	<b>4</b>
Installazione impianti elettrici	<b>3</b>
Realizzazione fondo serbatoio	<b>3</b>
Realizzazione basamenti	<b>2</b>
Realizzazione pilastri	<b>3</b>
Montaggio strutture tetto	<b>4</b>
Montaggio mantello	<b>3</b>
Montaggio/smontaggio ponteggi	<b>4</b>
Montaggio copertura tetto	<b>4</b>
Lavaggio chimico	<b>3</b>
Cianfrinatura	<b>3</b>
Saldatura tubi	<b>3</b>
Controlli RX	<b>3</b>
Prove idrauliche	<b>2</b>
Sabbiature	<b>4</b>
Ispezioni	<b>3</b>
Rimozione coibentazione	<b>3</b>
Rifacimento coibentazione	<b>3</b>
Pulizie idrodinamiche	<b>3</b>
Lavaggi interni/esterni	<b>2</b>

37

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

Tipo Attività	Indice di attenzione
Serraggi controllati	<b>3</b>
Smontaggio e rimontaggio valvole	<b>3</b>
Trattamenti termici	<b>2</b>
CND durezza	<b>2</b>
Sflangiature dischi calibro	<b>3</b>
Smontaggio/rimontaggio pozzetti termometrici	<b>2</b>
Manutenzione trasmettitori/trasduttori	<b>3</b>
Revisioni pompe	<b>3</b>
Manutenzione primari strumentazione	<b>2</b>
Esecuzione Tie-Ins	<b>3</b>
Montaggio/smontaggio Klinger	<b>3</b>
Sostituzione lampade di illuminazione	<b>2</b>
Sostituzione tubi conduit	<b>2</b>
Esecuzione nuovi bocchelli	<b>3</b>
Esecuzione lavori su piping	<b>4</b>
Smontaggio/rimontaggio protezioni di sicurezza (parapetti, grigliati ecc.)	<b>4</b>
Taglio fondo	<b>4</b>
Saldatura lamiere del fondo	<b>3</b>
Esecuzione scavi	<b>4</b>
Movimentazione terra	<b>3</b>
Esecuzione pavimentazione	<b>2</b>
Sostituzione integrale trincarino sp. 12,7mm	<b>3</b>

38

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del

 Servizi per l'Ingegneria	<b>PIANO DI SICUREZZA</b>	Sarlux srl
	<b>COSTRUZIONE SERBATOIO ST209</b>	

<b>Tipo Attività</b>	<b>Indice di attenzione</b>
Sostituzione integrale tenuta primaria e secondaria	<b>3</b>
Smontaggio/manutenzione/rimontaggio scala basculante	<b>3</b>
Verniciature	<b>2</b>
Idrosabbiatura e verniciatura integrale	<b>2</b>
Risanamento sistema fognario	<b>3</b>
RX su saldature	<b>4</b>

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

<b>Tipo di rischio</b> (in ordine alfabetico)	<b>Indice di attenzione</b>
Presenza contemporanea di mezzi di sollevamento materiali/apparecchiature	<b>4</b>
Allagamento improvviso in scavi	<b>4</b>
Caduta dei materiali estratti da colonne, forni	<b>3</b>
Caduta dei materiali sollevati dagli apparecchi di sollevamento, sganciamento, ecc.	<b>4</b>
Caduta del materiale in fase di disarmo di solette, travi, pilastri	<b>3</b>
Caduta di materiali dall'alto, da solette, ponteggi, castelli, coperture, ecc.	<b>4</b>
Cadute di materiali negli scavi	<b>3</b>
Cadute a livello, scivolamenti su superfici non piane o con materiali giacenti in luogo	<b>3</b>
Cadute a livello, scivolamenti su superfici piane e libere da materiali	<b>1</b>
Cadute dall'alto da altezze elevate	<b>4</b>
Cadute dall'alto da altezze non elevate	<b>2</b>
Cadute all'interno di colonne, forni, accumulatori, reattori ecc.	<b>4</b>
Cadute negli scavi di modesta profondità	<b>1</b>
Cadute negli scavi di modesta profondità, ma con elementi pericolosi sul fondo	<b>3</b>
Cadute negli scavi profondi o pozzi	<b>4</b>
Contatto con apparecchi di sollevamento in traslazione, urti, colpi	<b>2</b>
Contatto con elementi metallici molto freddi	<b>1</b>

40

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

**COSTRUZIONE SERBATOIO ST209**

Sarlux srl

<b>Tipo di rischio</b> (in ordine alfabetico)	<b>Indice di attenzione</b>
Contatto con elementi metallici molto caldi	<b>4</b>
Contatto con gli organi di trasmissione o organi lavoratori delle macchine	<b>4</b>
Contatto con gli organi in movimento degli attrezzi elettrici portatili	<b>3</b>
Contatto con i materiali sollevati o trasportati, urti, colpi	<b>3</b>
Contatto con le attrezzature manuali pesanti, mazze, picconi e simili	<b>4</b>
Contatto con le normali e leggere attrezzature manuali, urti, colpi	<b>1</b>
Contatto con leganti o impasti cementiti	<b>1</b>
Contatto con macchine semoventi, urti, colpi	<b>3</b>
Contatto con materiali taglienti o pungenti	<b>2</b>
Contatto con vernici, solventi, disarmanti, collanti, oli minerali e derivati	<b>2</b>
Contatto con sostanze tossiche e/o idrocarburi	<b>4</b>
Elettrico per contatti nell'impianto di cantiere	<b>4</b>
Elettrico per contatto con linee elettriche aeree ad alta tensione	<b>4</b>
Esalazione di solventi, asfalto, bitume	<b>3</b>
Franamento delle pareti dello scavo	<b>4</b>
Gas, fumi, vapori emessi dagli impianti di saldatura	<b>3</b>
Gas, fumi, vapori emessi dagli impianti limitrofi	<b>3</b>
Vapori caldi emessi dai servizi di impianto	<b>4</b>
Investimento da parte dei mezzi semoventi	<b>4</b>

41

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del





# PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

<b>Tipo di rischio</b> (in ordine alfabetico)	<b>Indice di attenzione</b>
Incidente stradale/investimento	<b>4</b>
Investimento da parte di macchine, baracche e simili in fase di loro smontaggio	<b>4</b>
Movimentazione manuale dei carichi pesanti o ingombranti	<b>2</b>
Polveri prodotte da scavi, smontaggi, scrostamenti, demolizioni, sabbiature, pulizie	<b>3</b>
Postura scorretta durante il lavoro	<b>2</b>
Proiezione di schegge, pietre e terra durante i lavori di scalpellatura, scavo e simili	<b>3</b>
Proiezione di scintille, materiale incandescente durante l'uso della saldatrice	<b>3</b>
Proiezione di scintille, materiale incandescente durante l'uso di flessibili, trapani, ecc.	<b>3</b>
Ribaltamento dei mezzi semoventi	<b>4</b>
Rumore elevato e protratto	<b>3</b>
Schiacciamento, rovesciamento, per instabilità della struttura stoccata o in allestimento	<b>4</b>
Schizzi, allergeni nell'uso di impasti cementizi e simili	<b>2</b>
Scoppio delle tubazioni dell'impianto di verniciatura, sabbiatura e simili	<b>3</b>
Scoppio di bombole di gas compresso	<b>4</b>
Ustioni per contatto con elementi molto caldi, fiamme, incendio	<b>4</b>
Vibrazioni elevate e protratte	<b>3</b>

42

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



## PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

### ANALISI INTERFERENZE

L'analisi del programma lavori evidenzia che le attività incluse nel presente PSC prevedono le seguenti lavorazioni con interferenza POTENZIALMENTE pericolosa:

LAVORAZIONI INTERFERENTI	INDICE DI ATTENZIONE
Sollevamenti	MOLTO ALTO
Scoibentazioni e coibentazioni	ALTO
Smontaggio e montaggio tubazioni	MOLTO ALTO
Sabbiature	MEDIO
Lavori sul tetto	MOLTO ALTO
Scavi	MOLTO ALTO
Controlli radiografici	ALTO
Montaggio/smontaggio/modifica ponteggi	MEDIO
Movimentazione materiali con mezzi di trasporto	ALTO
Lavaggi apparecchiature	MEDIO
Collaudi	MEDIO
Pulizia apparecchiature	BASSO
Saldature/molature	MEDIO
Verniciature	MEDIO
Demolizioni	ALTO
Pavimentazione	ALTO

L'indice di attenzione è valutato in funzione della magnitudo del rischio ed in funzione della probabilità che l'interferenza pericolosa si verifichi.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



## PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

### IMPIANTI, MACCHINE, UTENSILI E ATTREZZI

Le macchine, gli impianti, gli utensili e gli attrezzi per i lavori dovranno essere scelti ed installati in conformità alle norme di sicurezza vigenti nonché quelle particolari previste nelle specifiche tecniche del manuale di istruzione e delle omologazioni di sicurezza. Le macchine e le attrezzature dovranno essere installate e utilizzate secondo le istruzioni fornite dal costruttore e sottoposte ai controlli definiti dalla normativa vigente affinché le condizioni di sicurezza siano costanti nel tempo.

Per la realizzazione delle opere oggetto del presente piano è prevedibile l'utilizzo delle seguenti attrezzature.

- Gru
- Autogrù.
- Autocarro.
- Carrello elevatore.
- Autocarro con gru e/o normale e/o autoarticolato
- Muletto a forche.
- Rodatrici, frese e cesoia idraulica per taglio a freddo.
- Motocompressore
- Gruppi ossiacetilenici
- Elettrocompressore / motocompressore.
- Elettrosaldatrici.
- Motosaldatrici.
- Avvitatrici pneumatiche –Tirfort – paranchi – Seghetti manuali e/o pneumatici
- Attrezzi di uso normale (chiavi, scalpelli, mole smeriglio, ecc.)
- Sabbiatrici.
- Mezzi di trasporto.
- Ponteggi.
- Dispositivi di protezione individuale.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



## PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

- Braghe in acciaio e maniglioni per sollevamento e posizionamento prefabbricati
- Dispositivi di sollevamento
- Martinetti idraulici e relativa centralina
- Autocarro con gruetta
- Attrezzi a rotazione.
- Dischi di ciecatura.
- Utensili a mano
- Idropulitrice
- Taglio ad acqua ad alta pressione con abrasivo
- Taglio a caldo, mediante mola o scriccatore
- Saldatrice a cannello ossiacetilenica.

45

Tutte le attrezzature utilizzate, incluse quelle non esplicitamente citate dovranno essere:

- in possesso di documentazione in corso di validità;
- coperte di assicurazione;
- gestite da personale capace e competente;
- in buono stato d'uso;
- manutenzionate regolarmente secondo le indicazioni del costruttore;
- introdotte e gestite all'interno della Raffineria in conformità alle procedure ivi vigenti.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E RILEVATORI DA UTILIZZARE NEL CORSO DELLE LAVORAZIONI

La dotazione personale minima di DPI per i lavori all'interno della Raffineria, già esposta nella PARTE 1 Principi Generali è quella composta da:

- **Tuta da lavoro trivalente**

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

- **Maglia in cotone / antistatica**
- **Scarpe antinfortunistiche**
- **Elmetto**
- **Occhiali di sicurezza**
- **Guanti da lavoro**
- **Cuffia o inserti auricolari antirumore**
- **Maschera Antigas per auto salvataggio con filtro antigas di tipo ABEK-5**

**È inoltre obbligatorio l'utilizzo dei Rilevatori CO/H<sub>2</sub>S/gas esplosivi/O<sub>2</sub>**

Fermo restando quanto espresso sopra e nella Parte precedente del PSC, si specificano di seguito le caratteristiche minime dei DPI da utilizzare in cantiere per l'esecuzione delle varie attività, che potranno comunque essere integrati in funzione delle prescrizioni contenute nel relativo pdl e/o in relazione a quanto stabilito durante le riunioni di coordinamento sicurezza. Il Datore di Lavoro di ciascuna impresa, nel rispetto della dotazione minima elencata, sceglierà i DPI più appropriati in base alla propria valutazione del rischio.

46

## **Scarpe antinfortunistiche**

CALZATURE S3 CON PUNTALI RESISTENTI A 200 J A SFILAMENTO RAPIDO

## **Elmetto**

ELMETTO DI PROTEZIONE PER L'INDUSTRIA SECONDO EN 397

## **Occhiali di sicurezza**

OCCHIALI PROTETTIVI, CAMPO DI IMPIEGO 4 (MONTATURA), RESISTENZA ALL'IMPATTO F (LENTE E MONTATURA), CLASSE OTTICA 1.

## **Guanti da lavoro**

Secondo le lavorazioni svolte

<i>Realizzazione Ponteggi</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rischi Meccanici (EN 388-2003): 2-1-3-2</li><li>• Prodotti Chimici (EN 374-2003): AKL</li></ul>
<i>Lavori elettrici</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rischi elettrici EN 60903, per tensioni fino a 1000 V, classe 0</li></ul>

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



## PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

### COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prodotti Chimici (EN 374-2003): AKL</li></ul>
<i>Impiego di utensili elettrici e pneumatici con alto livello di vibrazioni (smerigliatrici, martelli, avvitatori, ecc.)</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rischi Meccanici (EN 388-2003): 4-1-2-1</li><li>• Protezione Antivibrazione ed Antiurto conforme allo standard CE EN10819</li><li>• Prodotti Chimici (EN 374-2003): AKL</li></ul>
<i>Saldatura</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rischi Termici (Calore/Fuoco EN 407): 3-3-1-3-3-1</li><li>• Prodotti Chimici (EN 374-2003): AKL</li><li>• Rischi Meccanici (EN 388-2003): 3-1-2-1</li></ul>
<i>Pulizie Industriali</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Idrorepellenza (Classe 8) Secondo metodo di prova AATCC 193-2004</li><li>• Prodotti Chimici (EN 374-2003): AKL</li></ul>

#### **Cuffia o inserti auricolari antirumore**

TAPPI AURICOLARI, CUFFIE O ARCHETTI (OTOPROTETTORI), CON CERTIFICAZIONE DI ATTENUAZIONE NON INFERIORE A 25 dB

#### **Maschera Antigas per auto salvataggio**

MASCHERA CON FILTRO ANTIGAS DI TIPO ABEK-5 CONFORME EN-404

#### **Rilevatore** (non costituisce DPI ai sensi del D.Lgs 81/08)

RILEVATORE TETRAVALENTE CO/H<sub>2</sub>S/LEL/MINIMO O<sub>2</sub>.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



## PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

### DETERMINAZIONE DELLE SPESE PER LA SICUREZZA

Il punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 individua i "costi della sicurezza", descrivendoli nel dettaglio e dando obbligo di ricavarli attraverso una stima. I costi della sicurezza costituiscono un prezzo non soggetto al ribasso d'asta.

Per valutare bene i costi della sicurezza occorre innanzitutto evidenziare quali sono le tipologie di attività che rientrano nei costi della sicurezza. Il D.Lgs. 81/08 li individua in maniera puntuale:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

È importante sottolineare che

i DPI rientrano nella stima dei costi della sicurezza se e solo se il Coordinatore in fase di progettazione richiede il loro utilizzo per la presenza di lavorazioni tra loro interferenti; in caso contrario sono a carico del datore di Lavoro;

Nella tabella riportata di seguito sono elencate le voci di computo relative alla predisposizione di misure o ad attività rientranti nei costi della sicurezza, per ciascuna delle quali si riporta l'unità di misura e l'importo unitario.

Nella maggior parte dei casi l'importo riconosciuto si riferisce ad una quota da attribuire ad ogni impresa per ciascuna ora di lavoro o di effettivo utilizzo previsti.

Nelle tabelle ad successive vengono invece riportate le Misure di Prevenzione e Protezione atte all'eliminazione/riduzione dei rischi di origine interferenziale previste, suddivise per ciascuna specialità presente nel corso dei lavori, ed i cui costi sono riconosciuti alle Imprese incaricate di tali attività dalla Committente.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

## COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

	Descrizione	U.M.	Importo unitario
<b>DPI</b>			
<b>Protezione del Capo</b>			
<b>A1</b>	Dotazione ad ogni singolo lavoratore di Elmetto protettivo in polietilene anti U.V. con bardatura interna regolabile in plastica, fascia antisudore, dotato di sei punti di ancoraggio e fori di aerazione otturabili, peso 315 g, conforme alla normativa vigente; (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	Cad/ora	€ 0,01
<b>Protezione del Viso - Occhi</b>			
<b>A2</b>	Dotazione ad ogni singolo lavoratore di Occhiale protettivo con lente unica in policarbonato, resistente agli urti, antigraffio, antiappannante, montatura in poliammide, contro polveri e spruzzi, conformi alla normativa vigente; (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	Cad/ora	€ 0,01
<b>A3</b>	Fornitura al personale di visiera ribaltabile per elmetti ,contro i rischi meccanici, resistente agli oli e agli acidi, in acetato antiappannante, conforme alla normativa vigente (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	Cad/ora	€ 0,03
<b>Protezione dell'Udito</b>			
<b>A4</b>	Fornitura al personale di inserto auricolare in poliuretano espanso a forma di campana con larga flangia, adatto a condotti uditivi anche di piccole dimensioni, conforme alla norma UNI EN 352-2, SNR 27 dB; (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	Cad/ora	€ 0,04
<b>Protezione delle vie respiratorie</b>			
<b>A5</b>	Fornitura al personale di Mascherina per polveri tossiche e nocive, autoestinguente, dotata di valvola di espirazione, bordo di tenuta in morbida schiuma ed elastici regolabili, conforme alla normativa vigente, classe FFP3. (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo ed alla sua vita utile in base all'attività svolta)	Cad/ora	€ 0,46
<b>A6</b>	Fornitura al personale di Maschera panoramica pieno facciale in gomma policloroprenica con schermo antiappannante in policarbonato, antigraffio e antiurto con raccordo filettato universale UNI EN 148/1 per innesto filtri (non compresi), conforme alla norma UNI EN 136. (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	Cad/ora	€ 0,06
<b>A7</b>	Fornitura al personale di Filtro per maschera pieno facciale, conforme alla norma UNI EN 141 e 143 per classi A2, B2, E2, K1, K2, P2 e P3 (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	Cad/ora	€ 0,04
<b>A8</b>	Dotazione ad ogni singolo lavoratore di 1 maschera ABEK 15, per l'evacuazione in emergenza dalle aree di lavoro della Committente. (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	Cad/ora	€ 0,03
<b>A9</b>	Dotazione di Autorespiratore isolante di fuga con bombola di aria compressa in acciaio leggero o materiale composito con autonomia di circa 15 minuti Da mantenere a disposizione. (Quota di ammortamento relativa alle settimane di utilizzo)	Cad/mese	€ 25,00
<b>A10</b>	Dotazione di Autorespiratore isolante con bombola di aria compressa in acciaio leggero o materiale composito da litri 7, 25 MPA con autonomia di circa 55 minuti, completo di riduttore di pressione con valvola di sicurezza, segnalatore acustico e filtro anti impurità, manometro, zaino anatomico e maschera pieno facciale, conforme alla normativa vigente. Da utilizzare ove necessario o da mantenere a disposizione.(Quota di ammortamento relativa alle settimane di utilizzo)	Cad/mese	€ 14,00
<b>Protezione del corpo</b>			
<b>A11</b>	Dotazione ad ogni singolo lavoratore di Tuta in cotone e poliestere, conforme alla normativa vigente (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	Cad/ora	€ 0,02
<b>A12</b>	Quota parte riferita alle caratteristiche ignifughe, antistatiche e antiacido della Tuta in dotazione di ogni singolo lavoratore, conforme alla normativa vigente (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	Cad/ora	€ 0,02
<b>A13</b>	Fornitura al personale di Tuta in tyvek con elastici ai polsi e alle caviglie, giunzioni cucite, per polveri e schizzi di liquidi, conforme alla normativa vigente (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	Cad/ora	€ 0,44
<b>A14</b>	Dotazione ad ogni singolo lavoratore di Tuta antiacido tipo "tychem" o similare conforme alla normativa EN 388/374 (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo ed alla sua vita utile in base all'attività svolta)	Cad/ora	€ 0,18
<b>A15</b>	Fornitura al personale di Tuta antiacido in poliammide con rivestimento interno ed esterno in Neoprene, dotata di doppie cuciture termosaldate, completa di cappuccio, conforme alla normativa EN 388/374 (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	Cad/ora	€ 0,04
<b>Protezione delle mani e degli arti</b>			

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del





# PIANO DI SICUREZZA

## COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

<b>A16</b>	Dotazione ad ogni singolo lavoratore di Guanto in pelle fiore con elastico stringi polso, conforme alla normativa vigente, lunghezza cm 25; costo mensile al paio. (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	Cad/ora	€ 0,05
<b>A17</b>	Dotazione ad ogni singolo lavoratore di Guanto in neoprene antiacido, resistente agli oli, antiscivolo con floccatura interna in cotone, spessore mm 0,75, conforme alla normativa EN 388/374. (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	Cad/ora	€ 0,07
<b>A18</b>	Fornitura al personale di Guanto dielettrico in lattice naturale, conforme alla normativa vigente, - classe 2, lunghezza 36 cm; (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	Cad/ora	€ 0,09
<b>A19</b>	Dotazione ad ogni singolo lavoratore di Scarpa bassa idrorepellente, in vera pelle con puntale resistente a 200J e con suola in poliuretano bidensità, antiscivolo, antiacido, antiolio, antistatica ed antiusura, conforme alle norme vigenti. (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	Cad/ora	€ 0,06
<b>A20</b>	Dotazione ad ogni singolo lavoratore di Stivale S3 in Gomma Nitrilica o PVC, resistenti agli oli ed agli acidi, con puntale resistente a 200J e con suola in poliuretano bidensità, antiscivolo, antiacido, antiolio, antistatica ed antiusura, conforme alle norme vigenti. (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	Cad/ora	€ 0,02

### Altri DPI

<b>A21</b>	Fornitura al personale di Sistema di trattenuta con cavo di adeguata lunghezza (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	Cad/ora	€ 0,12
------------	--	---------	--------

DPC

### Protezione da rischi chimici

<b>B1</b>	Dotazione di Apparecchio d'estrazione aria per confinamento dinamico di zone di bonifica dall'amianto composto da unità aspirante completa di filtri HEPA, e condotto in PVC flessibile da 20 m, portata 3300 m <sup>3</sup> /h, sono esclusi gli allacci elettrici; (Quota di ammortamento relativa ai mesi di utilizzo)	Cad/mese	€ 91,00
-----------	---	----------	---------

### Protezione da rischi elettrici

<b>B2</b>	Dotazione di Tappeto dielettrico antiscivolo in lattice di gomma naturale, con isolamento fino a 25 Kv; (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	m <sup>2</sup> /ora	€ 0,26
-----------	---	---------------------	--------

### Protezione da caduta materiali dall'alto

<b>B3</b>	Realizzazione di Ponteggio per protezione dalla caduta di materiale dall'alto realizzata con struttura tubolare a giunti e pedane in metallo, compreso armo e disarmo; (Quota di ammortamento relativa ai mesi di utilizzo)	m <sup>3</sup> /mese	€ 18,50
-----------	---	----------------------	---------

### Protezione da polveri

<b>B4</b>	Protezione da polvere e spruzzi d'acqua mediante applicazione di un doppio telo di polietilene autoestinguente da 5 micron di spessore, opportunamente sovrapposto e sigillato.	m <sup>2</sup>	€ 10,00
-----------	---	----------------	---------

### Protezione dai Rischi Incendio-Esplosione

<b>B5</b>	Dotazione di Estintori a polvere omologati da Kg 12 compresa la manutenzione prevista per Legge da effettuarsi periodicamente. (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	Cad/ora	€ 0,08
<b>B6</b>	Quota riconosciuta relativamente alla presenza di personale per il controllo delle bombole di combustibile o comburente che si trovano lontane dal punto di lavorazione.	Cad/ora	€ 20,00
<b>B7</b>	Fornitura al personale di Coperta antifiama in materiale ignifugo realizzata in fibra di vetro con custodia in PVC morbido di dimensioni 120x120 cm; (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	Cad/ora	€ 0,04
<b>B8</b>	Quota per la Realizzazione delle nicchie per saldatura di dimensioni 120x180 su quattro lati, compreso l'eventuale calpestio, se eseguita la lavorazione in quota, mediante la fornitura e posa in opera delle coperte ignifughe necessarie.	Cad	€ 100,00

### Protezione per le cadute dall'alto

<b>B9</b>	Realizzazione di Sistema anticaduta scorrevole su fune, manuale e automatico con fettuccia e moschettone, conforme alle norme vigenti, fornito con fune sintetica lunga 30 m; (Quota di ammortamento relativa ai mesi di utilizzo)	Cad/mese	€ 200,00
-----------	--	----------	----------

### RILEVATORI AMBIENTALI - ALTRI STRUMENTI ELETTRONICI

#### Rilevatori personali portatili

<b>C1</b>	Dotazione ad ogni singolo lavoratore di Rilevatore di Gas H <sub>2</sub> S con segnalatore acustico e luminoso. (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	Cad/ora	€ 0,10
<b>C2</b>	Dotazione ad ogni singolo lavoratore Rilevatore di Gas CO con segnalatore acustico e luminoso. (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	Cad/ora	€ 0,10
<b>C3</b>	Dotazione ad ogni singolo lavoratore di Rilevatore di Ossigeno con segnalatore acustico e luminoso. (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	Cad/ora	€ 0,10
<b>C4</b>	Dotazione ad ogni singolo lavoratore Rilevatore di Esplosività con segnalatore acustico e luminoso. (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	Cad/ora	€ 0,10

Committente: <b>Sarlux Srl</b>		<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>	
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>		Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>	
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>		Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16
		Rev.1 del	



# PIANO DI SICUREZZA

## COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

<b>C5</b>	Dotazione ad ogni singolo lavoratore Rilevatore di Tetraivalente di gas (H <sub>2</sub> S - CO - Esplosività - livello minimo di ossigeno) con segnalatore acustico e luminoso. (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	Cad/ora	€ 0,22
-----------	---	---------	--------

### Strumenti Elettronici di comunicazione

<b>C6</b>	Dotazione ed utilizzo di coppia di ricetrasmittenti portatili a batteria del tipo non soggetto a licenza (PMR 446) e certificate ATEX per garantire un canale di comunicazione necessario a fini di Sicurezza. (Quota di ammortamento relativa ai giorni di utilizzo)	Coppia/giorno	€ 1,60
-----------	---	---------------	--------

### DISPOSITIVI PER LAVORI IN AMBIENTI CONFINATI

<b>D1</b>	Dotazione ad ogni singolo lavoratore di Torcia antideflagrante a pile costituita da materiale antiurto; (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	Cad/ora	€ 0,03
<b>D2</b>	Presenza continuativa dell'assistenza esterna in contatto audio-visivo con le squadre operanti all'interno degli spazi confinati	Cad/ora	€ 20,00
<b>D3</b>	Dotazione di Apparecchiatura mobile di aspirazione antideflagrante, munito di filtro e tubazione da m 30,00, di portata 400 m <sup>3</sup> /ora (Quota di ammortamento relativa ai mesi di utilizzo)	Cad/mese	€ 40,00

### SEGNALETICA - DELIMITAZIONI

#### Segnaletica Stradale

<b>E1</b>	Dotazione di Segnaletica stradale di prescrizione (precedenza, divieto, obbligo) e di pericolo, di qualsiasi forma e dimensione, in lamiera di alluminio spessore 25/10, interamente ricoperta con pellicola, compresi segnali compositi e delineatori speciali di ostacolo; (Quota di ammortamento relativa ai mesi di utilizzo)	Cad/mese	€ 24,00
<b>E2</b>	Dotazione di Segnaletica stradale di prescrizione (precedenza, divieto, obbligo) e di pericolo, di qualsiasi forma e dimensione, in lamiera di alluminio spessore 25/10, interamente ricoperta con pellicola; (Quota di ammortamento relativa ai mesi di utilizzo)	Cad/mese	€ 5,00

#### Segnaletica di informazione da cantiere

<b>E3</b>	Dotazione di Cartello di informazione, da parete, in alluminio, di forma rettangolare, spessore mm 0,5, dimensioni mm 125x175, 165x250, 250x150, 300x200, 333x500, 350x125, distanza lettura min 4-max 10 m; (Quota di ammortamento relativa ai mesi di utilizzo)	Cad/mese	€ 5,00
<b>E4</b>	Dotazione di Segnaletica cantieristica di sicurezza, da parete, in alluminio, di forma quadrata, spessore mm 0,5, lato da mm 120 a 400, distanza lettura min 4-max 16 m; (Quota di ammortamento relativa ai mesi di utilizzo)	Cad/mese	€ 5,00

#### Delimitazioni - Recinzioni - Sbarramenti

<b>E5</b>	Dotazione di Nastro in polietilene non adesivo per delimitazioni di colore bianco-rosso. (dimensioni 7 cm x 200 m)	Cad	€ 5,00
<b>E6</b>	Delimitazione mediante Transenna in tubo di acciaio Ø 33 mm di lunghezza 300 cm e altezza 100 cm, componibile con quella successiva e orientabile in ogni direzione, zincata a caldo e gambe smontabili, compreso il trasporto, la posa in opera e la successiva rimozione; (Quota di ammortamento relativa ai mesi di utilizzo)	ml/mese	€ 3,07
<b>E7</b>	Delimitazione di zone di transito mediante Ferri tondi Ø 22 infissi a terra e rete di plastica fissata su correnti in legno, compreso il montaggio, la rimozione, il ritiro del materiale a fine lavori; (Quota di ammortamento relativa ai mesi di utilizzo)	ml/mese	€ 8,45

### RIUNIONI DI SICUREZZA - FORMAZIONE - INFORMAZIONE

#### Formazione ed informazione del personale

<b>F1</b>	Incontri di informazione con il personale rivolti a descrivere i rischi specifici dell'impianto e quelli dovuti agli impianti limitrofi. Dovranno inoltre essere evidenziati i rischi dovuti alle interferenze e i rimedi previsti per la loro eliminazione.	Cad/ora	€ 20,00
<b>F2</b>	Presenza del Personale di Sicurezza per lo svolgimento degli incontri di formazione ed informazione.	Cad/ora	€ 50,00
<b>F3</b>	Partecipazione alle riunioni di sicurezza, predisposizione documentazione di sicurezza, trasmissione dati sulle attività effettuate in raffineria al fine di informare le altre imprese sui eventuali rischi da interferenze.	a corpo	n.a.

### SERVIZI DEL PERSONALE OPERATIVO E DI SICUREZZA

#### Attività in campo per il personale di Sicurezza

<b>G1</b>	Quota per l'incremento, rispetto a quanto già usualmente previsto dalla mansione, della presenza del Responsabile della sicurezza in cantiere o dell'ASPP dell'Impresa per le realizzazioni delle ispezioni volte ad individuare, durante il corso dei lavori, non conformità relativi alla sicurezza del personale, delle attrezzature e delle installazioni. L'attività comprende anche la compilazione dei moduli forniti dalla Committente, la verifica della segnalazione di avvenuto briefing giornaliero e la segnalazione di incidenti/quasi incidenti ed azioni insicure.	Cad/ora	€ 30,00
-----------	--	---------	---------

#### Attività di Sicurezza svolte da personale Operativo

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. <b>PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

## COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

<b>G2</b>	Quota riconosciuta relativamente all'incremento della presenza del segnalatore per il coordinamento dei sollevamenti	Cad/ora	€ 20,00
<b>G3</b>	Quota per l'incremento dell'attività di controllo giornaliero da parte di operaio specializzato, al fine del mantenimento in perfetta efficienza e sicurezza di andatoie, passerelle, scale e ponteggi.	Cad/ora	€ 30,00

### ATTIVITA' ACCESSORIE DOVUTE ALLE PARTICOLARITA' DEGLI AMBIENTI DI LAVORO

<b>H1</b>	Quota per lo svolgimento delle attività di vestizione-svestizione-cambio d'abito e decontaminazione degli indumenti e del corpo da agenti tossico-nocivi	Cad/giorno	€ 5,00
-----------	--	------------	--------

### VISITE MEDICHE

<b>I1</b>	Quota parte dovuta alle particolarità dell'ambiente della raffineria e ai rischi specifici da valutarsi da parte del medico competente.	a riunione	€ 30,00
-----------	---	------------	---------

### APPRESTAMENTI DI CANTIERE

#### Viabilità, Baraccamenti, servizi igienici

	Delimitazione di zone di transito mediante ferri tondi Ø 22 infissi a terra e rete di plastica fissata su correnti in legno, compreso il montaggio, la rimozione, il ritiro del materiale a fine lavori;	ml/mese	€ 9,45
	Pista carrabile realizzata con scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici e rifinita a mano per il transito di autocarri, mezzi cingolati, autogrù, dumper, ecc., realizzata in opera compreso il deposito in cantiere dei materiali di risulta.	m3	€ 4,74
	Monoblocco prefabbricato di dimensioni cm 710x240x240, adibito a spogliatoio, avente struttura portante in profilati metallici, tamponamento e copertura in pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofugo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio, escluso la realizzazione del basamento;	Cad/mese	€ 434,93
	Monoblocco prefabbricato di dimensioni cm 450x240x240, adibito a uffici, avente struttura portante in profilati metallici, tamponamento e copertura in pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofugo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio, escluso la realizzazione del basamento;	Cad/mese	€ 341,94
	Monoblocco prefabbricato di dimensioni cm 480x240x240, adibito a servizi igienici, avente struttura portante in profilati metallici, tamponamento e copertura in pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofugo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio, escluso la realizzazione del basamento;	Cad/mese	€ 283,39
	Basamento in conglomerato cementizio armato antisismico per box prefabbricati o baracche di dimensioni cm 240x450x240, posato in opera compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.	Cad/mese	€ 283,39

#### impianto elettrico di cantiere

	Scavo a sezione ristretta da effettuare con mezzo meccanico su terreno di qualsiasi natura e consistenza, compreso il rinterro.	m3	€ 18,68
	Pozzetto in resina per impianto di messa a terra, completo di coperchio rettangolare carrabile con sovrainpresso il simbolo di messa a terra, fornito e posto in opera; da cm 30x30x30.	Cad	€ 32,78
	Corde di rame nuda elettrolitica interrata, fornita e posta in opera, compreso lo scavo ed il rinterro; sezione 25 mm <sup>2</sup> .	ml	€ 27,48
	Collegamento dei conduttori di terra a parti metalliche (ponteggi, box, baracche, ecc.) mediante capicorda ramato e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.	Cad	€ 6,69
	Collegamento dei conduttori di terra ai dispersori tondi mediante morsetti ramati, con bullone da 10x25 mm.	Cad	€ 8,71
	Dispersore di profondità componibile in acciaio rame con estremità filettate di lunghezza ml 1,50, fornito e posto in opera, per la posa in opera si utilizzerà una testa di battuta con rapporto di 1 ogni 10 dispersori; diametro mm 20.	Cad	€ 30,23

#### Ponteggi - Protezioni per lavori in quota - protezione scavi

	Ponteggio metallico fisso o castello in tubolari e giunti di acciaio compresi il montaggio e lo smontaggio di tutti gli elementi costituenti l'opera, gli ancoraggi atti a garantire la staticità, la realizzazione di ponti e sottoponti di servizio, i pianali di legno o di metallo e quanto altro occorre per dare la struttura installata nel rispetto delle normative vigenti; per il primo mese o	ml	€ 10,36
--	--	----	---------

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



## PIANO DI SICUREZZA

### Costruzione Serbatoio ST209

Sarlux srl

	frazione di mese.		
	Ponteggio metallico fisso o castello in tubolari e giunti di acciaio compresi il montaggio e lo smontaggio di tutti gli elementi costituenti l'opera, gli ancoraggi atti a garantire la staticità, la realizzazione di ponti e sottoponti di servizio, i pianali di legno o di metallo e quanto altro occorre per dare la struttura installata nel rispetto delle normative vigenti; per ogni mese o frazione di mese successivo al primo.	m2/mese	€ 0,64
	Andatoie e passerelle avente larghezza del passaggio cm 90, compresi il montaggio e lo smontaggio di tutti gli elementi costituenti l'opera: sottostruttura portante in tubolari metallici giuntati; piano di lavoro con tavole di sezione minima cm 30x5 e traversi di collegamento ogni 20 cm; parapetto di protezione con corrimano posto a cm 90 di altezza e tavola fermapiede di altezza minima di cm 20; per il primo mese.	ml/mese	€ 48,96
	Sbadacchiatura in legname d'abete in tavolame e travi uso Trieste, per scavi a sezione ristretta, valutata per ogni 2.00m di superficie di scavo protetta.	m2	€ 30,94
	Sistemazione di parete di scavo mediante la rimozione di terreno e massi instabili, eseguita con mezzo meccanico.	m2	€ 1,54
	Parapetto provvisorio di altezza 1,00 m, composto da montanti metallici posti a interasse 1,80 m, tavola fermapiede e correnti in legno, compreso il montaggio e lo smontaggio; per il primo mese.	ml/mese	€ 4,47
	Lamiera in acciaio a protezione delle aperture, di spessore 10 mm;	m2/mese	€ 16,10

(\*) Ogni impresa è tenuta ad assicurare la presenza in impianto dei propri addetti alla sicurezza per i propri controlli, la quale deve essere congrua con il numero di operai presenti, il numero di ore lavorative, il tipo di attività svolta e con quanto espresso nella propria valutazione dei rischi. Il costo della voce G1 compensa la richiesta aggiuntiva della Committente di un aumento della presenza in impianto degli addetti alla sicurezza per un maggior controllo delle attività, per interventi di coordinamento atti a ridurre o eliminare i rischi da interferenza e per la redazione giornaliera della modulistica fornita alle imprese.

53

### SPESE PER LA SICUREZZA PER SPECIALITA'

Nelle successive tabelle vengono invece riportate le Misure di Prevenzione e Protezione atte all'eliminazione/riduzione dei rischi di origine interferenziale previste, suddivise per ciascuna specialità presente nel corso dei lavori, con i relativi costi riconosciuti alle Imprese incaricate di tali attività dalla Committente.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

## COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

### Oneri Sicurezza COSTRUZIONE SERBATOIO ST-209

Descrizione	Costo
<b>DPI</b>	
<b>Protezione dell'Udito</b>	
Fornitura al personale di inserto auricolare in poliuretano espanso a forma di campana con larga flangia, adatto a condotti uditivi anche di piccole dimensioni, conforme alla norma UNI EN 352-2, SNR 27 dB; (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	€ 2.664,00
<b>Protezione delle vie respiratorie</b>	
Fornitura al personale di Mascherina per polveri tossiche e nocive, autoestinguente, dotata di valvola di espirazione, bordo di tenuta in morbida schiuma ed elastici regolabili, conforme alla normativa vigente, classe FFP3. (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo ed alla sua vita utile in base all'attività svolta)	€ 7.638,19
Fornitura al personale di Maschera panoramica pieno facciale in gomma policloroprenica con schermo antiappannante in policarbonato, antigraffio e antiurto con raccordo filettato universale UNI EN 148/1 per innesto filtri (non compresi), conforme alla norma UNI EN 136. (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	€ 399,60
Fornitura al personale di Filtro per maschera pieno facciale, conforme alla norma UNI EN 141 e 143 per classi A2, B2, E2, K1, K2, P2 e P3 (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	€ 266,40
Dotazione ad ogni singolo lavoratore di 1 maschera ABEK 15, per l'evacuazione in emergenza dalle aree di lavoro della Committente. (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	€ 8.325,00
<b>Protezione del corpo</b>	
Quota parte riferita alle caratteristiche ignifughe, antistatiche e antiacido della Tuta in dotazione di ogni singolo lavoratore, conforme alla normativa vigente (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	€ 6.660,00
Fornitura al personale di Tuta in tyvek con elastici ai polsi e alle caviglie, giunzioni cucite, per polveri e schizzi di liquidi, conforme alla normativa vigente (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	€ 7.284,38

#### Protezione delle mani e degli arti

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

## COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

	Fornitura al personale di Guanto dielettrico in lattice naturale, conforme alla normativa vigente,- classe 2, lunghezza 36 cm; (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	€ 301,37
	Dotazione ad ogni singolo lavoratore di Stivale S3 in Gomma Nitrilica o PVC, resistenti agli oli ed agli acidi, con puntale resistente a 200J e con suola in poliuretano bidensità, antiscivolo, antiacido, antiolio, antistatica ed antiusura, conforme alle norme vigenti. (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	€ 520,31
<b>Altri DPI</b>		
	Fornitura al personale di Sistema di trattenuta con cavo di adeguata lunghezza (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	€ 1.998,00
<b>DPC</b>		
<b>Protezione da rischi elettrici</b>		
	Dotazione di Tappeto dielettrico antiscivolo in lattice di gomma naturale, con isolamento fino a 25 Kv; (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	€ 145,88
<b>Protezione da caduta materiali dall'alto</b>		
	Realizzazione di Ponteggio per protezione dalla caduta di materiale dall'alto realizzata con struttura tubolare a giunti e peadane in metallo, compreso armo e disarmo; (Quota di ammortamento relativa ai mesi di utilizzo)	€ 3.885,00
<b>Protezione da polveri</b>		
	Protezione da polvere e spruzzi d'acqua mediante applicazione di un doppio telo di polietilene autoestinguento da 5 micron di spessore, opportunamente sovrapposto e sigillato.	€ 1.500,00
<b>Protezione dai Rischi Incendio-Esplosione</b>		
	Dotazione di Estintori a polvere omologati da Kg 12 compresa la manutenzione prevista per Legge da effettuarsi periodicamente. (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	€ 1.998,00
	Quota riconosciuta relativamente alla presenza di personale per il controllo delle bombole di combustibile o comburenti che si trovano lontane dal punto di lavorazione.	€ 4.692,92
	Fornitura al personale di Coperta antifiama in materiale ignifugo realizzata in fibra di vetro con custodia in PVC morbido di dimensioni 120x120 cm; (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	€ 2.767,54
	Quota per la Realizzazione delle nicchie per saldatura di dimensioni 120x180 su quattro lati, compreso l'eventuale calpestio, se eseguita la lavorazione in quota, mediante la fornitura e posa in opera delle coperte ignifughe necessarie.	€ 4.995,00
<b>Protezione per le cadute dall'alto</b>		
	Realizzazione di Sistema anticaduta scorrevole su fune, manuale e automatico con fettuccia e moschettone, conforme alle norme vigenti, fornito con fune sintetica lunga 30 m; (Quota di ammortamento relativa ai mesi di utilizzo)	€ 2.100,00

55

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. <b>PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del

	<b>PIANO DI SICUREZZA</b>	<b>Sarlux srl</b>
	<b>Costruzione Serbatoio ST209</b>	

<b>RILEVATORI AMBIENTALI - ALTRI STRUMENTI ELETTRONICI</b>		
<b>Rilevatori personali portatili</b>		
	Dotazione ad ogni singolo lavoratore Rilevatore di Tetraivalente di gas (H <sub>2</sub> S - CO - Esplosività - livello minimo di ossigeno) con segnalatore acustico e luminoso. (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	€ 73.260,00
<b>Strumenti Elettronici di comunicazione</b>		
	Dotazione ed utilizzo di coppia di ricetrasmittenti portatili a batteria del tipo non soggetto a licenza (PMR 446) e certificate ATEX per garantire un canale di comunicazione necessario a fini di Sicurezza. (Quota di ammortamento relativa ai giorni di utilizzo)	€ 672,00
<b>DISPOSITIVI PER LAVORI IN AMBIENTI CONFINATI</b>		
	Dotazione ad ogni singolo lavoratore di Torcia antideflagrante a pile costituita da materiale antiurto; (Quota di ammortamento relativa alle ore di utilizzo)	€ 999,00
	Dotazione di Apparecchiatura mobile di aspirazione antideflagrante, munito di filtro e tubazione da m 30.00, di portata 400 m <sup>3</sup> /ora (Quota di ammortamento relativa ai mesi di utilizzo)	€ 2.800,00
<b>SEGNALETICA - DELIMITAZIONI</b>		
<b>Segnaletica Stradale</b>		
	Dotazione di Segnaletica stradale di prescrizione (precedenza, divieto, obbligo) e di pericolo, di qualsiasi forma e dimensione, in lamiera di alluminio spessore 25/10, interamente ricoperta con pellicola; (Quota di ammortamento relativa ai mesi di utilizzo di utilizzo)	€ 612,50
<b>Segnaletica di informazione da cantiere</b>		
	Dotazione di Cartello di informazione, da parete, in alluminio, di forma rettangolare, spessore mm 0,5, dimensioni mm 125x175, 165x250, 250x150, 300x200, 333x500, 350x125, distanza lettura min 4-max 10 m; (Quota di ammortamento relativa ai mesi di utilizzo di utilizzo)	€ 875,00
	Dotazione di Segnaletica cantieristica di sicurezza, da parete, in alluminio, di forma quadrata, spessore mm 0,5, lato da mm 120 a 400, distanza lettura min 4-max 16 m; (Quota di ammortamento relativa ai mesi di utilizzo di utilizzo)	€ 875,00
<b>Delimitazioni - Recinzioni - Sbarramenti</b>		
	Dotazione di Nastro in polietilene non adesivo per delimitazioni di colore bianco-rosso. (dimensioni 7 cm x 200 m)	€ 1.750,00
	Delimitazione mediante Transenna in tubo di acciaio Ø 33 mm di lunghezza 300 cm e altezza 100 cm, componibile con quella successiva e orientabile in ogni direzione, zincata a caldo e gambe smontabili, compreso il trasporto, la posa in opera e la successiva rimozione; (Quota di ammortamento relativa ai mesi di utilizzo)	€ 537,25

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. <b>PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del

	<b>PIANO DI SICUREZZA</b>	<b>Sarlux srl</b>
	<b>COSTRUZIONE SERBATOIO ST209</b>	

	Delimitazione di zone di transito mediante Ferri tondi Ø 22 infissi a terra e rete di plastica fissata su correnti in legno, compreso il montaggio, la rimozione, il ritiro del materiale a fine lavori; (Quota di ammortamento relativa ai mesi di utilizzo)	€ 4.140,50
--	---	------------

#### RIUNIONI DI SICUREZZA - FORMAZIONE - INFORMAZIONE

##### Formazione ed informazione del personale

	Incontri di informazione con il personale rivolti a descrivere i rischi specifici dell'impianto e quelli dovuti agli impianti limitrofi. Dovranno inoltre essere evidenziati i rischi dovuti alle interferenze e i rimedi previsti per la loro eliminazione.	€ 33.300,00
	Presenza del Personale di Sicurezza per lo svolgimento degli incontri di formazione ed informazione.	€ 5.550,00
	Partecipazione alle riunioni di sicurezza, predisposizione documentazione di sicurezza, trasmissione dati sulle attività effettuate in raffineria al fine di informare le altre imprese sui eventuali rischi da interferenze.	€ 22.408,35

#### SERVIZI DEL PERSONALE OPERATIVO E DI SICUREZZA

##### Attività in campo per il personale di Sicurezza

	Quota per l'incremento, rispetto a quanto già usualmente previsto dalla mansione, della presenza del Responsabile della sicurezza in cantiere o dell'ASPP dell'Impresa per le realizzazione delle ispezioni volte ad individuare, durante il corso dei lavori, non conformità relativi alla sicurezza del personale, delle attrezzature e delle installazioni. L'attività comprende anche la compilazione dei moduli forniti dalla Committente, la verifica della segnalazione di avvenuto briefing giornaliero e la segnalazione di incidenti/quasi incidenti ed azioni insicure.	€ 42.000,00
--	--	-------------

##### Attività di Sicurezza svolte da personale Operativo

	Quota riconosciuta relativamente all'incremento della presenza del segnalatore per il coordinamento dei sollevamenti	€ 1.120,00
	Quota per l'incremento dell'attività di controllo giornaliero da parte di operaio specializzato, al fine del mantenimento in perfetta efficienza e sicurezza di andatoie, passerelle, scale e ponteggi.	€ 2.100,00

#### APPRESTAMENTI DI CANTIERE

##### Viabilità, Baraccamenti, servizi igienici

	Pista carrabile realizzata con scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici e rifinita a mano per il transito di autocarri, mezzi cingolati, autogrù, dumper, ecc., realizzata in opera compreso il deposito in cantiere dei materiali di risulta.	€ 948,00
--	---	----------

57

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



	<b>PIANO DI SICUREZZA</b>	<b>Sarlux srl</b>
	<b>COSTRUZIONE SERBATOIO ST209</b>	

<p>Monoblocco prefabbricato di dimensioni cm 710x240x240, adibito a spogliatoio, avente struttura portante in profilati metallici, tamponamento e copertura in pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofugo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio, escluso la realizzazione del basamento;</p>	<b>€ 15.222,55</b>
<p>Monoblocco prefabbricato di dimensioni cm 450x240x240, adibito a uffici, avente struttura portante in profilati metallici, tamponamento e copertura in pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofugo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio, escluso la realizzazione del basamento;</p>	<b>€ 11.967,90</b>
<p>Monoblocco prefabbricato di dimensioni cm 480x240x240, adibito a servizi igienici, avente struttura portante in profilati metallici, tamponamento e copertura in pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofugo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio, escluso la realizzazione del basamento;</p>	<b>€ 9.918,65</b>
<p>Basamento in conglomerato cementizio armato antisismico per box prefabbricati o baracche di dimensioni cm 240x450x240, posato in opera compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.</p>	<b>€ 29.755,95</b>

**impianto elettrico di cantiere**

<p>Scavo a sezione ristretta da effettuare con mezzo meccanico su terreno di qualsiasi natura e consistenza, compreso il rinterro.</p>	<b>€ 467,00</b>
<p>Pozzetto in resina per impianto di messa a terra, completo di coperchio rettangolare carrabile con sovrainpresso il simbolo di messa a terra, fornito e posto in opera; da cm 30x30x30.</p>	<b>€ 327,80</b>
<p>Corda di rame nuda elettrolitica interrata, fornita e posta in opera, compreso lo scavo ed il rinterro; sezione 25 mm<sup>2</sup>.</p>	<b>€ 1.374,00</b>
<p>Collegamento dei conduttori di terra a parti metalliche (ponteggi, box, baracche, ecc.) mediante capicorda ramato e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>	<b>€ 66,90</b>
<p>Collegamento dei conduttori di terra ai dispersori tondi mediante morsetti ramati, con bullone da 10x25 mm.</p>	<b>€ 43,55</b>
<p>Dispersore di profondità componibile in acciaio rame con estremità filettate di lunghezza ml 1,50, fornito e posto in opera, per la posa in opera si utilizzerà una testa di battuta con rapporto di 1 ogni 10 dispersori; diametro mm 20.</p>	<b>€ 151,15</b>

**Ponteggi - Protezioni per lavori in quota - protezione scavi**

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del

 Servizi per l'Ingegneria	<b>PIANO DI SICUREZZA</b>	<b>Sarlux srl</b>
	<b>COSTRUZIONE SERBATOIO ST209</b>	

	Sbadacchiatura in legname d'abete in tavolame e travi uso Trieste, per scavi a sezione ristretta, valutata per ogni 2.00m di superficie di scavo protetta.	€ 464,10
	Sistemazione di parete di scavo mediante la rimozione di terreno e massi instabili, eseguita con mezzo meccanico.	€ 462,00
	Parapetto provvisorio di altezza 1,00 m, composto da montanti metallici posti a interasse 1,80 m, tavola fermapiede e correnti in legno, compreso il montaggio e lo smontaggio; per il primo mese.	€ 4.693,50
	Lamiera in acciaio a protezione delle aperture, di spessore 10 mm;	€ 1.127,00
<b>TOTALE</b>		<b>€ 328.131,24</b>

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



## PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

### MODULISTICA DI CANTIERE

---

Di seguito si riportano alcuni modelli a disposizione delle Imprese per le comunicazioni inerenti le Risorse impiegate e per le autocertificazioni, da consegnare al CSE.

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

## MODELLO DI ACCETTAZIONE DEL PSC E DICHIARAZIONE DEL DATORE DI LAVORO

*Luogo e data*

Al Coordinatore per la Sicurezza  
Ing. Emanuele Cugis

**OGGETTO: Accettazione del PSC** (Art. 100 comma 3- 4 e Art. 102 Dlgs. 81/08) e  
**Dichiarazione del Datore di Lavoro** per il Cantiere:  
**“FERMATA Z3 2016”**

Il/la Sottoscritto/a.....nato .....

residente a .....codice fiscale.....

Tel .....cell.....e-mail.....

In qualità di **Datore di Lavoro** dell'Impresa .....P/IVA.....

con sede in .....via .....

Tel .....cell.....e-mail.....

Titolare del contratto n..... per i lavori di .....

**DICHIARA:**

1. Di aver ricevuto dal Coordinatore per la Sicurezza il Piano di Sicurezza e di Coordinamento per i Lavori di cui in Oggetto;
2. Di aver ricevuto dai Responsabili Sarlux: 1)La Raccolta di norme e procedure di Raffineria;  
2) Il Piano di Emergenza; 3) Un'adeguata informazione e formazione sui rischi connessi alle lavorazioni effettuate in Raffineria
3. Di aver preso visione della documentazione sopraelencata, di accettarne integralmente i contenuti e di impegnarsi ad adeguare l'attività lavorativa alle prescrizioni in esso contenute
4. Di aver consegnato alla Committente il proprio DVR

61

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

## COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

5. Di essere iscritto all'INPS di \_\_\_\_\_ matricola \_\_\_\_\_
6. Di essere iscritto all'INAIL di \_\_\_\_\_ matricola \_\_\_\_\_
7. Di essere iscritto alla Camera di Commercio di \_\_\_\_\_
8. Che l'oggetto sociale dell'Impresa è inerente i lavori in appalto e allega Certificato Camerale con nulla osta antimafia
9. Di applicare per i propri dipendenti il Contratto Collettivo Nazionale dei \_\_\_\_\_
10. Di rispettare tutti gli obblighi previdenziali previsti e di essere in regola con versamenti spettanti all'INPS, all'INAIL e alla CASSA EDILE, come da DURC allegato alla presente;
11. Che l'organico medio annuo dell'Impresa è di \_\_\_\_\_ unità, così suddivise: Dirigenti \_\_\_\_\_  
 Quadri \_\_\_\_\_ Impiegati \_\_\_\_\_ Operai \_\_\_\_\_
12. Che il personale è regolarmente sottoposto alla sorveglianza sanitaria ed è idoneo alla mansione assegnatagli;
13. Che tutto il personale ha ricevuto la formazione conforme a quanto previsto dall'Art. 37, comma 1, D. Lgs. 81/08 e Accordo Stato-Regioni del 21 dicembre 2011;
14. Di aver dato al personale la formazione, l'informazione e l'addestramento inerenti la Sicurezza e la Salute per i lavori in oggetto e secondo quanto riportato nel PSC, nel POS e nel rispetto delle procedure della Committente;
15. Di aver consegnato ai lavoratori i DPI previsti secondo le caratteristiche minime contenute nel PSC;
16. Di aver verificato che i DPI siano in buone condizioni e idonei all'uso e che i lavoratori siano formati e, per gli otoprotettori e per i DPI di III cat, addestrati al loro utilizzo;
17. Di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi (art.14 DLgs 81/08)
18. Che le attività in oggetto prevedono ingresso in spazi confinati  SI  NO
19. Che, qualora le attività dell'impresa si svolgano in aree riconducibili ad ambienti sospetti di inquinamento o confinati saranno rispettati il D.P.R. n.177 del 14/09/2011, le procedure del \_\_\_\_\_

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del _____



# PIANO DI SICUREZZA

## COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

PSC e della Committente;

- 20. Di essere consapevole che la raffineria Sarlux essendo un sito a incidente rilevante osserva il Decreto legislativo 26/06/2015, n.105, recepimento della direttiva europea 2012/18/UE (Seveso III) e richiede tale osservanza a tutte le ditte terze operanti nel suo stabilimento;
- 21. Che tutte le attrezzature, le macchine, i mezzi sono conformi alle norme, dotate di libretti di istruzioni e debitamente sottoposti a manutenzione;
- 22. Che solo il personale formato utilizzerà le attrezzature per le quali è prevista apposita formazione;
- 23. Che tutte le sostanze utilizzate sono fornite di Scheda di Sicurezza aggiornata al CLP e che il personale che le utilizza è edotto su queste;
- 24. Che sarà compito dell' Impresa provvedere alla raccolta dei rifiuti generatisi durante le attività e che sarà rispettata la procedura per l'Housekeeping prevista dalla Committente;
- 25. Di dover ricorrere  SI  NO a subappalti e in caso affermativo elenca le Imprese interessate e allega l'autorizzazione della Committente:

Impresa per i lavori di

Impresa per i lavori di

Impresa per i lavori di

Impresa per i lavori di

E di aver per questo trasmesso il PSC alle imprese subappaltatrici (o ai lavoratori autonomi) nel rispetto degli obblighi dell'art.101 comma 2 del DLgs 81/08;

- 26. Di corrispondere alle imprese esecutrici subappaltanti gli oneri di sicurezza loro spettanti;

- 27. Di aver nominato Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione

e-mail

- 28. Di aver nominato Medico Competente

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del

	<b>PIANO DI SICUREZZA</b>	<b>Sarlux srl</b>
	<b>COSTRUZIONE SERBATOIO ST209</b>	

<b>29.</b>	Di aver nominato Capocantiere
	Tel _____ e-mail _____
<b>30.</b>	Di essere in possesso di tutti i requisiti di cui all'allegato XVII del DLgs 81/08 s.m.i

Unitamente a copia fotostatica non autenticata di un documento d'identità del sottoscrittore.

Firma del Datore di Lavoro

\_\_\_\_\_

Firma dell' RLS  
(art. 102 D.Lgs 81/08)

\_\_\_\_\_

Firma del Medico Competente  
per presa visione del PSC  
(art. 104 D.Lgs 81/08)

\_\_\_\_\_

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



## PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

MODELLO DI AUTOCERTIFICAZIONE REQUISITI PER IL LAVORO IN SPAZI  
CONFINATI (EX D.P.R. N. 177 DEL 14/09/2011)

### DICHIARAZIONE DELLA QUALIFICAZIONE DELL'IMPRESA OPERANTE IN AMBIENTI SOSPETTI DI INQUINAMENTO O CONFINATI (D.P.R. n. 177 del 14/09/2011)

Con riferimento ai lavori in appalto consistenti nello svolgimento delle seguenti attività:

ITEM	ATTIVITA'

65

da eseguire presso il cantiere "COSTRUZIONE SERBATOIO ST-209"

sito all'interno dello stabilimento Sarlux di Sarroch (CA),

il sottoscritto sig. \_\_\_\_\_ legale rappresentante della  
ditta \_\_\_\_\_ con sede a  
\_\_\_\_\_, ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., consapevole  
delle sanzioni penali nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi,  
richiamate dall'art. 76 del D.P.R. n. 445 del 28 dicembre 2000,

DICHIARA

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del





# PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

che l'impresa possiede i requisiti richiesti dal D.P.R. 177/2011 per lo svolgimento delle attività lavorative nel settore degli ambienti sospetti di inquinamento o confinati.

In particolare:

- sono correttamente applicate le vigenti disposizioni in materia di valutazione dei rischi, sorveglianza sanitaria e misure di gestione delle emergenze;
- in cantiere saranno presenti:

**Lavoratori con esperienza almeno triennale nei lavori in ambienti con sospetto di inquinamento o confinati, assunti con contratto a tempo indeterminato o con contratti preventivamente certificati ai sensi del Titolo VIII, Capo I, del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276 (costituenti almeno il 30% di ogni squadra di lavoro).**

Nominativo	Funzione (preposto/lavoratore)	Tipologia contrattuale (indeterminato / determinato con certificazione)	Anni di esperienza <b>(≥3)</b>	Data ultima formazione sugli ambienti con sospetto di inquinamento o confinati  (VERBALE DI FORMAZIONE ALLEGATO ALLA PRESENTE)

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del

	<b>PIANO DI SICUREZZA</b>	Sarlux srl
	<b>COSTRUZIONE SERBATOIO ST209</b>	


**Lavoratori con esperienza inferiore a 3 anni** nei lavori in ambienti con sospetto di inquinamento o confinati **e/o assunti con contratto a tempo** determinato non preventivamente certificati ai sensi del Titolo VIII, Capo I, del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276:

Nominativo	Funzione (lavoratore)	Tipologia contrattuale (indeterminato / determinato)	Anni di esperienza	Data ultima formazione sugli ambienti con sospetto di inquinamento o confinati  (VERBALE DI FORMAZIONE ALLEGATO ALLA PRESENTE)

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



## PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

- sono state effettuate le attività di informazione e formazione di tutto il personale, nonché di aggiornamento, specificamente mirate alla conoscenza dei fattori di rischio propri delle attività svolte in ambienti sospetti di inquinamento, con relativa prova di verifica di apprendimento (si veda in allegato attestati di formazione);
- sono state effettuate le attività di addestramento di tutto il personale relativamente all'applicazione delle opportune procedure di sicurezza;
- i lavoratori sono in possesso e sono stati addestrati all'uso corretto di dispositivi di protezione individuale, strumentazione e attrezzature di lavoro idonei alla prevenzione dei rischi propri delle attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento.

In particolare, durante le lavorazioni saranno utilizzati:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Si allegano alla presente dichiarazione i verbali delle riunioni di formazione ed addestramento all'utilizzo dei dispositivi ed alle attrezzature elencate

- si rispettano le vigenti previsioni in materia di Documento unico di regolarità contributiva (si veda DURC in allegato);
- si applica integralmente la parte economica e normativa del CCNL relativo al settore \_\_\_\_\_, compreso il versamento della contribuzione all'eventuale ente bilaterale di riferimento, ove la prestazione sia di tipo retributivo;

Inoltre si precisa che

- non è previsto nessun subappalto relativamente alle attività da eseguire all'interno degli spazi confinati;
- durante tutte le fasi delle lavorazioni sarà adottata ed efficacemente attuata una procedura di lavoro specificamente diretta a eliminare e/o ridurre al minimo i rischi propri delle

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



## PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE SERBATOIO ST209

Sarlux srl

attività in ambienti confinati, comprensiva della eventuale fase di soccorso e di coordinamento con il sistema di emergenza del SPP Sarlux (in allegato viene riportata la procedura aziendale PER CIASCUNO SPAZIO CONFINATO).

Infine il sottoscritto Legale Rappresentante della Ditta \_\_\_\_\_ prende atto che:

- il rappresentante del Datore di Lavoro Committente previsto dall'art.3 comma 2 del predetto Decreto è individuato nella figura del Capo Turno in turno.
- prima dell'accesso in cantiere tutti i lavoratori (incluso eventualmente il D.L.) dovranno partecipare agli incontri di informazione di fermata organizzati da Sarlux (con esame finale sull'apprendimento) durante i quali saranno dettagliatamente informati dalla committente sulle caratteristiche dei luoghi, su tutti i rischi esistenti negli ambienti, ivi compresi quelli derivanti dai precedenti utilizzi degli ambienti di lavoro, e sulle misure di prevenzione e emergenza adottate in relazione alla propria attività.

Ai sensi dell'art. 38 del D.P.R. 445 del 28 dicembre 2000 la presente dichiarazione è sottoscritta dall'interessato al momento della consegna ovvero presentata unitamente a copia fotostatica non autenticata di un documento d'identità del sottoscrittore.

li, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Firma

Datore di lavoro

\_\_\_\_\_

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del

	<b>PIANO DI SICUREZZA</b>	Sarlux srl
	COSTRUZIONE ST-209	

SCHEMA ELENCO PERSONALE

Si riporta di seguito la "**SCHEMA ELENCO PERSONALE**", da compilare a cura di ciascuna Impresa e restituire al CSE

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE ST-209

logo impresa	NOME IMPRESA	
	COSTRUZIONE SERBATOIO ST-209	

FERMATA ..... IMPRESA.....

ELENCO DEL PERSONALE IMPIEGATO IN CANTIERE REVISIONE 00 DEL.....

	GENERALITA'				ABILITAZIONI					DPI III CAT	
	IMPRESA	COGNOME	NOME	MANSIONE	TIPOLOGIA DI CONTRATTO	CHIAVI A BATTERE	SPAZI CONFINATI	GRU	CARRELLO ELEVATORE	AUTORESP. CAPP. VENT.	IMBRAC. ANTICADUTA
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE ST-209

## SCHEDA ELENCO LAVORI

Si riporta di seguito la **"SCHEDA ELENCO LAVORI"**, da compilare a cura di ciascuna Impresa e restituire al CSE

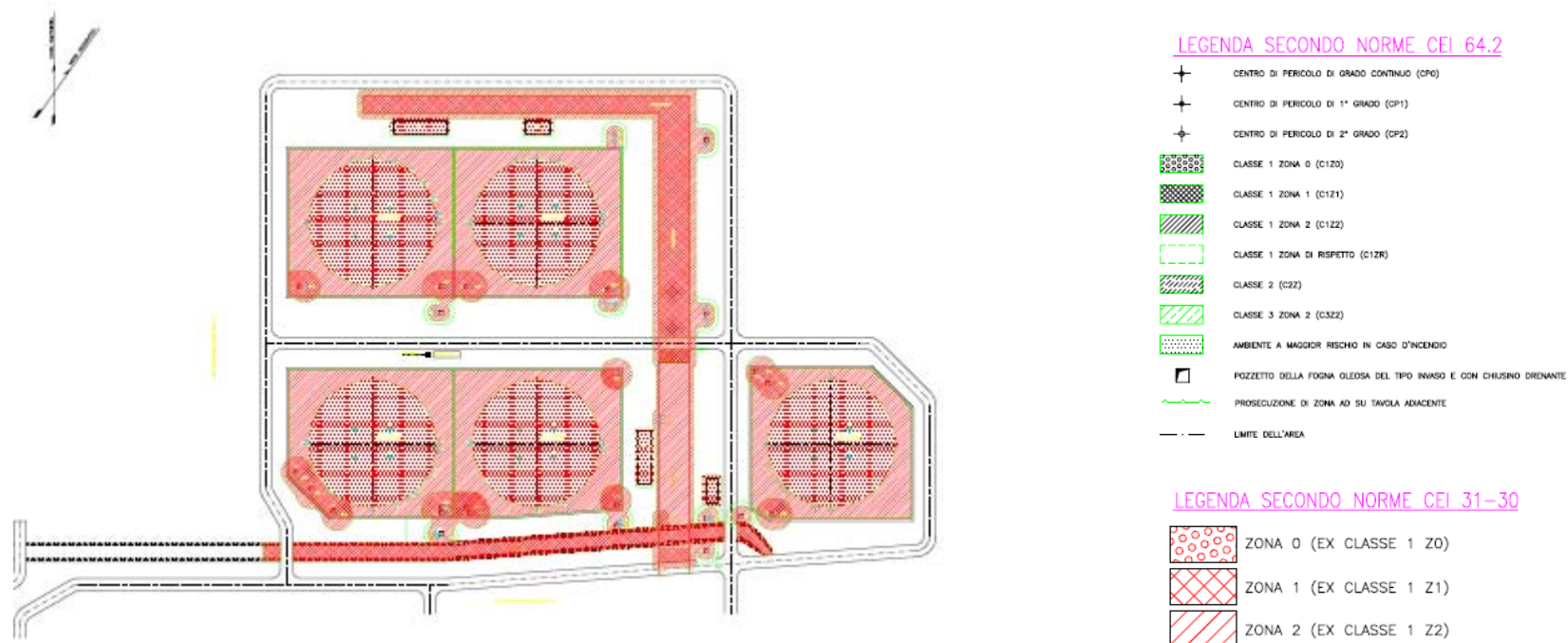
### SCHEDA ELENCO LAVORI

DITTA \_\_\_\_\_ DATA \_\_\_\_\_

ATTIVITÀ PREVISTA	ITEM	Indicazione del paragrafo, della pagina o dell'allegato in cui è riportata l'istruzione operativa per l'esecuzione dell'attività	Indicazione del paragrafo, della pagina o dell'allegato in cui è riportata la scheda di valutazione dei rischi	Interferenza Trasmessa

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del

## PLANIMETRIA AREE CLASSIFICATE AREE LIMITROFE



Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



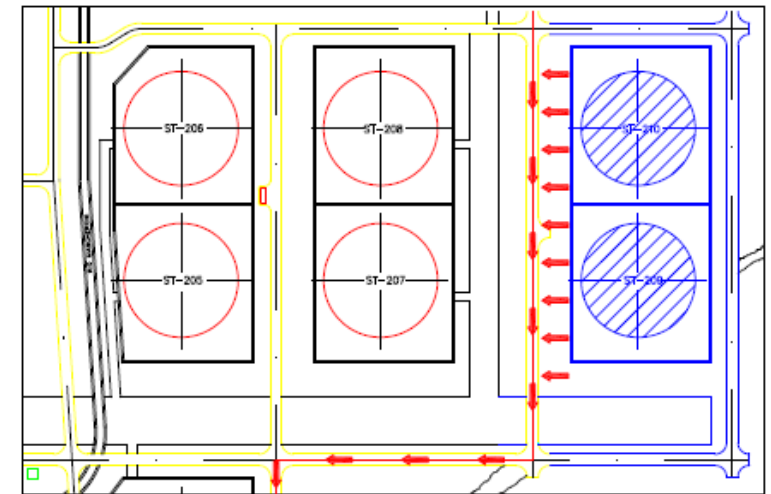
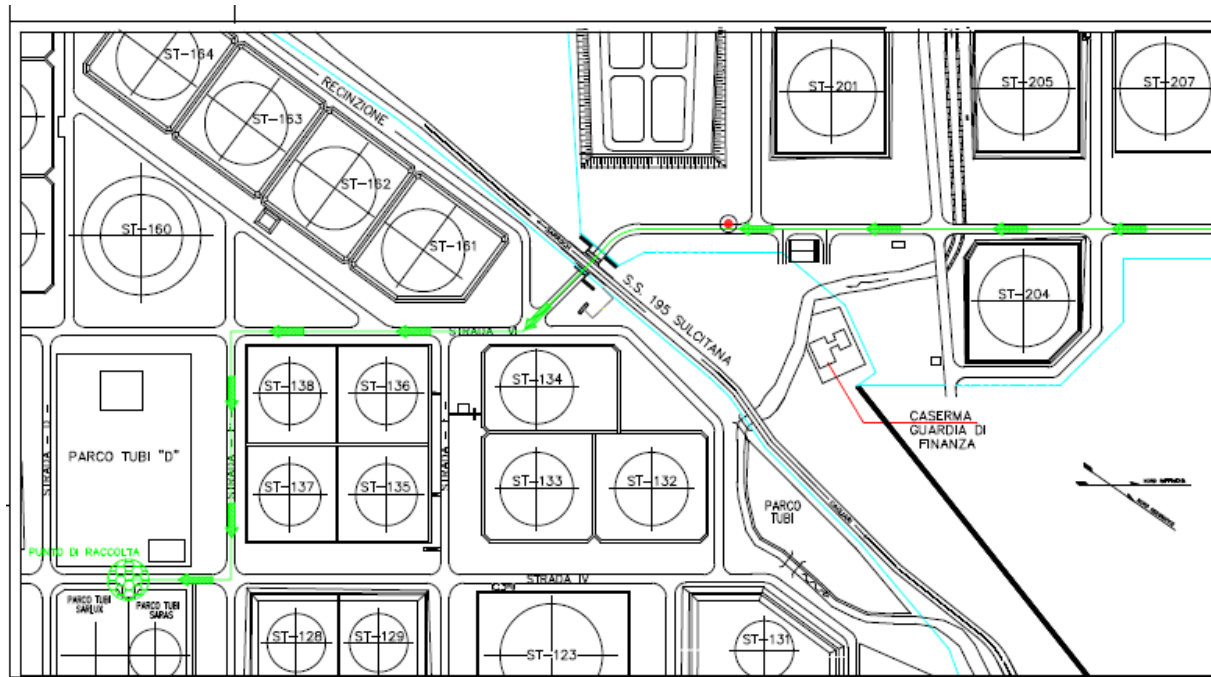


# PIANO DI SICUREZZA

## COSTRUZIONE ST-209

Sarlux srl

### PLANIMETRIA VIE DI FUGA



Committente: **Sarlux Srl**

DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2

Coordinatore per la progettazione: **Ing. E. Cugis**

Fase di oggetto: **emissione 22/06/2016**

Coordinatore per l'esecuzione: **Ing. E. Cugis**

Rev.1 del 15/07/16

Rev.2 del 12/10/16

Rev.1 del

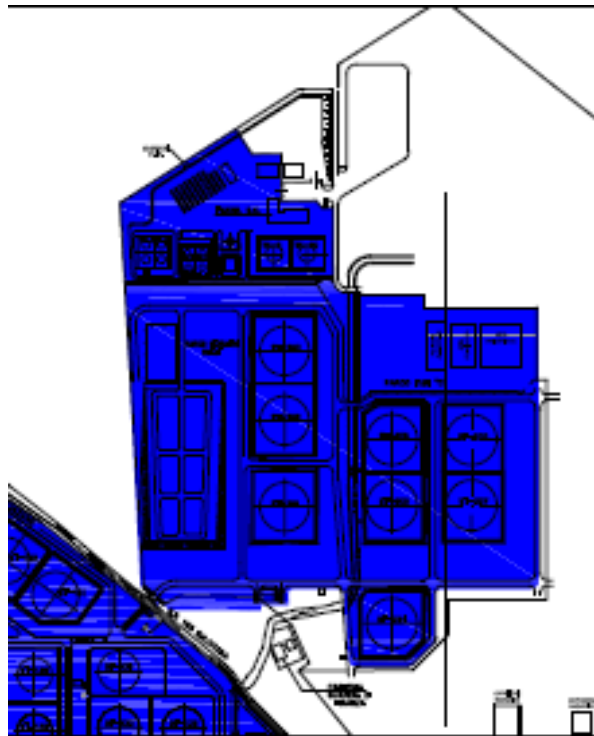


# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE ST-209

## MAPPATURA ACUSTICA AREE LIMITROFE



DPI Udito Noise PPE	
Blue	Non Necessari Not Compulsory
Green	Consigliati Recommended
Yellow	Obbligatori Required
Red	Obbligatori Required

Classificazione Aree Class Areas	
Blue	LAeq < 80.0 dBA
Green	LAeq 80.0 + 85.0 dBA
Yellow	LAeq 85.0 + 87.0 dBA
Red	LAeq > 87.0 dBA
Diagonal lines	Edifici/buildings

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE ST-209

Sarlux srl

## PLANIMETRIA ZONA DI SOSTA INTERNE/ESTERNE

---

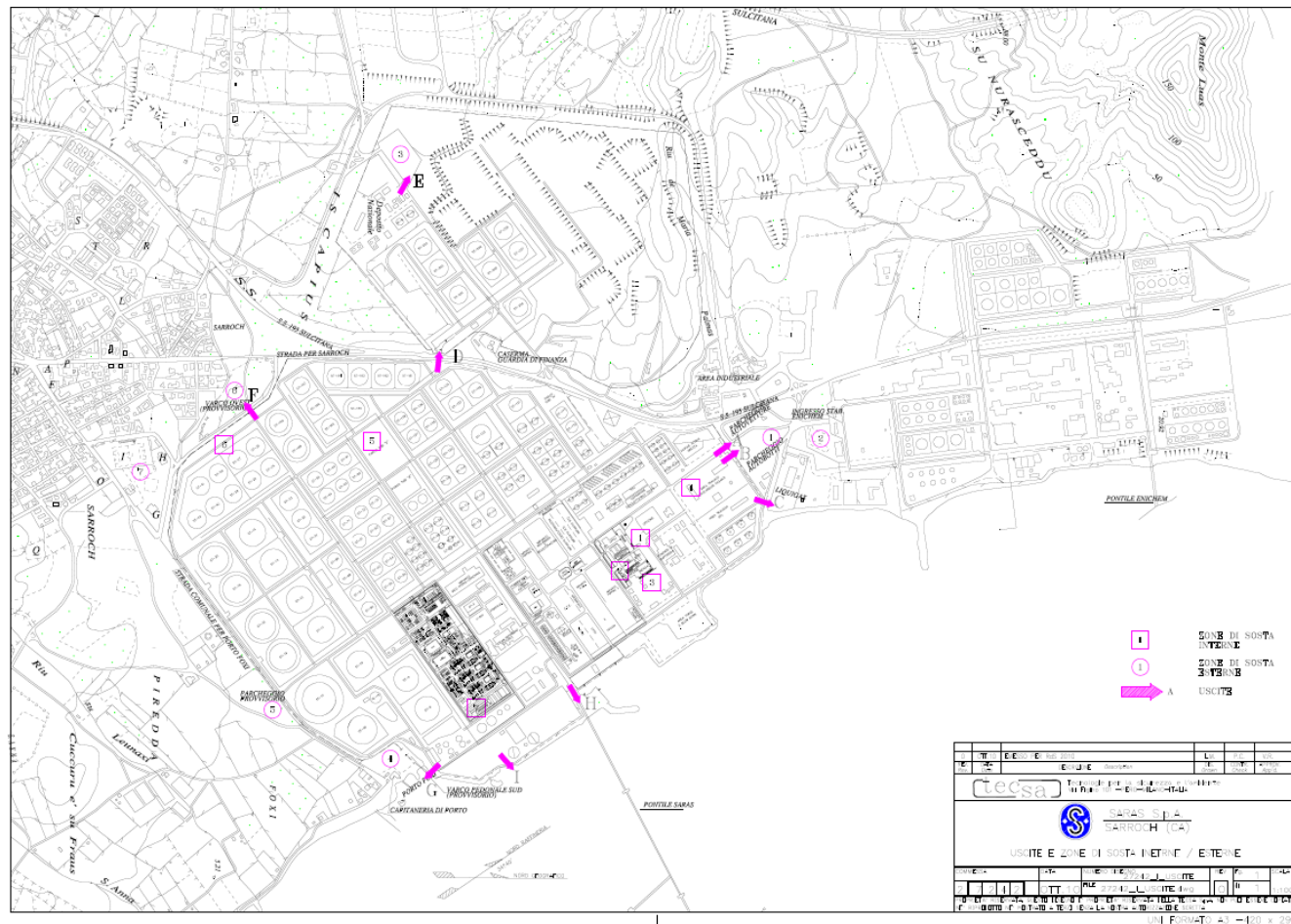
Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

## COSTRUZIONE ST-209

Sarlux srl



Committente: <b>Sarlux Srl</b>		DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>		Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>		Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

COSTRUZIONE ST-209

Sarlux srl

## PLANIMETRIA SUDDIVISIONE AREE STABILIMENTO

---

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE ST-209



Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE ST-209

## CENSIMENTO PERICOLI AREA: BIANCHI

Codice	Tipologia di pericolo	Scenario ipotizzato / causa	Di Area (Si/No)
P001	Oggetti taglienti e/o lesivi	Presenza nell'area di oggetti taglienti/lesivi	Sì
P001	Oggetti taglienti e/o lesivi	Presenza ponteggi	Sì
P001	Oggetti taglienti e/o lesivi	Manipolazione di utensili lesivi (es. chiavi di manovra, forbici, cacciaviti, etc.)	
P002	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	Contatti con organi in movimento	Sì
P003	Ostacoli fissi e mobili	Urti per passaggi bassi (< 2 m)	Sì
P003	Ostacoli fissi e mobili	Urti per spazi ristretti (scale alla marinara, etc.)	Sì
P003	Ostacoli fissi e mobili	Urti da carichi caduti da carrelli elevatori, camion, etc.	Sì

80

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



## PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE ST-209

P003	Ostacoli fissi e mobili	Urti dovuti movimentazione e/o distacco di manichetta in pressione	
P003	Ostacoli fissi e mobili	Urti contro ostacoli fissi e mobili (es. elementi sporgenti, spigoli vivi, valvole, mobili d'ufficio, etc.)	Sì
P004	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	Caduta dall'alto (scale alla marinara, pioli, ponteggi, piani di lavoro, etc.)	Sì
P004	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	Cadute in profondità	Sì
P005	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	Inciampi lungo percorsi asfaltati e non, irregolarità terreno, buche, etc.	Sì
P005	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	Scivolamenti per pavimentazione bagnata (ristagni d'acqua, etc)	Sì

81

Codice	Tipologia di pericolo	Scenario ipotizzato / causa	Di Area (Sì/No)
--------	-----------------------	-----------------------------	-----------------

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del





## PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE ST-209

P005	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	Scivolamenti per presenza di tracce oleose sulla pavimentazione	Sì
P005	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	Scivolamenti per formazione di ghiaccio nel periodo invernale	Sì
P005	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	Inciampi/scivolamenti per ostacoli livello suolo (es. tubazioni, manichette, valvole, cordoli, etc.)	Sì
P005	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	Inciampi/scivolamenti lungo scale a gradini/marinara/pioli	
P005	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	Scivolamenti per sversamenti di prodotti sulla pavimentazione	Sì
P005	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	Inciampi/scivolamenti su grigliati sconnessi e/o difettosi o per presenza di dislivelli (piccoli gradini, sporgenze, etc.)	Sì

82

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE ST-209

P005	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	Inciampi/scivolamenti durante movimentazione manichetta	
P006	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	Proiezioni oggetti da apparecchi in pressione	Sì
P006	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	Proiezione gas/liquidi/vapori in pressione	Sì
P006	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	Proiezione di schegge/frammenti	Sì

83

Codice	Tipologia di pericolo	Scenario ipotizzato / causa	Di Area (Sì/No)
P007	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	Caduta oggetti/materiali derivanti da attività manutentive incluse quelle di sollevamento.	Sì
P007	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	Distacco lamiere di coibentazione e/o di calcinacci	Sì
P007	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	Caduta oggetti/materiali dall'alto	Sì

Committente: <b>Sarlux Srl</b>		DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>		Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>		Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE ST-209

P008	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	Elettrocuzione per controlli su componenti elettriche	
P008	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	Elettrocuzione per condizioni metereologiche avverse	Sì
P009	Illuminazione (bassa/alta)	Attività in luoghi scarsamente illuminati	Sì
P010	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	Superfici calde accessibili	Sì
P010	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	Contatto con materiali/prodotti caldi/fluidi di servizio (vapore, etc.)	
P010	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	Utilizzo di manichette di vapore	
P010	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	Contatto con prodotti criogenici	Sì
P011	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	Attività in spazi confinati	Sì

84

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

## COSTRUZIONE ST-209

P012	Punture di insetti	Punture di insetti per attività in ambienti interni ed esterni	Sì
P013	Morsi di animali	Morsi o attacchi di animali per attività/passaggio in ambienti esterni	Sì
P014	Incidenti stradali - auto/bicicletta	Incidenti stradali/investimenti tra mezzi e non (auto, camion, moto, bici, pedoni, etc.)	Sì
P014	Incidenti stradali - auto/bicicletta	Incidenti/investimenti tra carrelli elevatori e non (strutture, pedoni, pianali, etc.)	Sì
PE01	Movimentazione manuale dei carichi	Manovra di valvole dure	

85

Codice	Tipologia di pericolo	Scenario ipotizzato / causa	Di Area (Sì/No)
PE02	Posture operative incongrue	Movimentazione di attrezzature/oggetti in posizione scomoda (posti in alto/basso)	
PE02	Posture operative incongrue	Carico / scarico materiale da autovetture	
PE02	Posture operative incongrue	Accesso ad attrezzature/oggetti in posizione scomoda (posti in alto/basso)	

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. <b>PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

## COSTRUZIONE ST-209

PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute per trafilamenti da elementi sensibili ACP: METANOLO (RR)	Sì
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute per trafilamenti da elementi sensibili ACP: ACIDO SOLFIDRICO (RR)	Sì
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute per manipolazione in fase aperta ACP: METANOLO (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute per manipolazione in fase aperta ACP: POLIMERI EUROPA TAGLIO TX (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute per manipolazione in fase aperta ACP: CHEROSENE,JP1, JP8 (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute per manipolazione in fase aperta ACP: MTBE (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute per manipolazione in fase aperta ACP: INNOSPEC STADIS 450 (RR)	

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. <b>PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

## COSTRUZIONE ST-209

PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute per manipolazione in fase aperta ACP: ALKILATO (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute per manipolazione in fase aperta ACP: HCN ADDOLCITO (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute a seguito di perdite accidentali per manovra errata ACP: METANOLO (RR)	

Codice	Tipologia di pericolo	Scenario ipotizzato / causa	Di Area (Si/No)
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute a seguito di perdite accidentali per manovra errata ACP: POLIMERI EUROPA TAGLIO TX (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute a seguito di perdite accidentali per manovra errata ACP: CHEROSENE,JP1, JP8 (RR)	

87

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

## COSTRUZIONE ST-209

PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute a seguito di perdite accidentali per manovra errata ACP: MTBE (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute a seguito di perdite accidentali per manovra errata ACP: INNOSPEC STADIS 450 (RR)	Sì
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute a seguito di perdite accidentali per manovra errata ACP: ALKILATO (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute a seguito di perdite accidentali per manovra errata ACP: HCN ADDOLCITO (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute a seguito di perdite accidentali per manovra errata ACP: ACIDO SOLFIDRICO (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute a seguito di perdite accidentali per rottura ACP: METANOLO (RR)	Sì

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. <b>PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

## COSTRUZIONE ST-209

PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute a seguito di perdite accidentali per rottura ACP: ACIDO SOLFIDRICO (RR)	Sì
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute durante attività di bonifica ACP: METANOLO (RR)	

Codice	Tipologia di pericolo	Scenario ipotizzato / causa	Di Area (Si/No)
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute durante attività di bonifica ACP: POLIMERI EUROPA TAGLIO TX (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute durante attività di bonifica ACP: CHEROSENE,JP1, JP8 (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute durante attività di bonifica ACP: MTBE (RR)	

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. <b>PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del





# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE ST-209

PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute durante attività di bonifica ACP: ALKILATO (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute durante attività di bonifica ACP: HCN ADDOLCITO (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute durante attività di bonifica ACP: ACIDO SOLFIDRICO (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute per supervisione al carico/scarico autobotti ACP: BASF KEROFLUX 6103 (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute per supervisione al carico/scarico autobotti ACP: BASF KEROFLUID MIL AL 41 (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute per supervisione al carico/scarico autobotti ACP: BASF KEROFLUX 6132 (RR)	

90

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. <b>PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

## COSTRUZIONE ST-209

PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute per supervisione al carico/scarico autobotti  ACP: CHEMATEK CHEMADD LUBRICITY PC 32 (R)	
------	---	--	--

Codice	Tipologia di pericolo	Scenario ipotizzato / causa	Di Area (Si/No)
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute per supervisione al carico/scarico autobotti  ACP: BASF KEROFLUX 6170 (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute per supervisione al carico/scarico autobotti  ACP: BASF KEROFLUX 6115 (RR)	
PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali e/o schizzi per anomalia e/o manovra errata ACP: METANOLO (RR)	

91

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

## COSTRUZIONE ST-209

PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali e/o schizzi per anomalia e/o manovra errata ACP: POLIMERI EUROPA TAGLIO TX (RR)	
PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali e/o schizzi per anomalia e/o manovra errata ACP: CHEROSENE,JP1, JP8 (RR)	
PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali e/o schizzi per anomalia e/o manovra errata ACP: MTBE (RR)	
PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali e/o schizzi per anomalia e/o manovra errata ACP: INNOSPEC STADIS 450 (RR)	Sì
PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali e/o schizzi per anomalia e/o manovra errata ACP: LCN (RR)	

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. <b>PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

## COSTRUZIONE ST-209

PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali e/o schizzi per anomalia e/o manovra errata ACP: ALKILATO (RR)	
------	--	---	--

Codice	Tipologia di pericolo	Scenario ipotizzato / causa	Di Area (Si/No)
PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali e/o schizzi per anomalia e/o manovra errata ACP: HCN ADDOLCITO (RR)	
PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali e/o schizzi per anomalia e/o manovra errata ACP: VIRGIN NAFTA (RR)	
PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali e/o schizzi per anomalia e/o manovra errata ACP: BENZINA VSB (RR)	
PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali e/o schizzi per anomalia e/o manovra errata ACP: BENZINA ETERIFICATA (RR)	

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. <b>PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

## COSTRUZIONE ST-209

PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali e/o schizzi per anomalia e/o manovra errata ACP: BAD (RR)	
PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali e/o schizzi per anomalia e/o manovra errata ACP: ACIDO SOLFIDRICO (RR)	
PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali e/o schizzi per anomalia e/o manovra errata ACP: BENZINA RIFORMATA / MCN (RR)	
PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali e/o schizzi per anomalia e/o manovra errata ACP: BENZINA (RR)	
PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali per rottura ACP: METANOLO (RR)	Sì
PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali per rottura ACP: ALKILATO (RR)	Sì

94

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. <b>PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE ST-209

Codice	Tipologia di pericolo	Scenario ipotizzato / causa	Di Area (Si/No)
PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali per rottura ACP: ACIDO SOLFIDRICO (RR)	Si
PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali per rottura ACP: BENZINA (RR)	Si
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute a seguito di perdite accidentali per manovra errata ACP: LCN (RR)	
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute a seguito di perdite accidentali per manovra errata ACP: VIRGIN NAFTA (RR)	
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute a seguito di perdite accidentali per manovra errata ACP: BENZINA VSB (RR)	

95

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

## COSTRUZIONE ST-209

PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute a seguito di perdite accidentali per manovra errata ACP: BENZINA ETERIFICATA (RR)	
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute a seguito di perdite accidentali per manovra errata ACP: BAD (RR)	
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute a seguito di perdite accidentali per manovra errata ACP: BENZINA RIFORMATA / MCN (RR)	
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute a seguito di perdite accidentali per manovra errata ACP: BENZINA (RR)	
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agente cancerogeno e/o mutageno per manipolazione in fase aperta ACP: LCN (RR)	

96

Codice	Tipologia di pericolo	Scenario ipotizzato / causa	Di Area (Si/No)
--------	-----------------------	-----------------------------	-----------------

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. <b>PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

## COSTRUZIONE ST-209

PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agente cancerogeno e/o mutageno per manipolazione in fase aperta ACP: VIRGIN NAFTA (RR)	
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agente cancerogeno e/o mutageno per manipolazione in fase aperta ACP: BENZINA VSB (RR)	
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agente cancerogeno e/o mutageno per manipolazione in fase aperta ACP: BENZINA ETERIFICATA (RR)	
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agente cancerogeno e/o mutageno per manipolazione in fase aperta ACP: BAD (RR)	
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agente cancerogeno e/o mutageno per manipolazione in fase aperta ACP: BENZINA RIFORMATA / MCN (RR)	
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agente cancerogeno e/o mutageno per manipolazione in fase aperta ACP: BENZINA (RR)	
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agente cancerogeno e/o mutageno per trafiletti da elementi sensibili ACP: BENZINA (RR)	Sì

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del





# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE ST-209

PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agente cancerogeno e/o mutageno per perdite accidentali per rottura ACP: BENZINA (RR)	Sì
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni durante attività di bonifica ACP: LCN (RR)	
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni durante attività di bonifica ACP: VIRGIN NAFTA (RR)	
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni durante attività di bonifica ACP: BENZINA VSB (RR)	
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni durante attività di bonifica ACP: BENZINA ETERIFICATA (RR)	
Codice	Tipologia di pericolo	Scenario ipotizzato / causa	Di Area (Sì/No)
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni durante attività di bonifica ACP: BAD (RR)	
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni durante attività di bonifica ACP: BENZINA RIFORMATA / MCN (RR)	

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. <b>PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE ST-209

PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni durante attività di bonifica ACP: BENZINA (RR)	
PS04	Rumore	Presenza di apparecchiature rumorose	Sì
PS05	Vibrazioni	Vibrazioni corpo intero/mano-braccio	
PS06	Radiazioni ionizzanti	Esposizione a radiazioni ionizzanti	Sì
PS07	Radiazioni non ionizzanti	Campi elettromagnetici generati da impianti/apparecchiature elettriche	Sì
PS08	Polveri inerti	Esposizione a polveri	Sì
PS09	Agenti biologici	Esposizione ad agenti biologici per utilizzo di impianti idrici (docce, idranti, acqua circuito interno etc.)	
PS10	Condizioni meteo e microclimatiche	Condizioni meteorologiche disagiati per attività in ambienti moderati	
PS10	Condizioni meteo e microclimatiche	Condizioni meteorologiche disagiati per attività in ambienti caldi	Sì
PP01	Incendio	Incendio	Sì
PP02	Esplosione	Esplosione	Sì

99

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	<b>Rev.1 del 15/07/16</b>	<b>Rev.2 del 12/10/16</b>	<b>Rev.1 del</b>



## PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE ST-209

PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche	Sì
PP04	Rilasci incontrollati di energia termica o meccanica	Rilasci incontrollati di energia termica o meccanica	Sì

### CENSIMENTO PERICOLI AREA: NERI

Codice	Tipologia di pericolo	Scenario ipotizzato / causa	Di Area (Sì/No)
P001	Oggetti taglienti e/o lesivi	Presenza nell'area di oggetti taglienti/lesivi	Sì
P001	Oggetti taglienti e/o lesivi	Presenza ponteggi	Sì
P001	Oggetti taglienti e/o lesivi	Manipolazione di utensili lesivi (es. chiavi di manovra, forbici, cacciaviti, etc.)	
P002	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	Contatti con organi in movimento	Sì
P003	Ostacoli fissi e mobili	Urti per passaggi bassi (< 2 m)	Sì

100

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

## COSTRUZIONE ST-209

P003	Ostacoli fissi e mobili	Urti per spazi ristretti (scale alla marinara, etc.)	Sì
P003	Ostacoli fissi e mobili	Urti da carichi caduti da carrelli elevatori, camion, etc.	Sì
P003	Ostacoli fissi e mobili	Urti dovuti movimentazione e/o distacco di manichetta in pressione	
P003	Ostacoli fissi e mobili	Urti contro ostacoli fissi e mobili (es. elementi sporgenti, spigoli vivi, valvole, mobili d'ufficio, etc.)	Sì
P004	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	Caduta dall'alto (scale alla marinara, pioli, ponteggi, piani di lavoro, etc.)	Sì
P004	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	Cadute in profondità	Sì
P005	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	Inciampi lungo percorsi asfaltati e non, irregolarità terreno, buche, etc.	Sì
P005	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	Scivolamenti per pavimentazione bagnata (ristagni d'acqua, etc)	Sì

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	<b>Rev.1 del 15/07/16</b>	<b>Rev.2 del 12/10/16</b>	<b>Rev.1 del</b>



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

## COSTRUZIONE ST-209

Codice	Tipologia di pericolo	Scenario ipotizzato / causa	Di Area (Si/No)
P005	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	Scivolamenti per presenza di tracce oleose sulla pavimentazione	Si
P005	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	Scivolamenti per formazione di ghiaccio nel periodo invernale	Si
P005	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	Inciampi/scivolamenti per ostacoli livello suolo (es. tubazioni, manichette, valvole, cordoli, etc.)	Si
P005	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	Inciampi/scivolamenti lungo scale a gradini/marinara/pioli	
P005	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	Scivolamenti per sversamenti di prodotti sulla pavimentazione	Si

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



## PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE ST-209

P005	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	Inciampi/scivolamenti su grigliati sconnessi e/o difettosi o per presenza di dislivelli (piccoli gradini, sporgenze, etc.)	Sì
P005	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	Inciampi/scivolamenti durante movimentazione manichetta	
P006	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	Proiezioni oggetti da apparecchi in pressione	Sì
P006	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	Proiezione gas/liquidi/vapori in pressione	Sì
P006	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	Proiezione di schegge/frammenti	Sì

103

Codice	Tipologia di pericolo	Scenario ipotizzato / causa	Di Area (Sì/No)
P007	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	Caduta oggetti/materiali derivanti da attività manutentive incluse quelle di sollevamento.	Sì

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

## COSTRUZIONE ST-209

P007	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	Distacco lamiere di coibentazione e/o di calcinacci	Sì
P007	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	Caduta oggetti/materiali dall'alto	Sì
P008	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	Elettrocuzione per controlli su componenti elettriche	
P008	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	Elettrocuzione per condizioni metereologiche avverse	Sì
P009	Illuminazione (bassa/alta)	Attività in luoghi scarsamente illuminati	Sì
P010	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	Superfici calde accessibili	Sì
P010	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	Contatto con materiali/prodotti caldi/fluidi di servizio (vapore, etc.)	
P010	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	Utilizzo di manichette di vapore	

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. <b>PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

## COSTRUZIONE ST-209

P010	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	Contatto con prodotti criogenici	Sì
P011	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	Attività in spazi confinati	Sì
P012	Punture di insetti	Punture di insetti per attività in ambienti interni ed esterni	Sì
P013	Morsi di animali	Morsi o attacchi di animali per attività/passaggio in ambienti esterni	Sì
P014	Incidenti stradali - auto/bicicletta	Incidenti stradali/investimenti tra mezzi e non (auto, camion, moto, bici, pedoni, etc.)	Sì
P014	Incidenti stradali - auto/bicicletta	Incidenti/investimenti tra carrelli elevatori e non (strutture, pedoni, pianali, etc.)	Sì
PE01	Movimentazione manuale dei carichi	Manovra di valvole dure	

105

Codice	Tipologia di pericolo	Scenario ipotizzato / causa	Di Area (Sì/No)
PE02	Posture operative incongrue	Movimentazione di attrezzature/oggetti in posizione scomoda (posti in alto/basso)	

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. <b>PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del





# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

## COSTRUZIONE ST-209

PE02	Posture operative incongrue	Carico / scarico materiale da autovetture	
PE02	Posture operative incongrue	Accesso ad attrezzature/oggetti in posizione scomoda (posti in alto/basso)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute per trafilamenti da elementi sensibili ACP: ACIDO SOLFIDRICO (RR)	Sì
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute per trafilamenti da elementi sensibili ACP: GASOLIO TRAZIONE / RISCALDAMENTO (RR)	Sì
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute per manipolazione in fase aperta ACP: HVGO HS, LS / LVGO / OLIO COMBUSTIBILE / GAP (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute per manipolazione in fase aperta ACP: BIOSARAS "S" (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute per manipolazione in fase aperta ACP: GAP PETROLCHIMICO (RR)	

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. <b>PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

## COSTRUZIONE ST-209

PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute per manipolazione in fase aperta ACP: GASOLIO PETROLCHIMICO (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute per manipolazione in fase aperta ACP: GAL+GAM (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute per manipolazione in fase aperta ACP: GASOLIO DA VISBREAKING (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute per manipolazione in fase aperta ACP: LCO (LIGHT CYCLE OIL) (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute per manipolazione in fase aperta ACP: SASOL GTL DIESEL (RR)	

107

Codice	Tipologia di pericolo	Scenario ipotizzato / causa	Di Area (Si/No)
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute per manipolazione in fase aperta ACP: GASOLIO TRAZIONE / RISCALDAMENTO (RR)	

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	<b>Rev.1 del 15/07/16</b>	<b>Rev.2 del 12/10/16</b>	<b>Rev.1 del</b>



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

## COSTRUZIONE ST-209

PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute a seguito di perdite accidentali per manovra errata ACP: BIOSARAS "S" (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute a seguito di perdite accidentali per manovra errata ACP: GAP PETROLCHIMICO (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute a seguito di perdite accidentali per manovra errata ACP: GASOLIO PETROLCHIMICO (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute a seguito di perdite accidentali per manovra errata ACP: GAL+GAM (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute a seguito di perdite accidentali per manovra errata ACP: SASOL GTL DIESEL (RR)	

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE ST-209

PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute a seguito di perdite accidentali per manovra errata ACP: BASF KEROFLUX 6115 (RR)	Sì
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute a seguito di perdite accidentali per manovra errata ACP: ACIDO SOLFIDRICO (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute a seguito di perdite accidentali per manovra errata ACP: GASOLIO TRAZIONE / RISCALDAMENTO (RR)	

109

Codice	Tipologia di pericolo	Scenario ipotizzato / causa	Di Area (Sì/No)
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute a seguito di perdite accidentali per rottura ACP: ACIDO SOLFIDRICO (RR)	Sì

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

## COSTRUZIONE ST-209

PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute a seguito di perdite accidentali per rottura ACP: GASOLIO TRAZIONE / RISCALDAMENTO (RR)	Sì
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute durante attività di bonifica ACP: BIOSARAS "S" (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute durante attività di bonifica ACP: GAP PETROLCHIMICO (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute durante attività di bonifica ACP: GASOLIO PETROLCHIMICO (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute durante attività di bonifica ACP: GAL+GAM (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute durante attività di bonifica ACP: SASOL GTL DIESEL (RR)	

110

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

## COSTRUZIONE ST-209

PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute durante attività di bonifica ACP: ACIDO SOLFIDRICO (RR)	
PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute durante attività di bonifica ACP: GASOLIO TRAZIONE / RISCALDAMENTO (RR)	
PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali e/o schizzi per anomalia e/o manovra errata ACP: HVGO HS, LS / LVGO / OLIO COMBUSTIBILE / GAP (RR)	
PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali e/o schizzi per anomalia e/o manovra errata ACP: BIOSARAS "S" (RR)	

111

Codice	Tipologia di pericolo	Scenario ipotizzato / causa	Di Area (Si/No)
PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali e/o schizzi per anomalia e/o manovra errata	

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE ST-209

		ACP: GAP PETROLCHIMICO (RR)	
PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali e/o schizzi per anomalia e/o manovra errata ACP: GASOLIO PETROLCHIMICO (RR)	
PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali e/o schizzi per anomalia e/o manovra errata ACP: GE BETZ PROSWEET S603 (RR)	Si
PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali e/o schizzi per anomalia e/o manovra errata ACP: TAR (RR)	
PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali e/o schizzi per anomalia e/o manovra errata ACP: GAL+GAM (RR)	

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. <b>PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE ST-209

PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali e/o schizzi per anomalia e/o manovra errata ACP: RESIDUO ATMOSFERICO / RESIDUO VACUUM / SLURRY (RR)	
PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali e/o schizzi per anomalia e/o manovra errata ACP: GASOLIO DA VISBREAKING (RR)	
PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali e/o schizzi per anomalia e/o manovra errata ACP: LCO (LIGHT CYCLE OIL) (RR)	
PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali e/o schizzi per anomalia e/o manovra errata ACP: SASOL GTL DIESEL (RR)	

Codice	Tipologia di pericolo	Scenario ipotizzato / causa	Di Area (Si/No)
--------	-----------------------	-----------------------------	-----------------

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. <b>PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del





# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

## COSTRUZIONE ST-209

PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali e/o schizzi per anomalia e/o manovra errata ACP: VERSALIS OLI MISTI (RR)	
PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali e/o schizzi per anomalia e/o manovra errata ACP: ACIDO SOLFIDRICO (RR)	
PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali e/o schizzi per anomalia e/o manovra errata ACP: GASOLIO TRAZIONE / RISCALDAMENTO (RR)	
PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali e/o schizzi per anomalia e/o manovra errata ACP: GREZZO (RR)	
PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali per rottura ACP: HVGO HS, LS / LVGO / OLIO COMBUSTIBILE / GAP (RR)	Sì

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. <b>PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE ST-209

PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali per rottura ACP: ACIDO SOLFIDRICO (RR)	Sì
PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la sicurezza per perdite accidentali per rottura ACP: GASOLIO TRAZIONE / RISCALDAMENTO (RR)	Sì
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute a seguito di perdite accidentali per manovra errata ACP: HVGO HS, LS / LVGO / OLIO COMBUSTIBILE / GAP (RR)	
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute a seguito di perdite accidentali per manovra errata ACP: TAR (RR)	

115

Codice	Tipologia di pericolo	Scenario ipotizzato / causa	Di Area (Si/No)
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute a seguito di perdite accidentali per manovra errata ACP: RESIDUO ATMOSFERICO / RESIDUO	

Committente: <b>Sarlux Srl</b>		DOCUMENTO N. <b>PS-007-16 Pt.2</b>	
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>		Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>	
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>		Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16
			Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE ST-209

		VACUUM / SLURRY (RR)	
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute a seguito di perdite accidentali per manovra errata ACP: GASOLIO DA VISBREAKING (RR)	
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute a seguito di perdite accidentali per manovra errata ACP: LCO (LIGHT CYCLE OIL) (RR)	
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute a seguito di perdite accidentali per manovra errata ACP: VERSALIS OLI MISTI (RR)	
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute a seguito di perdite accidentali per manovra errata ACP: GREZZO (RR)	

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. <b>PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE ST-209

PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agente cancerogeno e/o mutageno per manipolazione in fase aperta ACP: HVGO HS, LS / LVGO / OLIO COMBUSTIBILE / GAP (RR)	
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agente cancerogeno e/o mutageno per manipolazione in fase aperta ACP: TAR (RR)	
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agente cancerogeno e/o mutageno per manipolazione in fase aperta ACP: RESIDUO ATMOSFERICO / RESIDUO VACUUM / SLURRY (RR)	
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agente cancerogeno e/o mutageno per manipolazione in fase aperta ACP: GASOLIO DA VISBREAKING (RR)	
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agente cancerogeno e/o mutageno per manipolazione in fase aperta ACP: LCO (LIGHT CYCLE OIL) (RR)	

117

Codice	Tipologia di pericolo	Scenario ipotizzato / causa	Di Area (Si/No)
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agente cancerogeno e/o mutageno per manipolazione in fase aperta	

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	<b>Rev.1 del 15/07/16</b>	<b>Rev.2 del 12/10/16</b>	<b>Rev.1 del</b>



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE ST-209

		ACP: VERSALIS OLI MISTI (RR)	
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agente cancerogeno e/o mutageno per manipolazione in fase aperta ACP: GREZZO (RR)	
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agente cancerogeno e/o mutageno per trafilamenti da elementi sensibili  ACP: HVGO HS, LS / LVGO / OLIO COMBUSTIBILE / GAP (RR)	Sì
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agente cancerogeno e/o mutageno per perdite accidentali per rottura  ACP: HVGO HS, LS / LVGO / OLIO COMBUSTIBILE / GAP (RR)	Sì
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni durante attività di bonifica  ACP: HVGO HS, LS / LVGO / OLIO COMBUSTIBILE / GAP (RR)	
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni durante attività di bonifica ACP: TAR (RR)	

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. <b>PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

## COSTRUZIONE ST-209

PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni durante attività di bonifica ACP: RESIDUO ATMOSFERICO / RESIDUO VACUUM / SLURRY (RR)	
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni durante attività di bonifica ACP: GASOLIO DA VISBREAKING (RR)	
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni durante attività di bonifica ACP: LCO (LIGHT CYCLE OIL) (RR)	
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni durante attività di bonifica ACP: VERSALIS OLI MISTI (RR)	
PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni	Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni durante attività di bonifica ACP: GREZZO (RR)	
PS04	Rumore	Presenza di apparecchiature rumorose	Sì
Codice	Tipologia di pericolo	Scenario ipotizzato / causa	Di Area (Sì/No)
PS05	Vibrazioni	Vibrazioni corpo intero/mano-braccio	
PS06	Radiazioni ionizzanti	Esposizione a radiazioni ionizzanti	Sì

119

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

## COSTRUZIONE ST-209

PS07	Radiazioni non ionizzanti	Campi elettromagnetici generati da impianti/apparecchiature elettriche	Sì
PS08	Polveri inerti	Esposizione a polveri	Sì
PS09	Agenti biologici	Esposizione ad agenti biologici per utilizzo di impianti idrici (docce, idranti, acqua circuito interno etc.)	
PS10	Condizioni meteo e microclimatiche	Condizioni meteorologiche disagiati per attività in ambienti moderati	
PS10	Condizioni meteo e microclimatiche	Condizioni meteorologiche disagiati per attività in ambienti caldi	Sì
PP01	Incendio	Incendio	Sì
PP02	Esplosione	Esplosione	Sì
PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche	Sì
PP04	Rilasci incontrollati di energia termica o meccanica	Rilasci incontrollati di energia termica o meccanica	Sì

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. PS-007-16 Pt.2		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di oggetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.1 del

# PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

TITOLO IV - D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81

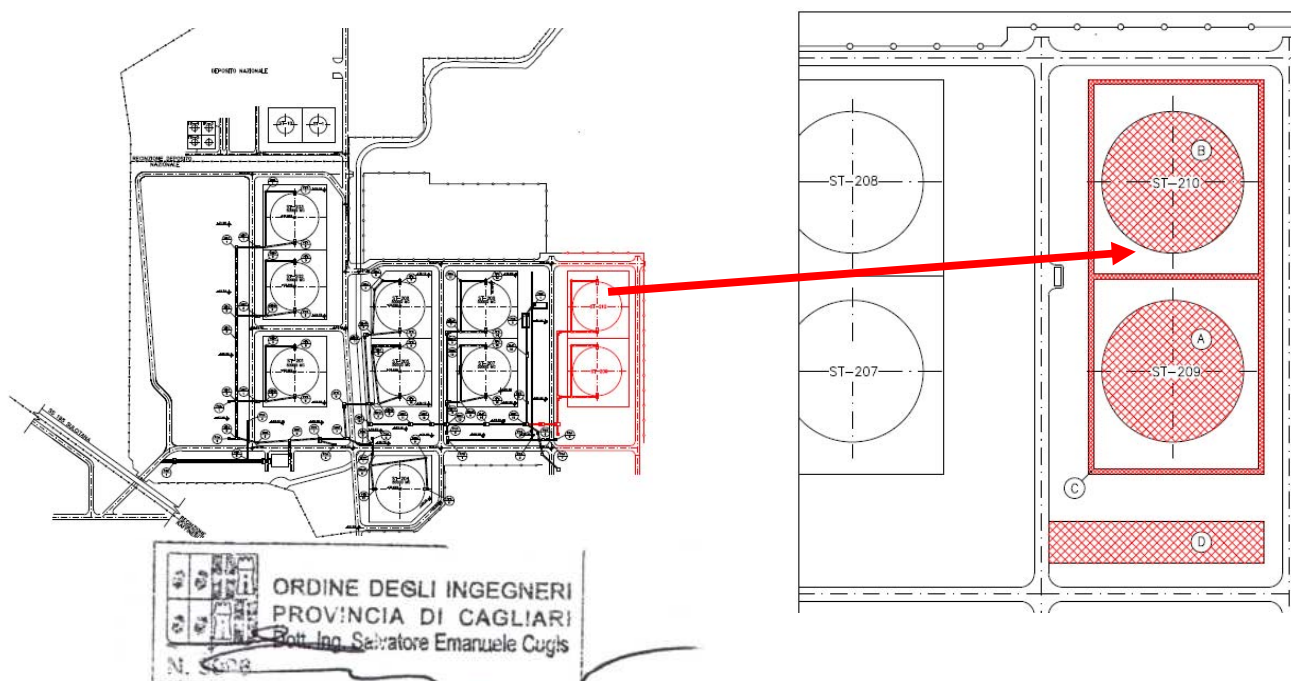
## COSTRUZIONE SERBATOIO ST-209

### ALLEGATO 1

#### SCHEDE DI SICUREZZA RISCHI INTERFERENZIALI

PLANIMETRIA AREA DI INTERESSE

AREA DI INTERVENTO



Committente	Sarlux Srl
Coordinatore per la progettazione	Ing. Emanuele Cugis
Coordinatore per l'esecuzione	Ing. Emanuele Cugis
DOC. N. PS-007-16-A1	REV. 2

SGI Srl	Via Monteverdi 78	Tel. 3296211268
Ing. Emanuele Cugis	09012 - Capoterra	Tel. Sarlux 0709091062





# PIANO DI SICUREZZA

*COSTRUZIONE SERBATOIO ST-209*

Sarlux Srl

## PREMESSA

Le schede contenute nel presente Documento sono state elaborate partendo dall'analisi delle attività svolte all'interno della Raffineria.

In esse vengono fornite le indicazioni principali sulle Misure di Prevenzione e Protezione da adottare per la riduzione o l'eliminazione del rischio dovuto ad interferenze.

Tutte le informazioni e le indicazioni riportate nelle seguenti schede sono da intendersi integrative e complementari alle vigenti disposizioni di Legge, al regolamento ed alle procedure della Raffineria emesse da SARLUX, al Permesso di Lavoro per l'attività specifica e alle schede di sicurezza e procedure aziendali in merito (contenute ad esempio nei POS).

Si specifica quindi che la presenza nelle schede di prescrizioni riguardanti ad esempio Azioni, utilizzo di attrezzature o mezzi, o l'adozione di procedure operative, NON COSTITUISCE AUTORIZZAZIONE PER LE STESSE, la quale resta subordinata, come specificato sopra, alla compatibilità con le disposizioni di legge, con il regolamento e le procedure interne alla raffineria emesse da SARLUX, con il permesso di lavoro e con quanto previsto dalle disposizioni aziendali in merito.

Committente: <b>Sarlux Srl</b> Refining & Power	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16-A1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev. 1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



**PIANO DI SICUREZZA**  
**COSTRUZIONE SERBATOIO ST-209**

Sarlux Srl

<b>1 LAVORI CIVILI</b>	
<b>1.01</b>	Scavi /sbancamenti
<b>1.02</b>	Scavi a sezione ristretta anche per posa d' impianti fognari
<b>1.03</b>	Rinterri e livellamenti
<b>1.04</b>	Realizzazione di opere in cemento armato
<b>1.05</b>	Realizzazione di opere in cemento armato (solai,scale,etc.)
<b>1.06</b>	Realizzazione di opere mediante elementi prefabbricati
<b>1.07</b>	Demolizioni
<b>1.08</b>	Ripristino pavimentazione
<b>1.09</b>	Opere in muratura
<b>1.10</b>	Realizzazione di massetti e pavimenti
<b>1.11</b>	Interventi su tetti / coperture
<b>1.12</b>	Realizzazione di intonaci interni / esterni
<b>1.13</b>	Impianti idrici interni
<b>1.14</b>	Interventi su impianti fognari interni / esterni
<b>1.15</b>	Ispezione e pulizia sistema fognario
<b>1.16</b>	Saldature tubazioni pe / pvc
<b>1.17</b>	Pulizia serbatoi

3

<b>2 LAVORI MECCANICI</b>	
<b>2.01</b>	Inserimento / rimozione dischi ciechi
<b>2.02</b>	Montaggio/smontaggio tubazioni e componenti di apparecchiature
<b>2.04</b>	Lavori a caldo compresi tagli, saldature e trattamenti termici
<b>2.05</b>	Tagli a freddo
<b>2.06</b>	Attività' di carpenteria. sostituzione grigliati e supporti
<b>2.07</b>	Montaggio/smontaggio grigliati
<b>2.08</b>	Rettifica in opera accoppiamento flangiati
<b>2.09</b>	Eliminazione perdite

Committente: <b>Sarlux Srl</b> Refining & Power	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16-A1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev. 1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux Srl

## COSTRUZIONE SERBATOIO ST-209

2.11	Apertura serbatoi per pulizia
2.16	Serraggio apertura e verifica tiranti
2.17	Cianfrinatura
2.18	Montaggio smontaggio valvole
2.19	Pulizia elementi filtranti mediante getto di vapore
2.20	Smontaggio rimontaggio tenute pompe
2.21	Allineamento meccanico pompe
2.22	Apertura coperchi o passi d'uomo
2.23	Ripristino volantino valvola
2.25	Sostituzione integrale apparecchiature
2.26	Sbadernatura e ribadernatura valvole

<b>3</b>	<b>LAVORI ELETTRICI STRUMENTALI</b>
3.01	Posa e smantellamento linee elettriche e cavi
3.02	Interventi su quadri elettrici e utenze
3.03	Collegamento / scollegamento motori elettrici
3.05	Revisione valvole pneumatiche e/o elettriche.
3.06	Prove e tarature
3.07	Manutenzione impianti d' illuminazione
3.08	Manutenzione impianti di messa a terra
3.09	Manutenzione impianti telefonici o di segnale
3.11	Prove a vuoto motori elettrici
3.12	Manutenzione analizzatori di processo e ambiente

4

<b>5</b>	<b>VERNICIATURE E COIBENTAZIONI</b>
5.01	Sabbiatura a secco e a umido
5.02	Verniciatura a rullo/pennello
5.03	Verniciatura a spruzzo
5.04	Smantellamento e ripristino coibentazioni

Committente: <b>Sarlux Srl</b> Refining & Power	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16-A1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev. 1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



**PIANO DI SICUREZZA**  
**COSTRUZIONE SERBATOIO ST-209**

Sarlux Srl

<b>5.05</b>	Spazzolatura manuale
-------------	----------------------

<b>6</b>	<b>PONTEGGI</b>
<b>6.01</b>	Predisposizione ponteggi
<b>6.02</b>	Uso del cestello elevatore e/o piattaforma area

<b>7</b>	<b>CONTROLLI NON DISTRUTTIVI</b>
<b>7.01</b>	Controlli radiografici
<b>7.02</b>	Esecuzione metodiche iris, eddy current o floor map
<b>7.03</b>	Utilizzo sistemi a ultrasuoni, a emissioni acustiche e a onde guidate
<b>7.04</b>	Utilizzo liquidi penetranti e particelle magnetiche
<b>7.05</b>	Tassellature

<b>10</b>	<b>PROVE TENUTA</b>
<b>10.01</b>	Idrauliche
<b>10.02</b>	Pneumatiche

5

<b>11</b>	<b>LUOGHI DI LAVORO / ATTREZZATURE CRITICHE</b>
<b>11.01</b>	Lavori in spazi confinati
<b>11.03</b>	Interventi su attrezzature antincendio
<b>11.04</b>	Interventi su docce d'emergenza e fontanelle lavaocchi
<b>11.09</b>	Attività di verifica e ispezioni in spazi confinati

<b>12</b>	<b>ATTIVITA' VARIE</b>
<b>12.05</b>	Pulizie industriali su impianti
<b>12.06</b>	Pulizie idrodinamiche di aree di impianto
<b>12.07</b>	Aggottamento liquidi mediante autospurgo
<b>12.14</b>	Servizi ingegneria in area operativa

<b>13</b>	<b>ATTIVITA' MAGAZZINO MATERIALI</b>
-----------	--------------------------------------

Committente: <b>Sarlux Srl</b> Refining & Power	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16-A1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev. 1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del



# PIANO DI SICUREZZA


*COSTRUZIONE SERBATOIO ST-209*

Sarlux Srl

<b>13.01</b>	Carico e scarico materiali
--------------	----------------------------

Committente: <b>Sarlux Srl</b> Refining & Power	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16-A1</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev. 1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.3 del

**CIVILI**

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>1</b>	LAVORI CIVILI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>1.01</b>	SCAVI /SBANCAMENTI
<b>DESCRIZIONE</b>	Attività di scavo in aree operative e non, compresa la rete viaria di Raffineria.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Eventuali residui di sostanze idrocarburiche e/o agenti chimici pericolosi	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI</li> <li>▪ MACCHINE OPERATRICI</li> <li>▪ MARTELLO OLEODINAMICO / PNEUMATICO</li> <li>▪ TELI IN POLIETILENE ≥ 2 mm</li> </ul>	


#### **CODICE - FATTORE DI RISCHIO**

- PO4** - Cadute in profondità.
- PO6** - Proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua).
- PO7** - Oggetti/Materiali in quota (cadute pesi dall'alto).
- PO8** - Contatto con cavi elettrici interrati.
- PO11** - Accesso in spazi confinati.
- PO14** - Investimenti / schiacciamenti da parte delle macchine operatrici.
- PS1/PS2/PS3** - Esposizione ad eventuale presenza di idrocarburi e/o agenti chimici classificati come pericolosi.
- PS4** - Rumore generato da mezzi e apparecchiature.
- PS8** - Polveri generate dalle macchine operatrici.
- PP1** - Rilascio di sostanze infiammabili per rottura di tubazioni interrate.

#### **MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup>**

- Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante
- recinzione
  - segnaletica di Sicurezza
  - presidio
- Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.
- Preventiva indagine per verificare se l'area ricade nei poligoni di Thiessen, sulla possibile presenza di tubazioni / cavi elettrici interrati e, se necessario, obbligo di procedere con scavi manuali.
- Eseguire le attività in accordo a quanto riportato nella Istruzione Operativa di riferimento.
- Utilizzo di maschere di protezione delle vie aeree idonee alle sostanze.
- Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.
- Adozione di maschere contro l'inalazione di polveri inerti (grado di protezione minimo FFP1).
- Utilizzo di strumenti manuali antiscintilla.
- Sospensione lavori in caso di interferenza.
- Dotazione obbligatoria di maschera scappa-scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.


<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l'Allegato 1

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

### LEGENDA DEI PERICOLI

Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica



	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>1</b>	LAVORI CIVILI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>1.02</b>	SCAVI A SEZIONE RISTRETTA ANCHE PER POSA D' IMPIANTI FOGNARI
<b>DESCRIZIONE</b>	Attività di scavo di trincee / altri pozzi a sezione ristretta. Posa in opera di tubazioni in PVC pesante o polietilene alta densità, pozzetti sifonati, etc.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Eventuali residui di sostanze idrocarburiche e/o agenti chimici pericolosi.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI</li> <li>▪ MACCHINE OPERATRICI</li> <li>▪ MARTELLO OLEODINAMICO / PNEUMATICO</li> <li>▪ TELI IN POLIETILENE ≥ 2 mm</li> </ul>	

<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO4</b> - Cadute in profondità.</p> <p><b>PO6</b> - Proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua).</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute pesi dall'alto).</p> <p><b>PO8</b> - Contatto con cavi elettrici interrati.</p> <p><b>PO11</b> - Accesso in spazi confinati.</p> <p><b>PO14</b> - Investimenti / schiacciamenti da parte delle macchine operatrici.</p> <p><b>PS1/PS2/PS3</b> - Esposizione ad eventuale presenza di idrocarburi e/o agenti chimici pericolosi.</p> <p><b>PS4</b> - Rumore generato dal martello oleodinamico o dalle macchine operatrici.</p> <p><b>PS8</b> - Polveri generate dalle macchine operatrici.</p> <p><b>PP1</b> - Principio di incendio per rottura di tubazioni interrate.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup></b>
<p>Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Preventiva indagine per verificare se l'area ricade nei poligoni di Thiessen, sulla possibile presenza di tubazioni / cavi elettrici interrati e, se necessario, obbligo di procedere con scavi manuali.</p> <p>Eseguire le attività in accordo a quanto riportato nella Istruzione Operativa di riferimento.</p> <p>Dotazione obbligatoria di maschera scappa-scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.</p> <p>Utilizzo di maschere di protezione delle vie aeree idonee alle sostanze chimiche pericolose.</p> <p>Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.</p>


<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l' Allegato 1

**MISURE DI PRECAUZIONE**

Adozione di maschere contro l'inalazione di polveri inerti (grado di protezione minimo FFP1).  
 Utilizzo di strumenti manuali antiscintilla.  
 Sospensione lavori in caso di interferenza.

**LEGENDA DEI PERICOLI**

Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>	
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>	

<b>CATEGORIA</b>	<b>1</b>	LAVORI CIVILI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>1.03</b>	RINTERRI E LIVELLAMENTI
<b>DESCRIZIONE</b>	Attività di rinterro scavi precedenti con ripristino della pavimentazione.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	NON APPLICABILE	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI</li> <li>▪ RUSPA</li> <li>▪ MACCHINA COMPATTATRICE STATICA O VIBRANTE</li> <li>▪ COSTIPATORE A PIASTRA</li> </ul>	

<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
------------------------------------

**PO4** - Cadute in profondità.

**PO6** - Proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua).

**PO7** - Oggetti/Materiali in quota (cadute pesi dall'alto).

**PO14** - Investimenti / schiacciamenti da parte delle macchine operatrici in particolare nel periodo notturno.

**PS4** - Rumore generato dalle macchine operatrici.

**PS8** - Polveri generate dalle macchine operatrici.

<b>MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup></b>
--

Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante:

- recinzione
- segnaletica di Sicurezza
- presidio

Nel caso di aperture di piccole dimensioni, nelle fasi in cui non è possibile un presidio le aperture andranno chiuse con coperture temporanee.

Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.


Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.

Dotazione obbligatoria di maschere scappa-scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.

Adozione di maschere contro l'inalazione di polveri inerti (grado di protezione minimo FFP1).


Sospensione lavori in caso di interferenza.

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l'Allegato 1

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

## LEGENDA DEI PERICOLI

Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>1</b>	LAVORI CIVILI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>1.04</b>	REALIZZAZIONE DI OPERE IN CEMENTO ARMATO
<b>DESCRIZIONE</b>	Costruzione di opere in cemento armato e compreso fondazioni; fanno parte del lavoro, le fasi di cassetatura, armatura, getto e disarmo finale, etc.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	NON APPLICABILE	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ SEGA CIRCOLARE</li> <li>▪ AUTOPOMPA</li> <li>▪ PONTEGGI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ AUTOBETONIERA</li> <li>▪ GRU</li> <li>▪ RUSPA</li> </ul>

#### CODICE - FATTORE DI RISCHIO

- PO3** - Ostacoli fissi e mobili. Presenza di ferri di armatura sporgenti e cordoli di fondazione in attesa di ripresa.
- PO4** - Lavori in quota. Caduta dall' alto. Cadute in profondità se in presenza di scavi e fondazioni.
- PO6** - Proiezione di scintille, schegge, frammenti durante l'utilizzo della sega circolare.
- PO7** - Oggetti/Materiali in quota (cadute pesi dall'alto).
- PO9** - Illuminazione bassa per la presenza di casseri e armature.
- PO14** - Investimenti/schiacciamenti da parte delle macchine operatrici.
- PS4** - Rumore generato dalla sega circolare o dalle macchine operatrici.
- PS8** - Polveri generati dalle macchine operatrici.
- PP1/PP2/PP3** - Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.

#### MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup>

Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante:

- recinzione
- segnaletica di Sicurezza
- presidio

Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di adeguati sistemi.

Segnalare con cappellotti in colore ad alta visibilità i ferri di armatura sporgenti.

Nel caso di aperture di piccole dimensioni, nelle fasi in cui non è possibile un presidio le aperture andranno chiuse con coperture temporanee.

Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.

Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.

Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.

Delimitazione dell'area d'intervento mediante teli di contenimento ignifughi o sistemi similari.

Adozione di maschere contro l'inalazione di polveri inerti (grado di protezione minimo FFP1).

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l'Allegato 1

### MISURE DI PRECAUZIONE

Utilizzo illuminazione provvisoria.


Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.

Dotazione obbligatoria di maschere scappa-scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.

Sospensione lavori in caso di interferenza.

### LEGENDA DEI PERICOLI

Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>1</b>	LAVORI CIVILI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>1.05</b>	REALIZZAZIONE DI OPERE IN CEMENTO ARMATO (SOLAI, SCALE, etc.)
<b>DESCRIZIONE</b>	Costruzione di solai e scale in cemento armato comprese le fasi di cassetatura, armatura, getto e disarmo finale.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	NON APPLICABILE	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ SEGA CIRCOLARE</li> <li>▪ AUTOMPOMPA</li> <li>▪ PONTEGGI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ AUTOBETONIERA</li> <li>▪ GRU</li> </ul>

<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO3</b> - Presenza di ferri di armatura sporgenti, cordoli e altri manufatti in opera.</p> <p><b>PO4</b> - Lavori in quota. Caduta dall' alto. Cadute in profondità per erroneo accesso a scale, solai non ancora ultimati.</p> <p><b>PO6</b> - Proiezione di scintille, schegge, frammenti durante l'utilizzo della sega circolare.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).</p> <p><b>PO9</b> - Illuminazione bassa per la presenza di casseri e armature.</p> <p><b>PO14</b> - Investimenti/schiacciamenti da parte delle macchine operatrici.</p> <p><b>PS4</b> - Rumore generato dalla sega circolare o dalle macchine operatrici.</p> <p><b>PS8</b> - Polveri generati dalle macchine operatrici.</p> <p><b>PP1/PP2/PP3</b> - Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup></b>
<p>Delimitazione dell'area circostante e/ o sottostante mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Nel caso di aperture di piccole dimensioni, nelle fasi in cui non è possibile un presidio le aperture andranno chiuse con coperture temporanee.</p> <p>Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.</p> <p>Segnalare i ferri sporgenti con cappellotti di colori ad alta visibilità.</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.</p> <p>Delimitazione dell'area d'intervento mediante teli di contenimento ignifughi o sistemi similari.</p> <p>Utilizzo di maschere contro l'inalazione di polveri inerti (grado di protezione minimo FFP1).</p> <p>Utilizzo illuminazione provvisoria.</p>

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l'Allegato 1

**MISURE DI PRECAUZIONE**

Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.

Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.


Dotazione obbligatoria di maschere scappa-scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.

Sospensione lavori in caso di interferenza.

**LEGENDA DEI PERICOLI**

Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica




	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>	
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>	

<b>CATEGORIA</b>	<b>1</b>	LAVORI CIVILI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>1.06</b>	REALIZZAZIONE DI OPERE MEDIANTE ELEMENTI PREFABBRICATI
<b>DESCRIZIONE</b>	Costruzione di opere strutturali mediante assemblaggio di elementi prefabbricati, senza ricorso a gettate di cemento.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	NON APPLICABILE	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ SEGA CIRCOLARE</li> <li>▪ MOLA</li> <li>▪ PONTEGGI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SALDATRICE</li> <li>▪ GRU</li> <li>▪ AUTOGRU</li> <li>▪ CANNELLO OSSIACETILENICO</li> </ul>

<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO3</b> - Ostacoli fissi e mobili. Urti, inciampi per presenza di materiale di vario genere nell'area di lavoro.</p> <p><b>PO4</b> - Lavori in quota. Caduta dall' alto.</p> <p><b>PO6</b> - Proiezione di scintille, schegge, frammenti durante l'utilizzo della sega circolare.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).</p> <p><b>PO10</b> - Materiali e/o superfici calde derivanti dall'uso di cannello ossiacetilenico e/o saldatrici.</p> <p><b>PO14</b> - Investimenti/schiacciamenti da parte delle macchine operatrici.</p> <p><b>PS1/PS2</b> - Possibile esposizione ai fumi di saldatura.</p> <p><b>PS4</b> - Rumore generato dalla sega circolare o dalle macchine operatrici.</p> <p><b>PS7</b> - Radiazioni non ionizzanti. Emissioni di radiazioni ottiche artificiali derivanti dalle saldature.</p> <p><b>PS8</b> - Polveri generate dalle macchine operatrici.</p> <p><b>PP1/PP2/PP3</b> - Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup></b>
<p>Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.</p> <p>Utilizzo di maschere contro l'inalazione di polveri inerti (grado di protezione minimo FFP1).</p> <p>Delimitazione dell'area d'intervento mediante teli di contenimento ignifughi o sistemi similari.</p> <p>Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.</p> <p>Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.</p>

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l'Allegato 1

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>


### MISURE DI PRECAUZIONE

Dotazione obbligatoria di maschere scappa-scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.

Sospensione lavori in caso di interferenza.

### LEGENDA DEI PERICOLI

Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>1</b>	LAVORI CIVILI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>1.07</b>	DEMOLIZIONI
<b>DESCRIZIONE</b>	Demolizione di edifici e/o strutture.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	NON APPLICABILE	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ MARTELLO DEMOLITORE</li> <li>▪ MOLA</li> <li>▪ SEGA CIRCOLARE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PONTEGGI</li> <li>▪ GRU</li> <li>▪ AUTOGRU</li> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> </ul>

#### CODICE - FATTORE DI RISCHIO

**PO3/PO5** - Ostacoli fissi e mobili. Urti, inciampi, scivolamenti per presenza di materiale di risulta nell'area di lavoro.

**PO4** - Lavori in quota. Caduta dall' alto.

**PO6** - Proiezione di scintille, schegge, frammenti durante l'utilizzo delle macchina operatrici (mola, martello demolitore, etc.).

**PO7** - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).

**PO8** – Contatto con linee elettriche in tensione.

**PO11-** Seppellimento da materiali provenienti da crollo improvviso pareti/strutture.

**PO14** - Investimenti/schiacciamenti da parte delle macchine operatrici.

**PS4** - Rumore generato dalla sega circolare o dalle macchine operatrici.

**PS8** - Polveri generate dalle macchine operatrici e dalle demolizioni delle strutture.

**PP1/PP2/PP3** - Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.

#### MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup>

Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante:

- recinzione
- segnaletica di Sicurezza
- presidio

Utilizzo di sistemi anticaduta.

Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.

Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.

Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.

Utilizzo di maschere contro l'inalazione di polveri inerti (grado di protezione minimo FFP1).

Delimitazione dell'area d'intervento mediante teli di contenimento ignifughi o sistemi similari.


Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.

Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.

Sospensione lavori in caso di interferenza.


Dotazione obbligatoria di maschera scappa-scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l'Allegato 1

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

### LEGENDA DEI PERICOLI


Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>1</b>	LAVORI CIVILI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>1.08</b>	RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE
<b>DESCRIZIONE</b>	Ripristino pavimentazione mediante asfalto, cemento, ghiaia, etc.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Fumi derivanti dalla stesura dell' asfalto.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ RULLO COMPRESSORE</li> <li>▪ CALDAIA SEMOVENTE</li> <li>▪ AUTOBOTTE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAMION/CAMION RIBALTABILI</li> <li>▪ RUSPA</li> </ul>


<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO3/PO5</b> - Ostacoli fissi e mobili. Urti, inciampi / scivolamenti per presenza di avvallamenti e/o materiale non ancora stabilizzato.</p> <p><b>PO6</b> - Proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua). Ciottoli o simili potrebbero essere proiettati dal rullo compressore.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute pesi dall'alto).</p> <p><b>PO10</b> - Contatto con materiali e/o superfici calde (es. asfalto, bitume, etc.).</p> <p><b>PO11</b> - Seppellimento da materiali in fase di scarico da mezzi di trasporto.</p> <p><b>PO14</b> - Investimenti/schiacciamenti da parte dei mezzi presenti. Incidenti stradali per restringimenti carreggiata e/o interruzioni temporanee.</p> <p><b>PS1/PS2</b> - Possibile esposizione ai fumi originati durante la stesura dell' asfalto caldo.</p> <p><b>PS4</b> - Rumore generato dalle macchine operatrici (rullo compressore, etc.).</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup></b>
<p>Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno.</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.</p> <p>Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.</p> <p>Adozione di idonei dispositivi di protezione delle vie respiratorie.</p> <p>Sospensione lavori in caso di interferenza.</p> <p>Dotazione obbligatoria di maschera scappa-scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.</p>

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l'Allegato 1

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

## LEGENDA DEI PERICOLI

Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>1</b>	LAVORI CIVILI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>1.09</b>	OPERE IN MURATURA
<b>DESCRIZIONE</b>	Posa in opera di pareti in laterizio e malta cementizia sia per nuove realizzazioni che per modifiche/ ripristino di quelle già presenti.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Polveri di cemento.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ MOLAZZA</li> <li>▪ SEGA CLIPPER</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ GRU / AUTOGRU</li> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> </ul>

<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO3</b> - Ostacoli fissi e mobili. Urti, inciampi per presenza di materiale di vario genere sulla pavimentazione.</p> <p><b>PO4</b> - Cadute nel vuoto dovuta alla temporanea mancanza delle pareti in costruzione / ristrutturazione. Cadute nel vuoto per cedimento delle strutture esistenti.</p> <p><b>PO6</b> - Proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua) a causa della molazza e della sega clipper.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute pesi dall'alto). Caduta di materiali minuti o di carichi pesanti (sacchi di cemento, malte, posizionamento laterizi, etc.).</p> <p><b>PO14</b> - Investimenti/schiacciamenti da parte dei mezzi presenti (mezzi di sollevamento, etc.)</p> <p><b>PS1</b> - Possibile esposizione a polveri di cemento.</p> <p><b>PS4</b> - Rumore generato dalle macchine operatrici.</p> <p><b>PS8</b> - Polveri disperse durante la manipolazione delle malte cementizie e/o laterizi. Polveri generate dalla molazza e sega clipper.</p> <p><b>PP1/PP2/PP3</b> - Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup></b>
<p>Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Utilizzo di sistemi anticaduta.</p> <p>La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno.</p> <p>Segnalare con cappellotti in colore ad alta visibilità i ferri di armatura sporgenti.</p> <p>Verifica visiva preventiva dell' integrità delle strutture esistenti (sulle quali è necessario accedere).</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.</p> <p>Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.</p> <p>Dotazione obbligatoria di maschera scappa-scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.</p>

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d'area in cui si svolgono tali attività, consultare l'Allegato 1


**MISURE DI PRECAUZIONE**

Delimitazione dell'area d'intervento mediante teli di contenimento ignifughi o sistemi similari.  
 Adozione di maschere contro l'inalazione di polveri inerti (grado di protezione minimo FFP1).  
 Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.  
 Sospensione lavori in caso di interferenza.

**LEGENDA DEI PERICOLI**

Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica



	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>1</b>	LAVORI CIVILI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>1.10</b>	REALIZZAZIONE DI MASSETTI E PAVIMENTI
<b>DESCRIZIONE</b>	Realizzazione di massetto in CLS come sottofondo per pavimenti e successiva posa in opera di pavimenti di diversa natura (pietra, gres, clinker, ceramici in genere) con letto di malta di cemento o con collante specifico.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Malte cementizie / cementi.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ MOLAZZA</li> <li>▪ SEGA CLIPPER</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ GRU / AUTOGRU</li> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> </ul>

#### CODICE - FATTORE DI RISCHIO

**PO3** - Ostacoli fissi e mobili. Urti, inciampi per presenza di materiale di vario genere sulla pavimentazione. **PO4** - Cadute nel vuoto per cedimento delle strutture esistenti.

**PO5** - Cadute, urti, inciampi, scivolamenti per piani di lavoro irregolari in fase di assestamento (pavimenti non ancora completati) e/o per presenza di materiali / attrezzi di vario genere.

**PO6** - Proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua) a causa della molazza e della sega clipper.

**PO7** - Oggetti/Materiali in quota (cadute pesi dall'alto). Caduta di materiali minuti o di carichi pesanti (sacchi di cemento, malte, etc.).

**PO14** - Investimenti/schiacciamenti da parte dei mezzi presenti (mezzi di sollevamento, etc.).

**PS1** - Possibile esposizione a polveri di cemento durante le fasi di preparazione dello stesso.

**PS4** - Rumore generato dalle macchine operatrici.

**PS8** - Polveri disperse durante la manipolazione delle malte cementizie e/o laterizi. Polveri generate dalla molazza e sega clipper.

**PP1/PP2/PP3** - Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.

#### MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup>

Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante:

- recinzione
- segnaletica di Sicurezza
- presidio

Utilizzo di sistemi anticaduta.

La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno.

Verifica visiva preventiva dell' integrità delle strutture esistenti (sulle quali è necessario accedere).

Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.

Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.

Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.

Delimitazione dell'area d'intervento mediante teli di contenimento ignifughi o sistemi similari

Adozione di maschere contro l'inalazione di polveri inerti (grado di protezione minimo FFP1).

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l'Allegato 1

**MISURE DI PRECAUZIONE**


Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.

Dotazione obbligatoria di maschera scappa-scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.

Sospensione lavori in caso di interferenza.

**LEGENDA DEI PERICOLI**

<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>1</b>	LAVORI CIVILI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>1.11</b>	INTERVENTI SU TETTI / COPERTURE
<b>DESCRIZIONE</b>	Realizzazione o rifacimento di tetti, manti di copertura, canne fumarie, cornicioni, lucernari, etc.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Polveri di cemento.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ TAGLIERINA</li> <li>▪ PONTEGGI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ GRU / AUTOGRU</li> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> <li>▪ AUTOBETONIERE</li> </ul>

<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO3</b> - Ostacoli fissi e mobili. Urti, inciampi, scivolamenti per zone di lavoro irregolari.</p> <p><b>PO4</b> - Cadute nel vuoto per cedimento delle strutture esistenti. Cadute dall' alto per lavori in quota. Cadute dall' alto in fase di salita/discesa da scale e/o ponteggi.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute pesi dall'alto). Caduta di materiali minuti o di carichi pesanti (sacchi di cemento, malte, etc.).</p> <p><b>PO8</b> - Urti dei bracci delle auto betoniere conto linee elettriche aeree.</p> <p><b>PO9</b> - Illuminazione bassa (presenza ponteggi).</p> <p><b>PO14</b> - Investimenti/schiacciamenti da parte dei mezzi presenti (mezzi di sollevamento, etc.).</p> <p><b>PS1</b> - Possibile esposizione a polveri di cemento.</p> <p><b>PS4</b> - Rumore generato dalle macchine operatrici.</p> <p><b>PS8</b> - Polveri cementizie disperse durante l'esecuzione delle attività.</p> <p><b>PP1/PP2/PP3</b> - Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup></b>
<p>Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Utilizzo di sistemi anticaduta.</p> <p>Adozione di appositi camminamenti in funzione della complessità dell'opera.</p> <p>Utilizzo di ponteggi e/o strutture equivalenti a perimetro della zona interessata ai lavori e identificati con cartellonistica di agibilità. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.</p> <p>Verifica visiva preventiva dell' integrità delle strutture esistenti (sulle quali è necessario accedere).</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.</p> <p>Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.</p>

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l'Allegato 1

### MISURE DI PRECAUZIONE

Adozione di maschere contro l'inalazione di polveri inerti (grado di protezione minimo FFP1).

Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.


Sospensione lavori in caso di interferenza.

Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.

Sospensione lavori in caso di interferenza.

### LEGENDA DEI PERICOLI

Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>1</b>	LAVORI CIVILI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>1.12</b>	REALIZZAZIONE DI INTONACI INTERNI / ESTERNI
<b>DESCRIZIONE</b>	Esecuzione di intonacatura sia interna sia esterna di superfici verticali ed orizzontali, etc.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Polveri di cemento	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ PONTEGGI</li> <li>▪ GRU / AUTOGRU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> <li>▪ AUTOBETONIERE</li> </ul>

<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
------------------------------------

**PO3** - Ostacoli fissi e mobili.

**PO4** - Cadute nel vuoto per cedimento delle strutture esistenti. Cadute dall' alto per lavori in quota. Cadute dall' alto in fase di salita/discesa da scale e/o ponteggi.

**PO7** - Oggetti/Materiali in quota (cadute pesi dall'alto). Caduta di materiali minuti o di carichi pesanti (sacchi di cemento, malte, etc.).

**PO8** - Urti dei bracci delle auto betoniere conto linee elettriche aeree.

**PO14** - Investimenti/schiacciamenti da parte dei mezzi presenti (mezzi di sollevamento, etc.).

**PS1** - Possibile esposizione a polveri di cemento.

**PS4** - Rumore generato dalle macchine operatrici.

**PS8** - Polveri cementizie disperse durante l'esecuzione delle attività.

**PP1/PP2/PP3** - Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.

<b>MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup></b>
--

Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante:

- recinzione
- segnaletica di Sicurezza
- presidio

Utilizzo di sistemi anticaduta.

Utilizzo di ponteggi e/o strutture equivalenti a perimetro della zona interessata ai lavori e identificati con cartellonistica di agibilità. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.

Verifica visiva preventiva dell' integrità delle strutture esistenti (sulle quali è necessario accedere).

Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.

Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.

Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.

Adozione di maschere contro l'inalazione di polveri inerti (grado di protezione minimo FFP1).

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l'Allegato 1

**MISURE DI PRECAUZIONE**


Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.

Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l’accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.

Sospensione lavori in caso di interferenza.

**LEGENDA DEI PERICOLI**

<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>1</b>	LAVORI CIVILI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>1.13</b>	IMPIANTI IDRICI INTERNI
<b>DESCRIZIONE</b>	Realizzazione di tracce e fori per attraversamento solai, posa in opera di tubazioni in ferro, rame, polietilene etc.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Collanti per tubazioni, fumi di saldatura.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ SCANALATORI</li> <li>▪ DEMOLITORI ELETTRICI</li> <li>▪ TRAPANI ELETTRICI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SALDATRICE</li> <li>▪ PONTI MOBILI</li> <li>▪ SCALE A MANO</li> </ul>

**CODICE - FATTORE DI RISCHIO**

**PO4** - Cadute nel vuoto per cedimento delle strutture esistenti. Cadute dall' alto per lavori in quota.

**PO5** - Pavimentazione irregolare per interventi temporanei (incluse aperture) sul terreno.

**PO6** - Proiezione di schegge e frammenti.

**PO7** - Oggetti/Materiali in quota (cadute pesi dall'alto). Caduta di materiali minuti o di carichi pesanti.

**PO8** - Urti dei bracci delle auto betoniere conto linee elettriche aeree.

**PO10** - Superfici e/o materiali caldi. Possibilità di venire a contatto con superfici calde (piastre riscaldanti per tubi in PE) e/o saldature.

**PO14** - Investimenti/schiacciamenti da parte delle macchine operatrici.

**PS1/PS2** - Possibile esposizione a vapori emessi dai collanti utilizzati per il collegamento delle tubazioni e a polveri provenienti dalle scanalature.

**PS4** - Rumore generato dalle macchine operatrici.

**PS7** - Radiazioni non ionizzanti. Emissioni di radiazioni ottiche artificiali derivanti dalle saldature.

**PS8** - Polveri generate durante l'esecuzione delle attività.

**MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup>**

Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante:

- recinzione
- segnaletica di Sicurezza
- presidio

Utilizzo di sistemi anticaduta.

Verifica visiva preventiva dell' integrità delle strutture esistenti (sulle quali è necessario accedere).

Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.

Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.

Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.

Delimitazione dell'area d'intervento mediante teli di contenimento ignifughi o sistemi similari.


Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.

Adozione di idonei dispositivi di protezione delle vie respiratorie.

Adozione di maschere contro l'inalazione di polveri inerti (grado di protezione minimo FFP1).

Sospensione lavori in caso di interferenza.


<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l'Allegato 1

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

## LEGENDA DEI PERICOLI

Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica



	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>1</b>	LAVORI CIVILI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>1.14</b>	INTERVENTI SU IMPIANTI FOGNARI INTERNI / ESTERNI
<b>DESCRIZIONE</b>	Interventi di ripristino e manutenzione impianti fognari	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Collanti per tubazioni e fumi di saldatura. Materiale biologico da acque fognarie.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ SCANALATORI</li> <li>▪ DEMOLITORI ELETTRICI</li> <li>▪ TRAPANI ELETTRICI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SALDATRICI</li> <li>▪ GENERATORI DI CORRENTE</li> <li>▪ MOTOPOMPE</li> <li>▪ CAMION</li> </ul>

**CODICE - FATTORE DI RISCHIO**

- PO4** - Cadute nel vuoto per presenza di pozzetti, fosse aperte o aperture temporaneamente create nei pavimenti.
- PO5** - Pavimentazione irregolare per interventi temporanei (incluse aperture) sul terreno.
- PO6** - Proiezione di schegge e frammenti.
- PO7** - Oggetti/Materiali in quota (cadute pesi dall'alto). Caduta di materiali minuti o di carichi pesanti.
- PO9** - Illuminazione bassa.
- PO10** - Superfici e/o materiali caldi. Possibilità di venire a contatto con superfici calde e/o saldature.
- PO11** – Spazi confinati.
- PO14** - Investimenti/schiacciamenti da parte delle macchine operatrici.
- PS1/PS2** - Possibile esposizione a vapori emessi dai collanti utilizzati per il collegamento delle tubazioni e a polveri provenienti dalle scanalature.
- PS4** - Rumore generato dalle macchine operatrici.
- PS7** - Radiazioni non ionizzanti. Emissioni di radiazioni ottiche artificiali derivanti dalle saldature.
- PS8** - Polveri generate durante l'esecuzione delle attività.
- PS9** – Possibile esposizione a materiale biologico.

**MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup>**

Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante:

- recinzione
- segnaletica di Sicurezza
- presidio

Nel caso di aperture di piccole dimensioni, nelle fasi in cui non è possibile un presidio le aperture andranno chiuse con coperture temporanee.

Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.

Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.

Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.

Delimitazione dell'area d'intervento mediante teli di contenimento ignifughi o sistemi similari.

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l'Allegato 1

### MISURE DI PRECAUZIONE

Eseguire le operazioni all' interno degli spazi confinati in conformità alla Istruzione Operativa di riferimento *IO SPP SPP 012 "Esecuzione di attività in spazi confinati"*.

Utilizzo illuminazione provvisoria.

Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.


Adozione di idonei dispositivi di protezione delle vie respiratorie.

Adozione di maschere contro l'inhalazione di polveri inerti (grado di protezione minimo FFP1).

Sospensione lavori in caso di interferenza.

### LEGENDA DEI PERICOLI


Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>1</b>	LAVORI CIVILI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>1.15</b>	ISPEZIONE E PULIZIA SISTEMA FOGNARIO
<b>DESCRIZIONE</b>	Apertura pozzetti fognari e eventuale ingresso per ispezione/pulizia mediante autospurgo.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Possibili tracce di sostanze chimiche pericolose e materiale biologico da condotte fognarie.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ AUTOSPURGO</li> </ul>	


<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO4</b> - Cadute in profondità.</p> <p><b>PO6</b> - Proiezione di schegge e frammenti (incluso getti di liquido), in particolare durante le fasi di aspirazione dei fluidi a seguito di rotture accidentali o errore di manovra.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute pesi dall'alto).</p> <p><b>PO9</b> - Illuminazione bassa.</p> <p><b>PO10</b> - Superfici e/o materiali caldi. Possibilità di venire a contatto con superfici calde e/o saldature.</p> <p><b>PO11</b> – Spazi confinati.</p> <p><b>PS1/PS2-PS3</b> - Possibile esposizione sostanze chimiche pericolose tossiche se inalate.</p> <p><b>PS4</b> - Rumore generato dalle macchine operatrici.</p> <p><b>PS9</b> – Possibile esposizione a materiale biologico.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup></b>
<p>Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Nel caso di aperture di piccole dimensioni, nelle fasi in cui non è possibile un presidio le aperture andranno chiuse con coperture temporanee.</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Utilizzo illuminazione provvisoria.</p> <p>Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.</p> <p>Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.</p> <p>Eeguire le operazioni all' interno degli spazi confinati in conformità alla Istruzione Operativa di riferimento <i>IO SPP SPP 012 "Esecuzione di attività in spazi confinati"</i>.</p> <p>Adozione di idonei dispositivi di protezione delle vie respiratorie.</p> <p>Sospensione lavori in caso di interferenza.</p> <p>Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.</p>

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l'Allegato 1

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

## LEGENDA DEI PERICOLI


Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>1</b>	LAVORI CIVILI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>1.16</b>	SALDATURE TUBAZIONI PE / PVC
<b>DESCRIZIONE</b>	Saldature di tubazioni in PE / PVC.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Fumi derivanti dal riscaldamento dei tubi in PE/PVC.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ SALDATRICE PER PE/PVC</li> <li>▪ PONTEGGI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PIATTAFORME AEREE</li> <li>▪ AUTOGRU</li> </ul>


<p><b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b></p> <p><b>PO3</b> - Ostacoli fissi e mobili.</p> <p><b>PO4</b> - Lavori in quota. Caduta dall' alto.</p> <p><b>PO6</b> - Proiezione di schegge e frammenti.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute pesi dall'alto). Caduta di materiali minuti o di carichi pesanti.</p> <p><b>PO10</b> - Superfici e/o materiali caldi. Possibilità di venire a contatto con superfici calde (piastre riscaldanti per tubi in PE) e/o saldature.</p> <p><b>PO14</b> - Investimenti/schiacciamenti da parte delle macchine operatrici.</p> <p><b>PS1/PS2</b> - Possibile esposizione a fumi provenienti dalle saldature.</p> <p><b>PS4</b> - Rumore generato dalle macchine operatrici.</p> <p><b>PS7</b> - Radiazioni non ionizzanti. Emissioni di radiazioni ottiche artificiali derivanti dalle saldature.</p> <p><b>PP1/PP2/PP3</b> - Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.</p>
<p><b>MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup></b></p> <p>Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Utilizzo di sistemi anticaduta.</p> <p>Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.</p> <p>Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.</p> <p>Delimitazione dell'area d'intervento mediante teli di contenimento ignifughi o sistemi similari.</p> <p>Adozione di idonei dispositivi di protezione delle vie respiratorie.</p> <p>Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.</p> <p>Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.</p> <p>Sospensione lavori in caso di interferenza..</p>

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d'Area in cui si svolgono tali attività, consultare l'Allegato 1

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

## LEGENDA DEI PERICOLI

Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>1</b>	LAVORI CIVILI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>1.17</b>	PULIZIA SERBATOI
<b>DESCRIZIONE</b>	Pulizia serbatoi mediante macchine operatrici (escluso l'accesso al serbatoio).	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Possibili residui delle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni quali idrocarburi e/o sostanze tossiche se inalate.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ AUTOSPURGO</li> <li>▪ COCLEA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MOTOPOMPE</li> <li>▪ LANCE AD ACQUA</li> </ul>

<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO4</b> - Caduta in profondità.</p> <p><b>PO5</b> - Cadute in piano per ingresso di personale di altre imprese nel serbatoio non ancora pulito.</p> <p><b>PO6</b> - Proiezione di schegge e frammenti (proiettate dal getto delle lance). Schizzi d'acqua ad alta pressione.</p> <p><b>PO9</b> - Illuminazione bassa dovuta a superfici di grandi dimensioni (serbatoi).</p> <p><b>PO11</b> – Spazi confinati.</p> <p><b>PO14</b> - Incidenti stradali / investimenti.</p> <p><b>PS1/PS2/PS3</b> - Possibile esposizione a residui di sostanze precedentemente contenute nelle apparecchiature / tubazioni.</p> <p><b>PS4</b> - Rumore generato dalle macchine operatrici.</p> <p><b>PP1</b> - Eventuali principi d'innescio per presenza di morchie idrocarburiche.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup></b>
<p>Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Utilizzo di illuminazione provvisoria.</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.</p> <p>Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.</p> <p>Utilizzo di maschere di protezione delle vie aeree idonee alle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni. In caso di sostanze tossiche se inalate (H<sub>2</sub>S, HF, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Metanolo, Syngas) utilizzo di maschere a pieno facciale con alimentazione esterna.</p> <p>Eseguire le operazioni all' interno degli spazi confinati in conformità alla Istruzione Operativa di riferimento IO SPP SPP 012 "Esecuzione di attività in spazi confinati".</p> <p>Adozione di idonei dispositivi di protezione delle vie respiratorie.</p> <p>Sospensione lavori in caso di interferenza.</p> <p>Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.</p>

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d'Area in cui si svolgono tali attività, consultare l'Allegato 1

### LEGENDA DEI PERICOLI

Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica



**MECCANICHE**

<b>CATEGORIA</b>	<b>2</b>	LAVORI MECCANICI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>2.01</b>	INSERIMENTO / RIMOZIONE DISCHI CIECHI
<b>DESCRIZIONE</b>	Rimozione e rimontaggio dei bulloni, allargamento flange, inserimento / rimozione guarnizioni, inserimento / rimozione dischi ciechi, etc.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Possibili residui delle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni quali idrocarburi e/o sostanze tossiche se inalate.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ AVVITATORI PNEUMATICI</li> <li>▪ PARANCHI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ AUTOGRU</li> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> <li>▪ PONTEGGI</li> </ul>

**CODICE - FATTORE DI RISCHIO**

**PO4** - Lavori in quota. Caduta dall'alto.

**PO5** - Urti, inciampi, scivolamenti per presenza di materiali sulla pavimentazione.

**PO7** - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).

**PO14** - Incidenti stradali / investimenti.

**PS1/PS2/PS3** - Possibile esposizione a residui di sostanze precedentemente contenute nelle apparecchiature / tubazioni.

**PS4** - Rumore generato dalle macchine operatrici (avvitatore pneumatico, etc.).

**PP1/PP2/PP3** - Eventuali principi d'incendio per presenza di tracce di fluidi di processo all' interno delle linee o per trafileamento degli stessi sopra apparecchiature calde in esercizio. Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.

**MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup>**

Delimitazione dell'area sottostante e dei punti d'accesso mediante:

- recinzione
- segnaletica di Sicurezza
- presidio

Utilizzo di sistemi anticaduta.

Utilizzo di ponteggi e/o strutture equivalenti a perimetro della zona interessata ai lavori e identificati con cartellonistica di agibilità. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di adeguati sistemi.

Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.

Riporre i materiali minuti (dadi, tiranti, etc.) in appositi contenitori.

Utilizzo di maschere di protezione delle vie aeree idonee alle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni. In caso di sostanze tossiche se inalate (H<sub>2</sub>S, HF, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Metanolo, Syngas) utilizzo di maschere a pieno facciale con alimentazione esterna.

Adozione di idonei dispositivi di protezione per l' udito.

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d'area in cui si svolgono tali attività, consultare l'Allegato 1

**MISURE DI PRECAUZIONE**

Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.


Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l’accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.

Utilizzo di strumenti manuali antiscintilla.

Sospensione lavori in caso di interferenza.

**LEGENDA DEI PERICOLI**


<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>2</b>	LAVORI MECCANICI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>2.02</b>	MONTAGGIO/SMONTAGGIO TUBAZIONI E COMPONENTI DI APPARECCHIATURE
<b>DESCRIZIONE</b>	Attività di montaggio / smontaggio di tubazioni, componenti / parti di apparecchiature o anche apparecchiature intere (eccetto scambiatori a fasci tubieri), etc.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Eventuali residui di sostanze idrocarburiche e/o agenti chimici tossici.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ AVVITATORI PNEUMATICI</li> <li>▪ PARANCHI</li> <li>▪ PONTEGGI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PIATTAFORMA MOBILE.</li> <li>▪ AUTOGRU PER LA MOVIMENTAZIONE DEL MATERIALE</li> </ul>

<b>C46ODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO4</b> - Lavori in quota. Caduta dall'alto.</p> <p><b>PO5</b> - Urti, inciampi, scivolamenti per presenza di materiali sulla pavimentazione.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).</p> <p><b>PO14</b> - Incidenti stradali / investimenti da parte dei mezzi presenti.</p> <p><b>PS1/PS2/PS3</b> - Esposizione ad eventuale presenza di idrocarburi e/o agenti chimici tossici.</p> <p><b>PS4</b> - Rumore generato dalle macchine operatrici.</p> <p><b>PP1/PP2/ PP3</b> - Eventuali principi d'incendio per presenza di tracce di fluidi di processo all' interno delle linee o per trafilamento degli stessi sopra apparecchiature calde in esercizio. Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup></b>
<p>Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Utilizzo di sistemi anticaduta.</p> <p>Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.</p> <p>Utilizzo di maschere di protezione delle vie aeree idonee alle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni. In caso di sostanze tossiche se inalate (H<sub>2</sub>S, HF, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Metanolo, Syngas) utilizzo di maschere a pieno facciale con alimentazione esterna.</p> <p>Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.</p> <p>Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.</p> <p>Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.</p> <p>Utilizzo di strumenti manuali antiscintilla.</p> <p>Sospensione lavori in caso di interferenza.</p>

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d'Area in cui si svolgono tali attività, consultare l'Allegato 1

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

## LEGENDA DEI PERICOLI

Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

<b>CATEGORIA</b>	<b>2</b>	LAVORI MECCANICI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>2.04</b>	LAVORI A CALDO
<b>DESCRIZIONE</b>	Tagli/molature, saldature di tubazioni e apparecchiature e relativi trattamenti termici.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Non applicabile (bonifica preventiva)	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SMERIGLIATRICI</li> <li>▪ SALDATRICI</li> <li>▪ CANNELLO OSSIACETILENICO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MOLE</li> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> <li>▪ PONTEGGI</li> </ul>

**CODICE - FATTORE DI RISCHIO**

- PO4** - Lavori in quota. Caduta dall' alto.
- PO5** - Urti, inciampi, scivolamenti per presenza di materiali sulla pavimentazione.
- PO6** - Proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua).
- PO7** - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).
- PO10** - Superfici e/o materiali caldi. Possibilità di venire a contatto con superfici calde e/o saldature.
- PO14** - Incidenti stradali / investimenti da parte dei mezzi presenti.
- PS4** - Rumore generato dalle macchine operatrici.
- PS7** - Radiazioni non ionizzanti. Emissioni di radiazioni ottiche artificiali derivanti dalle saldature.
- PP1/PP2/ PP3** - Eventuali principi d'incendio per trafilamento degli stessi sopra apparecchiature calde in esercizio. Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.

**MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup>**

- Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante
- recinzione
  - segnaletica di Sicurezza
  - presidio
- Utilizzo di sistemi anticaduta.
- Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.
- Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.
- Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.
- Delimitazione dell'area d'intervento mediante teli di contenimento ignifughi o sistemi similari.
- Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.
- Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.
- Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.
- Sospensione lavori in caso di interferenza.

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d'Area in cui si svolgono tali attività, consultare l'Allegato 1

**LEGENDA DEI PERICOLI**

<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

<b>CATEGORIA</b>	<b>2</b>	LAVORI MECCANICI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>2.05</b>	TAGLI A FREDDO
<b>DESCRIZIONE</b>	Attività taglio a freddo di tubazioni e/o apparecchiature etc.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Eventuali residui di sostanze idrocarburiche e/o agenti chimici tossici.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI</li> <li>▪ COMPRESSORE</li> <li>▪ SEGNETTO ALTERNATIVO</li> <li>▪ TIRFOR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ AUTOGRU</li> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> <li>▪ PONTEGGI</li> </ul>

**CODICE - FATTORE DI RISCHIO**

**PO4** - Lavori in quota. Caduta dall' alto.

**PO5** - Inciampi scivolamenti per presenza di materiale sulla pavimentazione.

**PO6** - Distacco e proiezione delle funi metalliche utilizzate nel tirfor.

**PO7** - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).

**PO14** - Incidenti stradali / investimenti da parte dei mezzi presenti .

**PS1/PS2/PS3** - Esposizione ad eventuale presenza di idrocarburi e/o agenti chimici tossici.

**PS4** - Rumore generato dalle macchine operatrici.

**PP1/PP2/ PP3** - Eventuali principi d'incendio per presenza di tracce di fluidi di processo all' interno delle linee o per trafileamento degli stessi sopra apparecchiature calde in esercizio. Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.

**MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup>**

Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante

- recinzione
- segnaletica di Sicurezza
- presidio

Utilizzo di sistemi anticaduta.

Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.

Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.

Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.

Utilizzo di maschere di protezione delle vie aeree idonee alle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni. In caso di sostanze tossiche se inalate (H<sub>2</sub>S, HF, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Metanolo, Syngas) utilizzo di maschere a pieno facciale con alimentazione esterna.

Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.

Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d'Area in cui si svolgono tali attività, consultare l'Allegato 1



**MISURE DI PRECAUZIONE**

Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l’accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.

Utilizzo di strumenti manuali antiscintilla.

Sospensione lavori in caso di interferenza.

**LEGENDA DEI PERICOLI**

<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica


<b>CATEGORIA</b>	<b>2</b>	LAVORI MECCANICI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>2.06</b>	ATTIVITA' DI CARPENTERIA, SOSTITUZIONE GRIGLIATI E SUPPORTI
<b>DESCRIZIONE</b>	Interventi meccanici su supporti etc. ma non su tubazioni e apparecchiature.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	NON APPLICABILE	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ UTENSILI PNEUMATICI</li> <li>▪ MOLA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ AUTOGRU</li> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> <li>▪ PONTEGGI</li> </ul>

<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO4</b> - Lavori in quota. Caduta dall' alto/nel vuoto durante l'esecuzione dell'attività.</p> <p><b>PO5</b> - Inciampi scivolamenti per presenza di materiale sulla pavimentazione.</p> <p><b>PO6</b> - Proiezione di schegge e frammenti durante i tagli e/o molature.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).</p> <p><b>PO10</b> - Superfici e/o materiali caldi. Possibilità di venire a contatto con superfici calde</p> <p><b>PO14</b> - Incidenti stradali / investimenti da parte dei mezzi presenti .</p> <p><b>PS4</b> - Rumore generato dalle macchine operatrici.</p> <p><b>PP1/PP2/ PP3</b> - Eventuali principi d'incendio per presenza di tracce di fluidi di processo all' interno delle linee o per trafilamento degli stessi sopra apparecchiature calde in esercizio. Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup></b>
<p>Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Utilizzo di sistemi anticaduta.</p> <p>Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi .</p> <p>Tutte le aperture nel vuoto devono essere protette da parapetti a norma e in particolare durante le ore notturne.</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.</p> <p>Delimitazione dell'area d'intervento mediante teli di contenimento ignifughi o sistemi similari.</p> <p>Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.</p> <p>Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.</p> <p>Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.</p> <p>Sospensione lavori in caso di interferenza.</p>

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d'Area in cui si svolgono tali attività, consultare l'Allegato 1

**LEGENDA DEI PERICOLI**

<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>2</b>	LAVORI MECCANICI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>2.07</b>	MONTAGGIO/SMONTAGGIO GRIGLIATI
<b>DESCRIZIONE</b>	Interventi meccanici di smontaggio e successivo ripristino di elementi di grigliato.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Non applicabile	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ UTENSILI PNEUMATICI</li> <li>▪ MOLA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ AUTOGRU</li> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> <li>▪ PONTEGGI</li> </ul>

<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO4</b> - Lavori in quota. Caduta dall' alto/nel vuoto durante la rimozione/posizionamento del grigliato.</p> <p><b>PO5</b> - Inciampi scivolamenti per presenza di materiale sulla pavimentazione.</p> <p><b>PO6</b> - Proiezione di schegge e frammenti durante i tagli e/o molature.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).</p> <p><b>PO10</b> - Superfici e/o materiali caldi. Possibilità di venire a contatto con superfici calde</p> <p><b>PO14</b> - Incidenti stradali / investimenti da parte dei mezzi presenti .</p> <p><b>PS4</b> - Rumore generato dalle macchine operatrici.</p> <p><b>PP1/PP2/ PP3</b> - Eventuali principi d'incendio per presenza di tracce di fluidi di processo all' interno delle linee o per trafilamento degli stessi sopra apparecchiature calde in esercizio. Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup></b>
<p>Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Utilizzo di sistemi anticaduta.</p> <p>Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.</p> <p>Tutte le aperture nel vuoto devono essere protette da parapetti a norma e in particolare durante le ore notturne.</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.</p> <p>Delimitazione dell'area d'intervento mediante teli di contenimento ignifughi o sistemi similari.</p> <p>Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.</p> <p>Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.</p> <p>Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.</p> <p>Sospensione lavori in caso di interferenza</p>

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d'Area in cui si svolgono tali attività, consultare l'Allegato 1

**LEGENDA DEI PERICOLI**

<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

<b>CATEGORIA</b>	<b>2</b>	LAVORI MECCANICI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>2.08</b>	RETTIFICA IN OPERA ACCOPIAMENTI FLANGIATI
<b>DESCRIZIONE</b>	Operazioni di rettifica delle sedi di tenuta delle guarnizioni, eseguita mediante l'utilizzo di macchine operatrici ad azionamento pneumatico.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Eventuali residui di sostanze idrocarburiche e/o agenti chimici tossici.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ RETTIFICATORI PORTATILI</li> <li>▪ FRESE PORTATILI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> <li>▪ CESTELLI MOTORIZZATI</li> <li>▪ PONTEGGI</li> </ul>

<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO2</b> - Macchine/utensili con organi in movimento accessibili (macchine operatrici montate sull'accoppiamento flangiato).</p> <p><b>PO4</b> - Lavori in quota. Caduta dall' alto.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).</p> <p><b>PO10</b> - Superfici e/o materiali caldi.</p> <p><b>PO14</b> - Incidenti stradali / investimenti da parte dei mezzi presenti</p> <p><b>PS1/PS2/PS3</b> - Esposizione ad eventuale presenza di idrocarburi e/o agenti chimici tossici.</p> <p><b>PS4</b> - Rumore generato dalle macchine operatrici.</p> <p><b>PP1/PP2/ PP3</b> - Eventuali principi d'incendio per presenza di tracce di fluidi di processo all' interno delle linee o per trafilamento degli stessi sopra apparecchiature calde in esercizio. Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup></b>
<p>Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Utilizzo di sistemi anticaduta.</p> <p>Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.</p> <p>Delimitazione dell'area d'intervento mediante teli di contenimento ignifughi o sistemi similari</p> <p>Utilizzo di maschere di protezione delle vie aeree idonee alle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni. In caso di sostanze tossiche se inalate (H<sub>2</sub>S, HF, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Metanolo, Syngas) utilizzo di maschere a pieno facciale con alimentazione esterna.</p> <p>Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.</p> <p>Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.</p> <p>Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.</p> <p>Utilizzo di strumenti manuali antiscintilla.</p> <p>Sospensione lavori in caso di interferenza.</p>

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d'Area in cui si svolgono tali attività, consultare l'Allegato 1

**LEGENDA DEI PERICOLI**

<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

<b>CATEGORIA</b>	<b>2</b>	LAVORI MECCANICI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>2.11</b>	APERTURA SERBATOI PER PULIZIA
<b>DESCRIZIONE</b>	Apertura dei passi d'uomo di serbatoi o taglio di apposite aperture di ingresso	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Non applicabile (bonifica preventiva)	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ ATTREZZATURE PNEUMATICHE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MOLA</li> <li>▪ AUTOGRU</li> </ul>

**CODICE - FATTORE DI RISCHIO**

**PO5** - Urti, inciampi, scivolamenti per presenza di materiali sulla pavimentazione.

**PO6** - Proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua) durante l'utilizzo delle macchine operatrici.

**PO7** - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).

**PO10** - Superfici e/o materiali caldi. Possibilità di venire a contatto con superfici calde.

**PO14** - Incidenti stradali / investimenti da parte dei mezzi presenti .

**PS4** - Rumore generato dalle macchine operatrici.

**PP1/PP2/ PP3** - Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.

**MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup>**

Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante

- recinzione
- segnaletica di Sicurezza
- presidio

Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.

Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.

Delimitazione dell'area d'intervento mediante teli di contenimento ignifughi o sistemi similari.

Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.

Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.

Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.

Utilizzo di strumenti manuali antiscintilla.

Sospensione lavori in caso di interferenza

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d'Area in cui si svolgono tali attività, consultare l'Allegato 1



**LEGENDA DEI PERICOLI**

<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

<b>CATEGORIA</b>	<b>2</b>	LAVORI MECCANICI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>2.14</b>	CARICO / SCARICO RIEMPIMENTI COLONNE
<b>DESCRIZIONE</b>	Attività di carico e scarico di materiali di riempimento colonne (anelli Rashig etc.). Lo scarico avviene usualmente per gravità dal fondo dell'apparecchiatura. Il riempimento avviene dalle aperture superiori.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Non applicabile (bonifica preventiva)	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TRAMOGGE</li> <li>▪ FUSTI / BIG BAG VUOTI E PIENI</li> <li>▪ PARANCHI</li> <li>▪ MULETTI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PONTEGGI</li> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> <li>▪ PARANCHI</li> <li>▪ AUTOGRU</li> </ul>

**CODICE - FATTORE DI RISCHIO**

**PO3** - Ostacoli fissi e mobili. Presenza di fusti e/o big bag vuoti e/o pieni.

**PO4** - Lavori in quota. Caduta dall' alto.

**PO5** - Urti, inciampi, scivolamenti per presenza di materiali sulla pavimentazione fuoriusciti dai fusti/big bags.

**PO7** - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).

**PO14** - Incidenti stradali / investimenti da parte dei mezzi presenti .

**PS4** - Rumore generato dalle macchine operatrici.

**PS8** - Polveri inerti originate durante le fasi di svuotamento/riempimento colonne.

**PP1/PP2/ PP3** - Eventuali principi d'incendio per presenza di tracce di fluidi di processo all' interno delle linee o per trafilamento degli stessi sopra apparecchiature calde in esercizio. Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.

**MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup>**

Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante

- recinzione
- segnaletica di Sicurezza
- presidio

Utilizzo di sistemi anticaduta.

Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.

Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.

Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.

Stoccaggio dei fusti/big bag in aree dedicate.

I fusti/big bag dovranno stazionare presso le zone di scarico/carico solo per il tempo necessario e quindi riportati nelle zone di deposito.

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d'Area in cui si svolgono tali attività, consultare l'Allegato 1

**MISURE DI PRECAUZIONE**

Utilizzo di maschere di protezione delle vie aeree idonee alle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni. In caso di sostanze tossiche se inalate (H<sub>2</sub>S, HF, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Metanolo, Syngas) utilizzo di maschere a pieno facciale con alimentazione esterna.

Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.

Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.

Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.

Sospensione lavori in caso di interferenza

**LEGENDA DEI PERICOLI**

Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

<b>CATEGORIA</b>	<b>2</b>	LAVORI MECCANICI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>2.15</b>	BLINDATURA TUBAZIONI
<b>DESCRIZIONE</b>	Prefabbricazione fuori opera della blindatura, trasporto in loco, sollevamento, assemblaggio parti, saldatura e collaudo idraulico.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Eventuali residui di sostanze idrocarburiche e/o agenti chimici tossici.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI</li> <li>▪ ATTREZZATURE PNEUMATICHE</li> <li>▪ SALDATRICI</li> <li>▪ MOLA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> <li>▪ PONTEGGI</li> <li>▪ AUTOGRU</li> </ul>

<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO4</b> - Lavori in quota. Caduta dall' alto.</p> <p><b>PO5</b> - Urti, inciampi, scivolamenti per presenza di materiali o fluidi di processo sulla pavimentazione.</p> <p><b>PO6</b> - Proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua) per uso della mola e della saldatrice.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).</p> <p><b>PO10</b> - Superfici e/o materiali caldi. Possibilità di venire a contatto con linee/superfici calde sottoposte a tagli/saldature.</p> <p><b>PO14</b> - Incidenti stradali / investimenti da parte dei mezzi presenti.</p> <p><b>PS1/PS2/PS3</b> - Esposizione ad eventuale presenza di idrocarburi e/o agenti chimici tossici o fumi di saldatura.</p> <p><b>PS4</b> - Rumore generato dalle macchine operatrici.</p> <p><b>PS7</b> - Radiazioni non ionizzanti Emissioni di radiazioni ottiche artificiali derivanti dalle saldature.</p> <p><b>PP1/PP2/ PP3</b> - Eventuali principi d'incendio per presenza di tracce di fluidi di processo all' interno delle linee o per trafilamento degli stessi sopra apparecchiature calde in esercizio. Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.</p> <p><b>PP4</b> - Possibilità di emissione di energia termica o meccanica nelle fasi di riparazione per linee e/o parti di apparecchiature in pressione.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup></b>
<p>Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Utilizzo di sistemi anticaduta.</p> <p>Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.</p> <p>Delimitazione dell'area d'intervento mediante teli di contenimento ignifughi o sistemi similari.</p>

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d'Area in cui si svolgono tali attività, consultare l'Allegato 1

**MISURE DI PRECAUZIONE**

Utilizzo di maschere di protezione delle vie aeree idonee alle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni o fumi di saldatura. In caso di sostanze tossiche se inalate (H<sub>2</sub>S, HF, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Metanolo, Syngas) utilizzo di maschere a pieno facciale con alimentazione esterna.

Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.

Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.


Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.

Utilizzo di strumenti manuali antiscintilla.

Sospensione lavori in caso di interferenza.

**LEGENDA DEI PERICOLI**

<b>Ppericolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>2</b>	LAVORI MECCANICI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>2.16</b>	SERRAGGIO APERTURA E VERIFICA TIRANTI
<b>DESCRIZIONE</b>	Operazioni di serraggio e/o apertura o in alternativa verifica del serraggio dei tiranti facenti parte di accoppiamenti flangiati.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Eventuali residui di sostanze idrocarburiche e/o agenti chimici tossici.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ CENTRALINA HYTORQUE</li> <li>▪ ATTREZZATURE PNEUMATICHE</li> <li>▪ CHIAVI DINAMOMETRICHE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> <li>▪ PONTEGGI</li> <li>▪ COMPRESSORE</li> <li>▪ CHIAVI A BATTERE</li> </ul>

**CODICE - FATTORE DI RISCHIO**

**PO4** - Lavori in quota. Caduta dall' alto .

**PO5** - Scivolamenti per presenza di fluidi di processo rilasciati dagli accoppiamenti flangiati e/o di materiali sulla pavimentazione.

**PO7** - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).

**PS1/PS2/PS3** - Esposizione ad eventuale presenza di idrocarburi e/o agenti chimici tossici.

**PS4** - Rumore generato dalle macchine operatrici.

**PP1/PP2/ PP3** Eventuali principi d'incendio per presenza di tracce di fluidi di processo all' interno delle linee o per trafilamento degli stessi sopra apparecchiature calde in esercizio. Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.

**MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup>**

Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante

- recinzione
- segnaletica di Sicurezza
- presidio

Utilizzo di sistemi anticaduta.

Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi .

Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.

Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.

Utilizzo di maschere di protezione delle vie aeree idonee alle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni. In caso di sostanze tossiche se inalate (H<sub>2</sub>S, HF, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Metanolo, Syngas) utilizzo di maschere a pieno facciale con alimentazione esterna.

Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.


Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.

Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.

Utilizzo di strumenti manuali antiscintilla.

Sospensione lavori in caso di interferenza.

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d'Area in cui si svolgono tali attività, consultare l'Allegato 1

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

### LEGENDA DEI PERICOLI

Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

<b>CATEGORIA</b>	<b>2</b>	LAVORI MECCANICI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>2.17</b>	CIANFRINATURA
<b>DESCRIZIONE</b>	Lavorazione meccanica che consiste nella predisposizione di smussi o inviti sui bordi di lamiere o tubazioni al fine di costituire la sede di deposito del materiale d' apporto nel processo di saldatura e migliorare la saldabilità delle giunzioni create.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Eventuali residui di sostanze idrocarburiche e/o agenti chimici tossici.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ MOLATRICE</li> <li>▪ CIANFRINATRICE</li> <li>▪ SMERIGLIATRICE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PONTEGGI</li> <li>▪ AUTOGRU</li> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> </ul>

**CODICE - FATTORE DI RISCHIO**

- PO4** - Lavori in quota. Caduta dall' alto.
- PO5** - Scivolamenti per eventuale presenza di residui di fluidi di materiali sulla pavimentazione.
- PO6** - Proiezione di schegge, scintille e frammenti durante l' utilizzo delle macchine operatrici.
- PO7** - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).
- PO10** - Superfici e/o materiali caldi / freddi. Possibile ustione per contatto con linee e/o apparecchiature sottoposte a molature e/o smerigliature.
- PO14** - Incidenti stradali/investimenti da parte dei mezzi presenti.
- PS1/PS2/PS3** - Esposizione ad eventuale presenza di idrocarburi e/o agenti chimici tossici.
- PS4** - Rumore generato dalle macchine operatrici.
- PP1/PP2/ PP3** - - Eventuali principi d'incendio per presenza di tracce di fluidi di processo all' interno delle linee o per trafilamento degli stessi sopra apparecchiature calde in esercizio. Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.

**MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup>**

- Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante
- recinzione
  - segnaletica di Sicurezza
  - presidio
- Utilizzo di sistemi anticaduta.
- Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.
- Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.
- Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.
- Delimitazione dell'area d'intervento mediante teli di contenimento ignifughi o sistemi similari.
- Utilizzo di maschere di protezione delle vie aeree idonee alle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni. In caso di sostanze tossiche se inalate (H<sub>2</sub>S, HF, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Metanolo, Syngas) utilizzo di maschere a pieno facciale con alimentazione esterna.

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l' Allegato 1



**MISURE DI PRECAUZIONE**

Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.

Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.

Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.

Utilizzo di strumenti manuali antiscintilla.

Sospensione lavori in caso di interferenza.

**LEGENDA DEI PERICOLI**

<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

<b>CATEGORIA</b>	<b>2</b>	LAVORI MECCANICI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>2.18</b>	MONTAGGIO SMONTAGGIO VALVOLE
<b>DESCRIZIONE</b>	Attività di montaggio e/o smontaggio valvole	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Eventuali residui di sostanze idrocarburiche e/o agenti chimici tossici.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ ATTREZZATURE PNEUMATICHE</li> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PONTEGGI</li> <li>▪ AUTOGRU</li> </ul>

**CODICE - FATTORE DI RISCHIO**

**PO4** - Lavori in quota. Caduta dall' alto.

**PO5** - urti, inciampi, scivolamenti per presenza di materiali e/o fluidi di processo sulla pavimentazione.

**PO7** - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).

**PO14** - Incidenti stradali / investimenti da parte dei mezzi presenti.

**PS1/PS2/PS3** - Possibile esposizione a residui di sostanze precedentemente contenute nelle apparecchiature / tubazioni.

**PS4** - Rumore generato dalle macchine operatrici.

**PP1/PP2/ PP3** - Eventuali principi d'incendio per presenza di tracce di fluidi di processo all' interno delle linee o per trafileamento degli stessi sopra apparecchiature calde in esercizio. Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.

**MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup>**

Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante

- recinzione
- segnaletica di Sicurezza
- presidio

Utilizzo di sistemi anticaduta.

Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.

Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.

Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.

Utilizzo di maschere di protezione delle vie aeree idonee alle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni o fumi di saldatura. In caso di sostanze tossiche se inalate (H<sub>2</sub>S, HF, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Metanolo, Syngas) utilizzo di maschere a pieno facciale con alimentazione esterna.

Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.

Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.

Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.

Utilizzo di strumenti manuali antiscintilla.

Sospensione lavori in caso di interferenza.

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l' Allegato 1

**LEGENDA DEI PERICOLI**

<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

<b>CATEGORIA</b>	<b>2</b>	LAVORI MECCANICI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>2.19</b>	PULIZIA ELEMENTI FILTRANTI MEDIANTE GETTO DI VAPORE
<b>DESCRIZIONE</b>	Attività di pulizia elementi filtranti mediante vapore in pressione.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Eventuali residui di sostanze idrocarburiche e/o agenti chimici tossici.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ MANICHETTE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ GRU</li> </ul>

**CODICE - FATTORE DI RISCHIO**

- PO1** - Oggetti taglienti e/o lesivi. Possibili distacchi di manichette in pressione.
- PO4** - Lavori in quota. Caduta dall' alto.
- PO5** - Urti inciampi scivolamenti per presenza di tacce di prodotto/vapore sulla pavimentazione/grigliati.
- PO6** - Proiezione di schegge e frammenti , compresi getti d'acqua e vapore durante le operazioni di pulizia.
- PO7** - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).
- PO10** - Contatto con superfici/materiali caldi durante le operazioni di pulizia col vapore
- PO14** - Incidenti stradali / investimenti da parte dei mezzi presenti.
- PS1/PS2/PS3** - Esposizione ad eventuale presenza di idrocarburi e/o agenti chimici tossici.
- PS4** - Rumore generato dalle macchine operatrici.
- PP1/PP2/ PP3** - Eventuali principi d'incendio per presenza di tracce di fluidi di processo all' interno delle linee o per trafilamento degli stessi sopra apparecchiature calde in esercizio. Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.

**MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup>**

- Verifica preventiva dello stato di conservazione delle manichette e delle connessioni.
- Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante
- recinzione
  - segnaletica di Sicurezza
  - presidio
- Utilizzo di sistemi anticaduta.
- Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.
- Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.
- Adozione di teli di contenimento e/o pannelli schermanti.
- Utilizzo di maschere di protezione delle vie aeree idonee alle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni. In caso di sostanze tossiche se inalate (H<sub>2</sub>S, HF, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Metanolo, Syngas) utilizzo di maschere a pieno facciale con alimentazione esterna.
- Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l' Allegato 1



**MISURE DI PRECAUZIONE**

Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.

Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.

Utilizzo di strumenti manuali antiscintilla.

Sospensione lavori in caso di interferenza.

**LEGENDA DEI PERICOLI**

Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

<b>CATEGORIA</b>	<b>2</b>	LAVORI MECCANICI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>2.20</b>	SMONTAGGIO RIMONTAGGIO TENUTE POMPE
<b>DESCRIZIONE</b>	Attività di smontaggio e successivo rimontaggio (dopo intervento in officina) delle tenute delle pompe.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Possibili residui delle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni quali idrocarburi e/o sostanze tossiche se inalate.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ ATTREZZATURE PNEUMATICHE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ AUTOGRU</li> </ul>

**CODICE - FATTORE DI RISCHIO**

**PO5** - Urti, inciampi, scivolamenti per presenza di materiali sulla pavimentazione. Scivolamenti per eventuale presenza di residui di fluidi di processo rilasciati durante l'apertura dei circuiti.

**PO7** - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).

**PO14** - Incidenti stradali / investimenti da parte dei mezzi presenti.

**PS1/PS2/PS3** - Possibile esposizione a residui di sostanze precedentemente contenute nelle apparecchiature / tubazioni.

**PS4** - Rumore generato dalle macchine operatrici.

**PP1/PP2** - Eventuali principi d'incendio per presenza di tracce di fluidi di processo all' interno delle linee o per trafileamento degli stessi sopra apparecchiature calde in esercizio. Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.

**MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup>**

Delimitazione dell'area sottostante e dei punti d'accesso mediante:

- recinzione
- segnaletica di Sicurezza
- presidio

Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.

Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.

Utilizzo di maschere di protezione delle vie aeree idonee alle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni. In caso di sostanze tossiche se inalate (H<sub>2</sub>S, HF, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Metanolo, Syngas) utilizzo di maschere a pieno facciale con alimentazione esterna.

Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.

Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.

Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.

Utilizzo di strumenti manuali antiscintilla.

Sospensione lavori in caso di interferenza.

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d'area in cui si svolgono tali attività, consultare l'allegato 1



**LEGENDA DEI PERICOLI**

<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

<b>CATEGORIA</b>	<b>2</b>	LAVORI MECCANICI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>2.21</b>	ALLINEAMENTO MECCANICO POMPE
<b>DESCRIZIONE</b>	Ripristino della linearità tra l'asse del motore elettrico e l'asse della pompa tramite azione su appositi registri.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Eventuali residui di sostanze idrocarburiche e/o agenti chimici tossici.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ MARTINETTO IDRAULICO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ AUTOGRU</li> </ul>

**CODICE - FATTORE DI RISCHIO**

**PO5** - Inciampi scivolamenti per presenza di materiale/fluidi di processo sulla pavimentazione.

**PO6** - Proiezione di schegge e frammenti per la rottura di martinetti durante allineamento delle pompe.

**PO7** - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).

**PO14** - Incidenti stradali / investimenti da parte dei mezzi presenti.

**PS1/PS2/PS3** - Esposizione ad eventuale presenza di idrocarburi e/o agenti chimici tossici.

**PS4** - Rumore generato dalle macchine operatrici.

**PP1/PP2/ PP3** - Eventuali principi d'incendio per presenza di tracce di fluidi di processo all'interno delle linee o per trafilamento degli stessi sopra apparecchiature calde in esercizio. Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.

**MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup>**

Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante

- recinzione
- segnaletica di Sicurezza
- presidio

Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.

Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.

Utilizzo di maschere di protezione delle vie aeree idonee alle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni. In caso di sostanze tossiche se inalate (H<sub>2</sub>S, HF, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Metanolo, Syngas) utilizzo di maschere a pieno facciale con alimentazione esterna.

Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.

Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.

Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.

Utilizzo di strumenti manuali antiscintilla.

Sospensione lavori in caso di interferenza.

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l' Allegato 1

**LEGENDA DEI PERICOLI**

<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

<b>CATEGORIA</b>	<b>2</b>	LAVORI MECCANICI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>2.22</b>	APERTURA COPERCHI O PASSI D'UOMO
<b>DESCRIZIONE</b>	Apertura coperchi, passi d'uomo e successivo ripristino.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Eventuali residui di sostanze idrocarburiche e/o agenti chimici tossici.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ ATTREZZATURE PNEUMATICI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ AUTOGRU</li> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> </ul>

**CODICE - FATTORE DI RISCHIO**

**PO4** - Lavori in quota Caduta dall' alto.

**PO5** - Urti, inciampi, scivolamenti per presenza di materiali/fluidi di processo sulla pavimentazione

**PO7** - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).

**PO14** - Incidenti stradali / investimenti da parte dei mezzi presenti .

**PS1/PS2/PS3** - Esposizione ad eventuale presenza di idrocarburi e/o agenti chimici tossici.

**PS4** - Rumore generato dalle macchine operatrici.

**PP1/PP2/ PP3** - Eventuali principi d'incendio per presenza di tracce di fluidi di processo all' interno delle linee o per trafilamento degli stessi sopra apparecchiature calde in esercizio. Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.

**MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup>**

Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante

- recinzione
- segnaletica di Sicurezza
- presidio

Utilizzo di sistemi anticaduta.

Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.

Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.

Utilizzo di maschere di protezione delle vie aeree idonee alle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni. In caso di sostanze tossiche se inalate (H<sub>2</sub>S, HF, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Metanolo, Syngas) utilizzo di maschere a pieno facciale con alimentazione esterna.

Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.

Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.

Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.

Utilizzo di strumenti manuali antiscintilla.

Sospensione lavori in caso di interferenza

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l' Allegato 1

**LEGENDA DEI PERICOLI**

<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

<b>CATEGORIA</b>	<b>2</b>	LAVORI MECCANICI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>2.23</b>	RIPRISTINO VOLANTINO VALVOLA
<b>DESCRIZIONE</b>	Ripristino funzionalità volantino valvola	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Eventuali residui di sostanze idrocarburiche e/o agenti chimici tossici. Oli lubrificanti.	
<b>ATTREZZATURE</b>	▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE	▪ PIATTAFORMA AEREA

**CODICE - FATTORE DI RISCHIO**

**PO4** - Lavori in quota. Caduta dall' alto.

**PO5** - Urti, inciampi, scivolamenti per presenza di materiali/fluidi di processo oli lubrificanti sulla pavimentazione.

**PO6** - Proiezione di schegge e frammenti. Proiezione stelo della valvola durante la manutenzione.

**PO7** - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).

**PO14** - Incidenti stradali / investimenti da parte dei mezzi presenti.

**PS1/PS2/PS3** - Esposizione ad eventuale presenza di idrocarburi e/o agenti chimici tossici.

**PP1/PP2/ PP3** Eventuali principi d'incendio per presenza di tracce di fluidi di processo all' interno delle linee o per trafilamento degli stessi sopra apparecchiature calde in esercizio. Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.

**MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup>**

Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante

- recinzione
- segnaletica di Sicurezza
- presidio

Utilizzo di sistemi anticaduta.

Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.

Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.

Utilizzo di maschere di protezione delle vie aeree idonee alle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni. In caso di sostanze tossiche se inalate (H<sub>2</sub>S, HF, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Metanolo, Syngas) utilizzo di maschere a pieno facciale con alimentazione esterna.

Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.

Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.


Utilizzo di strumenti manuali antiscintilla.

Sospensione lavori in caso di interferenza

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l' Allegato 1

**LEGENDA DEI PERICOLI**

<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>2</b>	LAVORI MECCANICI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>2.25</b>	RIMOZIONE E SOSTITUZIONE INTEGRALE APPARECCHIATURE
<b>DESCRIZIONE</b>	L'attività consiste nel sostituire integralmente le apparecchiature previo scollegamento meccanico ed elettrico.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Eventuali residui di sostanze idrocarburiche e/o agenti chimici tossici.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ UTENSILI PNEUMATICI</li> <li>▪ PONTEGGI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ AUTOGRU</li> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> </ul>

<p><b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b></p> <p><b>PO4</b> - Lavori in quota. Caduta dall' alto.</p> <p><b>PO5</b> - Urti, inciampi, scivolamenti per presenza di materiali o fluidi di processo sulla pavimentazione.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).</p> <p><b>PO14</b> - Incidenti stradali / investimenti da parte dei mezzi presenti .</p> <p><b>PS1/PS2/PS3</b> - Esposizione ad eventuale presenza di idrocarburi e/o agenti chimici tossici.</p> <p><b>PS4</b> - Rumore generato dalle macchine operatrici.</p> <p><b>PP1/PP2/ PP3</b> - Eventuali principi d'incendio per presenza di tracce di fluidi di processo all' interno delle linee o per trafilamento degli stessi sopra apparecchiature calde in esercizio. Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.</p> <p><b>MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup></b></p> <p>Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Utilizzo di sistemi anticaduta.</p> <p>Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.</p> <p>Utilizzo di maschere di protezione delle vie aeree idonee alle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni o fumi di saldatura. In caso di sostanze tossiche se inalate (H<sub>2</sub>S, HF, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Metanolo, Syngas) utilizzo di maschere a pieno facciale con alimentazione esterna.</p> <p>Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.</p> <p>Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.</p> <p>Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.</p> <p>Utilizzo di strumenti manuali antiscintilla.</p> <p>Sospensione lavori in caso di interferenza.</p>
---

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l' Allegato 1



## LEGENDA DEI PERICOLI

Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

<b>CATEGORIA</b>	<b>2</b>	LAVORI MECCANICI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>2.26</b>	SBADERNATURA E RIBADERNATURA VALVOLE
<b>DESCRIZIONE</b>	Operazioni di sbadernatura, pulizia / controlli e ribadernatura valvole.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Eventuali residui di sostanze idrocarburiche e/o agenti chimici tossici.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ MOTOCOMPRESSORE</li> <li>▪ TRAPANO PNEUMATICO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> <li>▪ PONTEGGI</li> </ul>

**CODICE - FATTORE DI RISCHIO**

**PO4** - Lavori in quota. Caduta dall' alto.

**PO5** - Scivolamenti per presenza di fluidi di processo e/o materiali sulla pavimentazione.

**PO6** - Proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua).

**PO7** - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).

**PO14** - Incidenti stradali / investimenti.

**PS1/PS2/PS3** - Esposizione ad eventuale presenza di idrocarburi e/o agenti chimici tossici.

**PS4** - Rumore generato dalle macchine operatrici.

**PP1/PP2/ PP3** - Eventuali principi d'incendio per presenza di tracce di fluidi di processo all' interno delle linee o per trafilamento degli stessi sopra apparecchiature calde in esercizio. Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.

**MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup>**

Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante

- recinzione
- segnaletica di Sicurezza
- presidio

Utilizzo di sistemi anticaduta.

Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.

Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.

Riporre i materiali minuti in appositi contenitori

Utilizzo di maschere di protezione delle vie aeree idonee alle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni. In caso di sostanze tossiche se inalate (H<sub>2</sub>S, HF, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Metanolo, Syngas) utilizzo di maschere a pieno facciale con alimentazione esterna.

Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.

Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.

Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l' Allegato 1


**MISURE DI PRECAUZIONE**

Utilizzo di strumenti manuali antiscintilla.  
 Sospensione lavori in caso di interferenza.

**LEGENDA DEI PERICOLI**

Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

**ELETTRICI E STRUMENTALI**

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>3</b>	LAVORI ELETTRO STRUMENTALI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>3.01</b>	POSA E SMANTELLAMENTO LINEE ELETTRICHE E CAVI
<b>DESCRIZIONE</b>	Interventi di smantellamento e di posa di linee elettriche e cavi elettro-strumentali, sia in posizione aerea che interrata.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	NON APPLICABILE	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI ELETTRO STRUMENTALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ TESTER</li> <li>▪ MEGGER</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PINZA AMPEROMETRICA</li> <li>▪ PONTEGGI</li> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> </ul>

<p><b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b></p> <p><b>PO3</b> - Ostacoli fissi e mobili. Urti, inciampi per presenza di ponteggi e piattaforme aeree.</p> <p><b>PO4</b> - Lavori in quota. Caduta dall' alto.</p> <p><b>PO5</b> - Inciampi, scivolamenti per presenza di materiale sulla pavimentazione costituiti dai cavi in fase di posizionamento e / o dai relativi depositi.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).</p> <p><b>PO8</b> - Contatto con parti rimaste in tensione.</p> <p><b>PO14</b> - Investimenti/schiacciamenti da parte delle macchine operatrici.</p> <p><b>PP1/PP2/PP3</b> - Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.</p>
<p><b>MISURE DI PRECAUZIONE</b> (per il censimento dei rischi d'area dove si svolgono tali attività, consultare l'Allegato1)</p> <p>Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Utilizzo di sistemi anticaduta.</p> <p>Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.</p> <p>Posare i cavi elettrici in modo da non comportare intralcio alla circolazione del personale e dei mezzi e in accordo alla specifica ABS di riferimento.</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.</p> <p>Eseguire le attività su utenze elettriche in accordo alla Istruzione Operativa di riferimento <i>IO MTZ MTZ 012 "Attività di sezionamento e inserimento utenze elettriche"</i>.</p> <p>Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica. Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.</p>


**MISURE DI PRECAUZIONE**

Dotazione obbligatoria di maschere scappa – scappa per tutte le attività svolte in quota in prossimità di camini o delle ricadute dei fumi.

Sospensione lavori in caso di interferenza.

**LEGENDA DEI PERICOLI**

<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>3</b>	LAVORI ELETTRO STRUMENTALI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>3.02</b>	INTERVENTI SU QUADRI ELETTRICI E UTENZE
<b>DESCRIZIONE</b>	Interventi su quadri elettrici in impianto.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	NON APPLICABILE	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI ELETTRO STRUMENTALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ TESTER</li> <li>▪ MEGGER</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PINZA AMPEROMETRICA</li> <li>▪ PONTEGGI</li> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> </ul>

### CODICE - FATTORE DI RISCHIO

**PO3** - Ostacoli fissi e mobili. Urti, inciampi per presenza di ponteggi e piattaforme aeree.

**PO4** - Lavori in quota. Caduta dall' alto. Cadute in profondità in caso di apertura di cavedi e/o sovra pavimenti.

**PO5** - Inciampi, scivolamenti per presenza di materiale sulla pavimentazione.

**PO7** - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).

**PO8** - Contatto con parti rimaste in tensione.

**PO14** - Investimenti/schiacciamenti da parte delle macchine operatrici.

**PP1/PP2/PP3** - Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.

**MISURE DI PRECAUZIONE** (per il censimento dei rischi d'area dove si svolgono tali attività, consultare l'Allegato1)

Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante:

- recinzione
- segnaletica di Sicurezza
- presidio

Utilizzo di sistemi anticaduta.

Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.

Nel caso di aperture di piccole dimensioni, nelle fasi in cui non è possibile un presidio le aperture andranno chiuse con coperture temporanee .

Posare i cavi elettrici in modo da non comportare intralcio alla circolazione del personale e dei mezzi e in accordo alla specifica ABS di riferimento.

Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.

Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.

Eeguire le attività su utenze elettriche in accordo alla Istruzione Operativa di riferimento *IO MTZ MTZ 012 "Attività di sezionamento e inserimento utenze elettriche"*.

Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.


Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.

Sospensione lavori in caso di interferenza.

**LEGENDA DEI PERICOLI**


<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica



	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>


<b>CATEGORIA</b>	<b>3</b>	LAVORI ELETTRO STRUMENTALI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>3.03</b>	COLLEGAMENTO / SCOLLEGAMENTO MOTORI ELETTRICI
<b>DESCRIZIONE</b>	Collegamento e scollegamento dei motori elettrici di macchine in impianto.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	NON APPLICABILE	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI ELETTRO STRUMENTALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ TESTER</li> <li>▪ MEGGER</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PINZA AMPEROMETRICA</li> <li>▪ PONTEGGI</li> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> </ul>

<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO3</b> - Ostacoli fissi e mobili. Urti, inciampi per presenza di ponteggi e piattaforme aeree.</p> <p><b>PO4</b> - Lavori in quota. Caduta dall' alto.</p> <p><b>PO5</b> - Inciampi, scivolamenti per presenza di materiale sulla pavimentazione.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).</p> <p><b>PO8</b> - Contatto con parti rimaste in tensione.</p> <p><b>PO14</b> - Investimenti/schiacciamenti da parte delle macchine operatrici.</p> <p><b>PP1/PP2/PP3</b> - Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE</b> (per il censimento dei rischi d'area dove si svolgono tali attività, consultare l'Allegato1)
<p>Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Utilizzo di sistemi anticaduta.</p> <p>Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.</p> <p>Posare i cavi elettrici in modo da non comportare intralcio alla circolazione del personale e dei mezzi e in accordo alla specifica ABS di riferimento.</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.</p> <p>Eeguire le attività su utenze elettriche in accordo alla Istruzione Operativa di riferimento <i>IO MTZ MTZ 012 "Attività di sezionamento e inserimento utenze elettriche"</i>.</p> <p>Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.</p> <p>Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.</p> <p>Sospensione lavori in caso di interferenza.</p>

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

## LEGENDA DEI PERICOLI

Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>3</b>	LAVORI ELETTRO STRUMENTALI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>3.05</b>	REVISIONE VALVOLE PNEUMATICHE E/O ELETTRICHE.
<b>DESCRIZIONE</b>	Operazioni di smontaggio valvole, apertura, pulizia e attività varie, rimontaggio, etc.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Possibili residui delle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni quali idrocarburi e/o sostanze tossiche se inalate.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI ELETTRO STRUMENTALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ MOTOCOMPRESSORE E ATTREZZI PNEUMATICI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PARANCHI</li> <li>▪ PONTEGGI</li> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> </ul>

<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO4</b> – Lavori in quota. Caduta dall'alto.</p> <p><b>PO5</b> - Inciampi, scivolamenti per presenza di materiale (inclusi sversamenti liquidi) sulla pavimentazione.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).</p> <p><b>PO8</b> - Contatto con parti rimaste in tensione.</p> <p><b>PO14</b> - Incidenti stradali / investimenti.</p> <p><b>PS1/PS2/PS3</b> - Possibile esposizione a residui di sostanze precedentemente contenute nelle apparecchiature / tubazioni.</p> <p><b>PS4</b> - Rumore generato dalle macchine operatrici (avvitatore pneumatico, etc.).</p> <p><b>PP1/PP2/PP3</b> - Eventuali principi d'incendio per presenza di tracce di fluidi di processo all' interno delle linee o per trafilamento degli stessi sopra apparecchiature calde in esercizio. Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE</b> (per il censimento dei rischi d'area dove si svolgono tali attività, consultare l'Allegato1)
<p>Delimitazione dell'area sottostante e dei punti d'accesso mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Utilizzo di sistemi anticaduta.</p> <p>Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Riporre i materiali minuti (dadi, tiranti, etc.) in appositi contenitori.</p> <p>Eseguire le attività su utenze elettriche in accordo alla Istruzione Operativa di riferimento <i>IO MTZ MTZ 012 "Attività di sezionamento e inserimento utenze elettriche"</i>.</p> <p>Utilizzo di maschere di protezione delle vie aeree idonee alle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni. In caso di sostanze tossiche se inalate (H<sub>2</sub>S, HF, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Metanolo, Syngas) utilizzo di maschere a pieno facciale con alimentazione esterna.</p> <p>Utilizzo di strumenti manuali antiscintilla.</p> <p>Adozione di idonei dispositivi di protezione per l' udito.</p>

**MISURE DI PRECAUZIONE**

Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l’accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.


Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.

Utilizzo di strumenti manuali antiscintilla.

Sospensione lavori in caso di interferenza.


**LEGENDA DEI PERICOLI**

Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>


<b>CATEGORIA</b>	<b>3</b>	LAVORI ELETTRICI STRUMENTALI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>3.06</b>	PROVE E TARATURE
<b>DESCRIZIONE</b>	Prove e tarature di strumenti e componenti elettrici e strumentali.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	NON APPLICABILE	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI ELETTRICI STRUMENTALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ TESTER</li> <li>▪ MEGGER</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PINZA AMPEROMETRICA</li> <li>▪ PONTEGGI</li> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> </ul>

<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO4</b> – Lavori in quota. Caduta dall'alto.</p> <p><b>PO5</b> - Inciampi, scivolamenti per presenza di materiale sulla pavimentazione.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).</p> <p><b>PO8</b> - Contatto con parti rimaste in tensione.</p> <p><b>PO14</b> - Incidenti stradali / investimenti.</p> <p><b>PP1/PP2/PP3</b> - Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE</b> (per il censimento dei rischi d'area dove si svolgono tali attività, consultare l'Allegato1)
<p>Delimitazione dell'area sottostante e dei punti d'accesso mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Utilizzo di sistemi anticaduta.</p> <p>Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Riporre i materiali minuti (dadi, tiranti, etc.) in appositi contenitori.</p> <p>Eeguire le attività su utenze elettriche in accordo alla Istruzione Operativa di riferimento <i>IO MTZ MTZ 012 "Attività di sezionamento e inserimento utenze elettriche"</i>.</p> <p>Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.</p> <p>Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.</p> <p>Sospensione lavori in caso di interferenza.</p>

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>


### LEGENDA DEI PERICOLI

Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>3</b>	LAVORI ELETTRO STRUMENTALI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>3.07</b>	MANUTENZIONE IMPIANTI D' ILLUMINAZIONE
<b>DESCRIZIONE</b>	Manutenzione periodica impianti di illuminazione, etc.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	NON APPLICABILE	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI ELETTRO STRUMENTALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ TESTER</li> <li>▪ MEGGER</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PINZA AMPEROMETRICA</li> <li>▪ PONTEGGI</li> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> </ul>


<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO4</b> – Lavori in quota. Caduta dall'alto.</p> <p><b>PO5</b> - Inciampi, scivolamenti per presenza di materiale sulla pavimentazione.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).</p> <p><b>PO8</b> - Contatto con parti rimaste in tensione.</p> <p><b>PO14</b> - Incidenti stradali / investimenti.</p> <p><b>PP1/PP2/PP3</b> - Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE</b> (per il censimento dei rischi d'area dove si svolgono tali attività, consultare l'Allegato1)
<p>Delimitazione dell'area sottostante e dei punti d'accesso mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Utilizzo di sistemi anticaduta.</p> <p>Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Riporre i materiali minuti (dadi, tiranti, etc.) in appositi contenitori.</p> <p>Eeguire le attività su utenze elettriche in accordo alla Istruzione Operativa di riferimento <i>IO MTZ MTZ 012 "Attività di sezionamento e inserimento utenze elettriche"</i>.</p> <p>Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.</p> <p>Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.</p> <p>Sospensione lavori in caso di interferenza.</p>

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>3</b>	LAVORI ELETTRICI STRUMENTALI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>3.08</b>	MANUTENZIONE IMPIANTI DI MESSA A TERRA
<b>DESCRIZIONE</b>	Manutenzione impianti di terra.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	NON APPLICABILE	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI ELETTRICI STRUMENTALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ TESTER</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MEGGER</li> <li>▪ PINZA AMPEROMETRICA</li> </ul>


<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO5</b> - Inciampi, scivolamenti per presenza di materiale sulla pavimentazione.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).</p> <p><b>PO8</b> - Contatto con parti rimaste in tensione.</p> <p><b>PO14</b> - Incidenti stradali / investimenti.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE</b> (per il censimento dei rischi d'area dove si svolgono tali attività, consultare l'Allegato1)
<p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Riporre i materiali minuti (dadi, tiranti, etc.) in appositi contenitori.</p> <p>Eseguire le attività su utenze elettriche in accordo alla Istruzione Operativa di riferimento <i>IO MTZ MTZ 012 "Attività di sezionamento e inserimento utenze elettriche"</i>.</p> <p>Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.</p> <p>Sospensione lavori in caso di interferenza.</p>



	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>


### LEGENDA DEI PERICOLI

Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>


<b>CATEGORIA</b>	<b>3</b>	LAVORI ELETTRO STRUMENTALI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>3.09</b>	MANUTENZIONE IMPIANTI TELEFONICI O DI SEGNALE
<b>DESCRIZIONE</b>	Riparazioni, sostituzioni su impianti telefonici e/o di segnale, etc.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	NON APPLICABILE	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI ELETTRO STRUMENTALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ TESTER</li> <li>▪ MEGGER</li> <li>▪ PINZA AMPEROMETRICA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PONTEGGI</li> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> <li>▪ SCALE</li> <li>▪ TRABATELLI</li> <li>▪ GRU</li> </ul>

<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO4</b> – Lavori in quota. Caduta dall'alto.</p> <p><b>PO5</b> - Inciampi, scivolamenti per presenza di materiale sulla pavimentazione.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).</p> <p><b>PO8</b> - Contatto con parti rimaste in tensione.</p> <p><b>PO14</b> - Incidenti stradali / investimenti.</p> <p><b>PP1/PP2/PP3</b> - Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE</b> (per il censimento dei rischi d'area dove si svolgono tali attività, consultare l'Allegato1)
<p>Delimitazione dell'area sottostante e dei punti d'accesso mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Utilizzo di sistemi anticaduta.</p> <p>Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Riporre i materiali minuti (dadi, tiranti, etc.) in appositi contenitori.</p> <p>Eeguire le attività su utenze elettriche in accordo alla Istruzione Operativa di riferimento <i>IO MTZ MTZ 012 "Attività di sezionamento e inserimento utenze elettriche"</i>.</p> <p>Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.</p> <p>Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.</p> <p>Sospensione lavori in caso di interferenza.</p>

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>


### LEGENDA DEI PERICOLI

Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>


<b>CATEGORIA</b>	<b>3</b>	LAVORI ELETTRO STRUMENTALI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>3.11</b>	PROVE A VUOTO MOTORI ELETTRICI
<b>DESCRIZIONE</b>	Prove a vuoto funzionamento motori elettrici	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	NON APPLICABILE	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI ELETTRO STRUMENTALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ TESTER</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PINZA AMPEROMETRICA</li> <li>▪ PONTEGGI</li> <li>▪ MEGGER</li> </ul>

<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO4</b> – Lavori in quota. Caduta dall'alto.</p> <p><b>PO5</b> - Inciampi, scivolamenti per presenza di materiale sulla pavimentazione.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).</p> <p><b>PO8</b> - Contatto con parti rimaste in tensione.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE</b> (per il censimento dei rischi d'area dove si svolgono tali attività, consultare l'Allegato1)
<p>Delimitazione dell'area sottostante e dei punti d'accesso mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Utilizzo di sistemi anticaduta.</p> <p>Utilizzo di ponteggi e/o strutture equivalenti a perimetro della zona interessata ai lavori e identificati con cartellonistica di agibilità. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di adeguati sistemi.</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Riporre i materiali minuti (dadi, tiranti, etc.) in appositi contenitori.</p> <p>Eeguire le attività su utenze elettriche in accordo alla Istruzione Operativa di riferimento <i>IO MTZ MTZ 012 "Attività di sezionamento e inserimento utenze elettriche"</i>.</p> <p>Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.</p> <p>Sospensione lavori in caso di interferenza.</p>

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

### LEGENDA DEI PERICOLI

Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>3</b>	LAVORI ELETTRICI STRUMENTALI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>3.12</b>	MANUTENZIONE ANALIZZATORI DI PROCESSO E AMBIENTE
<b>DESCRIZIONE</b>	Verifiche, tarature, smontaggi, montaggi, sostituzione integrale di analizzatori	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Possibili residui delle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni quali idrocarburi e/o sostanze tossiche se inalate.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI ELETTRICI STRUMENTALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ TESTER</li> <li>▪ MEGGER</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PINZA AMPEROMETRICA</li> <li>▪ PONTEGGI</li> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> </ul>

<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO4</b> – Lavori in quota. Caduta dall'alto.</p> <p><b>PO5</b> - Inciampi, scivolamenti per presenza di materiale sulla pavimentazione.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).</p> <p><b>PO8</b> - Contatto con parti rimaste in tensione.</p> <p><b>PO14</b> - Incidenti stradali / investimenti.</p> <p><b>PS1/PS2/PS3</b> - Possibile esposizione a residui di sostanze precedentemente contenute nelle apparecchiature / tubazioni.</p> <p><b>PP1/PP2/PP3</b> - Eventuali principi d'incendio per presenza di tracce di fluidi di processo all' interno delle linee o per trafilamento degli stessi sopra apparecchiature calde in esercizio. Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE</b> (per il censimento dei rischi d'area dove si svolgono tali attività, consultare l'Allegato1)
<p>Delimitazione dell'area sottostante e dei punti d'accesso mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Utilizzo di sistemi anticaduta.</p> <p>Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.</p> <p>Eeguire le attività su utenze elettriche in accordo alla Istruzione Operativa di riferimento <i>IO MTZ MTZ 012 "Attività di sezionamento e inserimento utenze elettriche"</i>.</p> <p>Utilizzo di maschere di protezione delle vie aeree idonee alle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni. In caso di sostanze tossiche se inalate (H<sub>2</sub>S, HF, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Metanolo, Syngas) utilizzo di maschere a pieno facciale con alimentazione esterna.</p>

**MISURE DI PRECAUZIONE**

Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.


Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l’accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.

Utilizzo di strumenti manuali antiscintilla.

Sospensione lavori in caso di interferenza.

**LEGENDA DEI PERICOLI**

<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>3</b>	LAVORI ELETTRICI STRUMENTALI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>3.13</b>	INSERIMENTO / ESTRAZIONE SONDE E/O PROVINI DI CORROSIONE
<b>DESCRIZIONE</b>	Attività di manutenzione su sonde e/o provini di corrosione (inclusa l'estrazione).	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Possibili residui delle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni quali idrocarburi e/o sostanze tossiche se inalate.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI ELETTRICI STRUMENTALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ TESTER</li> <li>▪ MEGGER</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PINZA AMPEROMETRICA</li> <li>▪ PONTEGGI</li> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> <li>▪ AUTOGRU</li> </ul>

#### CODICE - FATTORE DI RISCHIO

**PO4** – Lavori in quota. Caduta dall'alto.

**PO5** - Inciampi, scivolamenti per presenza di materiale sulla pavimentazione.

**PO7** - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).

**PO8** - Contatto con parti rimaste in tensione.

**PO14** - Incidenti stradali / investimenti.

**PS1/PS2/PS3** - Possibile esposizione a residui di sostanze precedentemente contenute nelle apparecchiature / tubazioni.

**PP1/PP2/PP3** - Eventuali principi d'incendio per presenza di tracce di fluidi di processo all'interno delle linee o per trafilamento degli stessi sopra apparecchiature calde in esercizio. Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.

#### MISURE DI PRECAUZIONE (per il censimento dei rischi d'area dove si svolgono tali attività, consultare l'Allegato1)

Delimitazione dell'area sottostante e dei punti d'accesso mediante:

- recinzione
- segnaletica di Sicurezza
- presidio

Utilizzo di sistemi anticaduta.

Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.

Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.

Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.

Eeguire le attività su utenze elettriche in accordo alla Istruzione Operativa di riferimento *IO MTZ MTZ 012 "Attività di sezionamento e inserimento utenze elettriche"*.

Utilizzo di maschere di protezione delle vie aeree idonee alle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni. In caso di sostanze tossiche se inalate (H<sub>2</sub>S, HF, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Metanolo, Syngas) utilizzo di maschere a pieno facciale con alimentazione esterna.



**MISURE DI PRECAUZIONE**

Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.

Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l’accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.


Utilizzo di strumenti manuali antiscintilla.

Sospensione lavori in caso di interferenza.

**LEGENDA DEI PERICOLI**

<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

**VERNICIATURE E COIBENTAZIONI**

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>5</b>	<b>VERNICIATURE E COIBENTAZIONI</b>
<b>ATTIVITA'</b>	<b>5.01</b>	<b>SABBIATURA A SECCO E A UMIDO</b>
<b>DESCRIZIONE</b>	Pulizia di apparecchiature, strutture, linee, sia a secco che a umido tramite sabbiatura.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Polveri generate/utilizzate per la sabbiatura.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ MOTOCOMPRESSORI</li> <li>▪ ELETTRICOMPRESSORI</li> <li>▪ SABBIATRICE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PONTEGGI</li> <li>▪ AUTOGRU</li> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> </ul>

#### **CODICE - FATTORE DI RISCHIO**

**PO4** - Lavori in quota. Caduta dall' alto.

**PO5** - Inciampi, scivolamenti per presenza di materiale sulla pavimentazione.

**PO6** - Proiezione di scintille, schegge (compresi getti d'acqua). Proiezione di sabbia.

**PO7** - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).

**PO14** - Investimenti/schiacciamenti da parte dei mezzi presenti.

**PS4** - Rumore generato dalle macchine operatrici.

**PS8** - Esposizione a polveri respirabili generate durante la sabbiatura.

**PS10** - Condizioni meteo e microclimatiche

**PP1/PP2/PP3** - Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.

#### **MISURE DI PRECAUZIONE**

Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante:

- recinzione
- segnaletica di Sicurezza
- presidio

Utilizzo di sistemi anticaduta.

Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.

Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.

Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.

Utilizzo di idonee maschere di protezione delle vie respiratorie.


Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.

Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.

#### **MISURE DI PRECAUZIONE**


Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.

Sospensione lavori in caso di interferenza.

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>


## LEGENDA DEI PERICOLI

Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>5</b>	VERNICIATURE E COIBENTAZIONI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>5.02</b>	VERNICIATURA A RULLO/PENNELLO
<b>DESCRIZIONE</b>	Lavori di verniciature opere civili, linee, strutture..etc tramite rullo/pennello.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Vernici, solventi, e prodotti di supporto.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ PENNELLI</li> <li>▪ RULLI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PONTEGGI</li> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> </ul>

<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO4</b> - Lavori in quota. Caduta dall' alto.</p> <p><b>PO5</b> - Inciampi, scivolamenti per presenza di materiale sulla pavimentazione.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).</p> <p><b>PO14</b> - Investimenti/schiacciamenti da parte dei mezzi presenti.</p> <p><b>PS1/PS2/PS3</b> - Esposizione a vapori di vernici/solventi.</p> <p><b>PP1/PP2/PP3</b> - Possibilità di formazione di miscele infiammabili/esplosive a seguito della presenza di solventi in spazi chiusi. Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE</b>
<p>Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Utilizzo di sistemi anticaduta.</p> <p>Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.</p> <p>Tenere a disposizione le Schede Dati di sicurezza dei prodotti utilizzati per la verniciatura.</p> <p>Utilizzo di idonee maschere di protezione delle vie respiratore.</p> <p>Preparazione delle vernici lontano da sorgenti di innesco (es parti calde d'impianto).</p> <p>Stoccaggio di vernici e solventi all'interno di appositi box lontano dalle sorgenti d'innesco.</p> <p>Garantire di un adeguato ricambio d'aria (es. applicazione dei sistemi di ventilazione forzata) nel caso di verniciatura in ambienti chiusi.</p> <p>Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.</p>

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>


### MISURE DI PRECAUZIONE

Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l’accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.

Sospensione lavori in caso di interferenza.

### LEGENDA DEI PERICOLI

Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>5</b>	VERNICIATURE E COIBENTAZIONI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>5.03</b>	VERNICIATURA A SPRUZZO
<b>DESCRIZIONE</b>	Lavori di verniciature opere civili, linee, strutture..etc. tramite verniciatore a spruzzo.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Vernici, solventi, e prodotti di supporto.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ MOTOCOMPRESSORI</li> <li>▪ ELETTROCOMPRESSORI</li> <li>▪ POMPE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PISTOLE</li> <li>▪ PONTEGGI</li> <li>▪ AUTOGRU</li> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> </ul>

<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO4</b> - Lavori in quota. Caduta dall' alto.</p> <p><b>PO5</b> - Inciampi, scivolamenti per presenza di materiale sulla pavimentazione.</p> <p><b>PO6</b> - Proiezione di scintille, schegge (compresi getti d'acqua). Getti ad alta pressione di vernici.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).</p> <p><b>PO14</b> - Investimenti/schiacciamenti da parte dei mezzi presenti.</p> <p><b>PS1/PS2/PS3</b> - Esposizione a vapori di vernici/solventi.</p> <p><b>PS4</b> - Rumore generato dalle macchine operatrici.</p> <p><b>PP1/PP2/PP3</b> - Possibilità di formazione di miscele infiammabili/esplosive a seguito della presenza di solventi in spazi chiusi. Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE</b>
<p>Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Utilizzo di sistemi anticaduta.</p> <p>Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.</p> <p>Tenere a disposizione le Schede Dati di sicurezza dei prodotti utilizzati per la verniciatura.</p> <p>Utilizzo di appositi teli di contenimento per lavori di verniciatura eseguiti all' interno di strutture/apparecchiature.</p> <p>Utilizzo di idonee maschere di protezione delle vie respiratore.</p> <p>Preparazione delle vernici lontano da sorgenti di innesco (es parti calde d'impianto).</p> <p>Stoccaggio di vernici e solventi all'interno di appositi box lontano dalle sorgenti d'innesco.</p>

**MISURE DI PRECAUZIONE**

Garantire di un adeguato ricambio d'aria (es. applicazione dei sistemi di ventilazione forzata) nel caso di verniciatura in ambienti chiusi.

Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.

Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.


Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.

Sospensione lavori in caso di interferenza.

**LEGENDA DEI PERICOLI**

<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica



	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>5</b>	<b>VERNICIATURE E COIBENTAZIONI</b>
<b>ATTIVITA'</b>	<b>5.04</b>	<b>SMANTELLAMENTO E RIPRISTINO COIBENTAZIONI</b>
<b>DESCRIZIONE</b>	Rimozione, ripristino, posizionamento coibentazione e relativo lamierino protettivo.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Tracce di idrocarburi presenti all' interno delle coibentazioni per trafileamento da elementi sensibili e fibre vetrose di materiali da coibentazione	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ AVVITATORI A BATTERIA</li> <li>▪ AVVITATORI MANUALI</li> <li>▪ CARRUCOLA AUTOFRENANTE</li> <li>▪ ELETTRICOMPRESSORI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FURGONE/MOTOCARRO</li> <li>▪ CARRELLO ELEVATORE</li> <li>▪ PONTEGGI</li> <li>▪ AUTOGRU</li> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> </ul>

<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO4</b> - Lavori in quota. Caduta dall' alto.</p> <p><b>PO5</b> - Inciampi, scivolamenti per presenza di materiale sulla pavimentazione.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).</p> <p><b>PO10</b> - Superfici e/o materiali caldi o freddi. Contatto con linee coibentate di processo ad alta temperatura.</p> <p><b>PO14</b> - Investimenti/schiacciamenti da parte dei mezzi presenti.</p> <p><b>PS1/PS2/PS3</b> - Possibile esposizione a residui di sostanze precedentemente contenute nelle apparecchiature / tubazioni e accidentalmente penetrate all' interno della coibentazione.</p> <p><b>PS4</b> - Rumore generato dalle macchine operatrici.</p> <p><b>PS8</b> - Esposizione a polveri di materiale vetroso proveniente dalla manipolazione del materiale coibente.</p> <p><b>PP1/PP2/PP3</b> - Possibilità di formazione di miscele infiammabili/esplosive a seguito della presenza di solventi in spazi chiusi. Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE</b>
<p>Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Utilizzo di sistemi anticaduta.</p> <p>Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.</p> <p>Utilizzo d'illuminazione provvisoria.</p> <p>Utilizzo di maschere di protezione delle vie aeree idonee alle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni. In caso di sostanze tossiche se inalate (H<sub>2</sub>S, HF, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Metanolo, Syngas) utilizzo di maschere a pieno facciale con alimentazione esterna.</p> <p>Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.</p>

**MISURE DI PRECAUZIONE**

Adozione, di idonei sistemi di protezione delle vie respiratorie.


Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.

Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l’accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.

Sospensione lavori in caso di interferenza.


**LEGENDA DEI PERICOLI**

<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>5</b>	<b>VERNICIATURE E COIBENTAZIONI</b>
<b>ATTIVITA'</b>	<b>5.05</b>	<b>SPAZZOLATURA MANUALE</b>
<b>DESCRIZIONE</b>	Spazzolatura di metalli grezzi o verniciati mediante l'utilizzo di utensili manuali o attrezzature elettriche.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Tracce di idrocarburi presenti all' interno delle coibentazioni per trafilamento da elementi sensibili e fibre vetrose di materiali da coibentazione	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ SPAZZOLE MANUALI</li> <li>▪ SPAZZOLE ELETTRICHE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PONTEGGI</li> <li>▪ AUTOGRU</li> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> </ul>


<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO4</b> - Lavori in quota. Caduta dall' alto.</p> <p><b>PO5</b> - Inciampi, scivolamenti per presenza di materiale sulla pavimentazione.</p> <p><b>PO6</b> - Proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua). Proiezione di schegge metalliche e/o residui di ruggine/vernice.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).</p> <p><b>PO10</b> - Superfici e/o materiali caldi o freddi. Contatto con linee coibentate di processo ad alta temperatura.</p> <p><b>PO14</b> - Investimenti/schiacciamenti da parte dei mezzi presenti.</p> <p><b>PS4</b> - Rumore generato dalle macchine operatrici.</p> <p><b>PP1/PP2/PP3</b> - Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE</b>
<p>Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Utilizzo di sistemi anticaduta.</p> <p>Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.</p> <p>Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito .</p> <p>Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.</p> <p>Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.</p> <p>Sospensione lavori in caso di interferenza</p>

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

## LEGENDA DEI PERICOLI

Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

**PONTEGGI**

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>6</b>	PONTEGGI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>6.01</b>	PREDISPOSIZIONE PONTEGGI
<b>DESCRIZIONE</b>	Realizzazione di ponteggi (montaggio, modifica, e relativo smontaggio).	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Possibili residui delle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni quali idrocarburi e/o sostanze tossiche se inalate.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI</li> <li>▪ CARRUCOLA AUTO FRENANTE</li> <li>▪ PARANCHI</li> <li>▪ ARGANO</li> <li>▪ AUTOGRU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CARRELLO ELEVATORE</li> <li>▪ MOTOCARRO</li> <li>▪ FURGONE</li> <li>▪ CAMION</li> </ul>

<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO4</b> - Lavori in quota. Caduta dall' alto.</p> <p><b>PO5</b> - Urti, inciampi, scivolamenti per presenza di materiali sulla pavimentazione.</p> <p><b>PO7</b> - Caduta di materiali minuti e/o di carichi pesanti.</p> <p><b>PO10</b> - Superfici e/o materiali caldi / freddi. Possibile ustione per contatto con parti d' impianto in quota non coibentate.</p> <p><b>PO14</b> - Incidenti stradali / investimenti.</p> <p><b>PS1/PS2/PS3</b> - Possibile esposizione a ricadute di fumi/vapori di sostanze pericolose. Fuoriuscite a causa di urti contro elementi sensibili e/o rottura linee/apparecchiature di processo.</p> <p><b>PP1/PP2</b> - Eventuali principi d'incendio per presenza di tracce di fluidi di processo all' interno delle linee o per trafilamento degli stessi sopra apparecchiature calde in esercizio. Urti della gru con le linee di processo in servizio per errore di manovra o per ribaltamento mezzi.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup></b>
<p>Delimitazione dell'area sottostante e dei punti d'accesso mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Utilizzo di sistemi anticaduta.</p> <p>Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.</p> <p>Preventiva individuazione visiva delle tubazioni / apparecchiature non coibentate a maggior rischio di contatto.</p> <p>Utilizzo di maschere di protezione delle vie aeree idonee alle sostanze eventualmente riasciute. In caso di sostanze tossiche se inalate (H<sub>2</sub>S, HF, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Metanolo, Syngas), utilizzo di maschere a pieno facciale con alimentazione esterna.</p> <p>Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.</p>

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l' Allegato 1


**MISURE DI PRECAUZIONE**

Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l’accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.

Sospensione lavori in caso di interferenza.

**LEGENDA DEI PERICOLI**

<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>6</b>	PONTEGGI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>6.02</b>	USO DEL CESTELLO ELEVATORE e/o PIATTAFORMA AREA
<b>DESCRIZIONE</b>	Utilizzo di cestello elevatore o piattaforma aerea per eseguire lavori in zone d' impianto non raggiungibili in altri modi (ponteggi, etc)	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Possibili trafile di sostanze infiammabili e/o tossiche.	
<b>ATTREZZATURE</b>	▪ CESTELLO ELEVATORE E/O PIATTAFORMA AEREA.	

<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO3</b> - Ostacoli fissi e mobili.</p> <p><b>PO4</b> - Lavori in quota. Caduta dall' alto.</p> <p><b>PO7</b> - Caduta di materiali minuti e/o di carichi pesanti.</p> <p><b>PS1/PS2/PS3</b> - Possibile esposizione a ricadute di fumi/vapori di sostanze pericolose. Fuoriuscite a causa di urti contro elementi sensibili e/o rottura linee/apparecchiature di processo..</p> <p><b>PP1/PP2/PP3</b> - Eventuali principi d'incendio per fuoriuscita di sostanze combustibili e/o tossiche da urti contro elementi sensibili e/o rottura linee/apparecchiature di processo in servizio</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup></b>
<p>Delimitazione dell'area sottostante e dei punti d'accesso mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Utilizzo di sistemi anticaduta.</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Riporre i materiali minuti (dadi, tiranti, etc.) in appositi contenitori.</p> <p>Adozione di idonei dispositivi di protezione delle vie respiratorie necessarie per portarsi in zona sicura.</p> <p>Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.</p> <p>Limitare l' utilizzo, per quanto possibile, della la piattaforma area / cestello elevatore in caso di forte vento e più in generale in condizioni meteo sfavorevoli.</p> <p>Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.</p> <p>Sospensione lavori in caso di interferenza.</p>


<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l' Allegato 1



**LEGENDA DEI PERICOLI**

<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

**CONTROLLI NON DISTRUTTIVI**

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>7</b>	<b>CONTROLLI NON DISTRUTTIVI</b>
<b>ATTIVITA'</b>	<b>7.01</b>	<b>CONTROLLI RADIOGRAFICI</b>
<b>DESCRIZIONE</b>	Verifica della corretta esecuzione delle saldature, verifica spessimetrie e stato avanzamento corrosione linee / apparecchiature tramite utilizzo di radiografie digitali e/o convenzionali. Il metodo può essere utilizzato anche con le apparecchiature / linee in esercizio precedentemente scoibentate.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	NON APPLICABILE	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI</li> <li>▪ SPAZZOLA IN ACCIAIO</li> <li>▪ SORGENTE E/O APP. A RX</li> <li>▪ CARRELLO ELEVATORE,.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA O SCALA</li> <li>▪ PONTEGGI</li> <li>▪ FURGONE</li> </ul>

<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO4</b> - Lavori in quota caduta dall' alto.</p> <p><b>PO6</b> - Proiezione di schegge scintille e frammenti durante l'utilizzo della spazzola.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute pesi dall'alto).</p> <p><b>PO8</b> - Elettrocuzione. Contatto con cavi, conduit elettrici in quota, durante l'utilizzo della piattaforma.</p> <p><b>PO10</b> - Superfici e/o materiali caldi / freddi. Possibile ustione per contatto con parti d' impianto in quota non coibentate.</p> <p><b>PO14</b> - Incidenti stradali / investimenti da parte dei mezzi presenti.</p> <p><b>PS6</b> - Radiazioni ionizzanti.</p> <p><b>PP1/PP2/ PP3</b> - Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup></b>
<p>Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Utilizzo di sistemi anticaduta.</p> <p>Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Delimitazione dell'area d'intervento mediante teli di contenimento.</p> <p>Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.</p> <p>Mantenere le distanze di Sicurezza da linee e/o parti elettriche in tensione non sufficientemente protetti .</p> <p>Autorizzare l'esecuzione delle radiografie preferibilmente fuori dal normale orario di lavoro (giornaliero).</p> <p>Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.</p>

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l' Allegato 1

**MISURE DI PRECAUZIONE**

Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.

Sospensione lavori in caso di interferenza.

**LEGENDA DEI PERICOLI**

<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

<b>CATEGORIA</b>	<b>7</b>	<b>CONTROLLI NON DISTRUTTIVI</b>
<b>ATTIVITA'</b>	<b>7.02</b>	<b>ESECUZIONE metodiche IRIS, EDDY CURRENT O FLOOR MAP</b>
<b>DESCRIZIONE</b>	Controllo spessimetrico di fasci tubieri / air fins tramite sonda interna a ultrasuoni a propulsione idrodinamica (IRIS).Controllo spessimetrico di fasci tubieri scambiatori /air fins tramite sonda interna di induzione campi elettromagnetici (EDDY CURRENT).I due metodi citati non possono essere utilizzati con apparecchiature / linee in esercizio. Verifica spessimetrica fondo serbatoi (fuori servizio) tramite l' utilizzo di campi elettromagnetici (FLOOR MAP).	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Possibili residui delle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni quali idrocarburi e/o sostanze tossiche se inalate.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI</li> <li>▪ SPAZZOLA IN ACCIAIO</li> <li>▪ SISTEMI DI CANALIZZAZIONE ACQUA</li> <li>▪ POMPA SOMMERSA (AUTOCLAVE),</li> <li>▪ SERBATOIO ACQUA,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PC PORTATILE</li> <li>▪ GENERATORE DI ULTRASUONI E CAMPI ELETTROMAGNETICI</li> <li>▪ FURGONE</li> <li>▪ PONTEGGI</li> </ul>

**CODICE - FATTORE DI RISCHIO**

**PO4** - Lavori in quota caduta dall' alto .

**PO6** - Proiezione di schegge, scintille, acqua e frammenti durante l'attività/ spazzolatura.

**PO7** - Oggetti/Materiali in quota (cadute pesi dall'alto).

**PO10** - Superfici e/o materiali caldi / freddi. Possibile ustione per contatto con parti d' impianto in quota non coibentate .

**PO14** - Incidenti stradali / investimenti da parte dei mezzi presenti .

**PS1/PS2/PS3** - Esposizione ad eventuale presenza di idrocarburi e/o agenti chimici tossici.

**PP1/PP2/ PP3** - Eventuali principi d'incendio per presenza di tracce di fluidi di processo all' interno delle linee o per trafilamento degli stessi sopra apparecchiature calde in esercizio. Apparecchiature non ATEX

**MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup>**

Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante

- recinzione
- segnaletica di Sicurezza
- presidio

Utilizzo di sistemi anticaduta.

Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.

Utilizzo di maschere di protezione delle vie aeree idonee alle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni. In caso di sostanze tossiche se inalate (H<sub>2</sub>S, HF, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Metanolo, Syngas) utilizzo di maschere a pieno facciale con alimentazione esterna.

Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.

Delimitazione dell'area d'intervento mediante teli di contenimento e sistemi di canalizzazione dell'acqua.

Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l' Allegato 1

**MISURE DI PRECAUZIONE**

Rimozione graduale della coibentazione.

Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.

Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l’accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione. .


Valutazione di rischio per attività con apparecchiature non ATEX

Utilizzo di strumenti manuali antiscintilla.

Sospensione lavori in caso di interferenza.

**LEGENDA DEI PERICOLI**

<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>7</b>	<b>CONTROLLI NON DISTRUTTIVI</b>	
<b>ATTIVITA'</b>	<b>7.03</b>	<b>UTILIZZO SISTEMI A ULTRASUONI, A EMISSIONI ACUSTICHE E A ONDE GUIDATE</b>	
<b>DESCRIZIONE</b>	<p>Verifica della presenza di eventuali perdite nei serbatoi a pressione e non (in esercizio) tramite l'analisi delle emissioni sonore dei flussi (emissioni acustiche). Verifica delle spessimetrie di linee / apparecchiature tramite l'utilizzo di ultrasuoni la cui sorgente può essere anche montata su un robot semovente o tramite l'utilizzo di onde sonore (ultrasuoni) guidate.</p> <p>I metodi possono essere utilizzati anche con le apparecchiature / linee in esercizio. L'applicazione delle metodiche può avvenire su linee/apparecchiature scoibentate oppure tassellate.</p>		
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Eventuali residui di sostanze idrocarburiche e/o agenti chimici tossici.		
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI</li> <li>▪ SPAZZOLA IN ACCIAIO</li> <li>▪ SCALA PORTATILE</li> <li>▪ COLLARE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FURGONE</li> <li>▪ PONTEGGI</li> <li>▪ ROBOT CON ALIMENTAZIONE ESTERNA O INTERNA</li> <li>▪ TABLET/PC PORTATILE</li> </ul>	

<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO3</b> - Ostacoli fissi e mobili. Urti con attrezzature radiotelecomandate.</p> <p><b>PO4</b> - Lavori in quota. Caduta dall'alto (inclusa caduta dalla scala).</p> <p><b>PO5</b> - Inciampi, scivolamenti per presenza di cavi di alimentazione del robot.</p> <p><b>PO6</b> - Proiezione di schegge, scintille, e frammenti durante la spazzolatura.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute pesi dall'alto).</p> <p><b>PO8</b> - Apparecchiature elettriche, elettrocuzione durante la loro manipolazione.</p> <p><b>PO14</b> - Incidenti stradali / investimenti da parte dei mezzi presenti .</p> <p><b>PS1/PS2/PS3</b> - Esposizione ad eventuale presenza di idrocarburi e/o agenti chimici tossici.</p> <p><b>PP1/PP2/ PP3</b> - Possibile rilascio di sostanze infiammabili / tossiche dal punto d'intervento a causa della perdita esistente e/o durante le operazioni di eliminazione della stessa e/o per trafilamento su linee calde in esercizio. Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento. Apparecchiature non ATEX.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE</b>
<p>Collegamento del robot alla sonda a sua volta collegata col moschettone di sicurezza.</p> <p>Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Utilizzo di sistemi anticaduta.</p> <p>Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.</p> <p>Garantire il posizionamento dei cavi in modo da causare il minimo ingombro.</p>

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l' Allegato 1

**MISURE DI PRECAUZIONE**

Posizionamento della scala lontana da pozzetti, vie di fuga, conduit.

Utilizzo di maschere di protezione delle vie aeree idonee alle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni. In caso di sostanze tossiche se inalate (H<sub>2</sub>S, HF, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Metanolo, Syngas) utilizzo di maschere a pieno facciale con alimentazione esterna.

Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.

Verifica visiva dell'integrità delle apparecchiature (inclusi gli accessori , e le connessioni della messa a terra).

Provvedere allo spegnimento e alla messa in sicurezza delle attrezzature durante le pause lavoro.

Delimitazione dell'area d'intervento mediante teli di contenimento.

Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.

Rimozione graduale della coibentazione.

Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.

Valutazione di rischio per attività con apparecchiature non ATEX


Utilizzo di strumenti manuali antiscintilla.

Sospensione lavori in caso di interferenza.

**LEGENDA DEI PERICOLI**

Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica



	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>7</b>	<b>CONTROLLI NON DISTRUTTIVI</b>	
<b>ATTIVITA'</b>	<b>7.04</b>	<b>UTILIZZO LIQUIDI PENETRANTI E PARTICELLE MAGNETICHE</b>	
<b>DESCRIZIONE</b>	Verifica della corretta esecuzione delle saldature tramite l' utilizzo di liquidi penetranti o tramite particelle magnetiche. I metodi non possono essere utilizzati con le apparecchiature / linee in esercizio.		
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Spray di contrasto, liquidi penetranti, spray con emulsione di particelle metalliche.		
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI</li> <li>▪ SPAZZOLA IN ACCIAIO</li> <li>▪ CONTENITORI LIQUIDI PENETRANTI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FURGONE</li> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> <li>▪ SCALA PORTATILE</li> </ul>	

<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO4</b> - Lavori in quota. Caduta dall' alto.</p> <p><b>PO6</b> - Proiezione di schegge, scintille e frammenti durante l'attività/ spazzolatura.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute pesi dall'alto).</p> <p><b>PO8</b> - Elettrocuzione. Contatto con cavi, conduit elettrici in quota, durante l'utilizzo della piattaforma.</p> <p><b>PO10</b> - Superfici e/o materiali caldi / freddi. Possibile ustione per contatto con parti d' impianto in quota non coibentate.</p> <p><b>PO14</b> - Incidenti stradali / investimenti da parte dei mezzi presenti .</p> <p><b>PS1/PS2/PS3</b> - Esposizione ad eventuale presenza di idrocarburi e/o agenti chimici tossici ( spray di contrasto, liquidi penetranti, spray con emulsione di particelle metalliche).</p> <p><b>PP1/PP2/ PP3</b> - Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup></b>
<p>Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Utilizzo di sistemi anticaduta.</p> <p>Utilizzo di maschere di protezione delle vie aeree idonee alle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni. In caso di sostanze tossiche se inalate (H<sub>2</sub>S, HF, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Metanolo, Syngas) utilizzo di maschere a pieno facciale con alimentazione esterna.</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Delimitazione dell'area d'intervento mediante teli di contenimento.</p> <p>Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.</p> <p>Mantenere la distanza di Sicurezza da linee e/o parti elettriche in tensione non sufficientemente protetti.</p> <p>Rimozione graduale della coibentazione.</p> <p>Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.</p>

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l' Allegato 1


**MISURE DI PRECAUZIONE**

Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l’accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.

Sospensione lavori in caso di interferenza

**LEGENDA DEI PERICOLI**

<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>	
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>	

<b>CATEGORIA</b>	<b>7</b>	<b>CONTROLLI NON DISTRUTTIVI</b>	
<b>ATTIVITA'</b>	<b>7.05</b>	<b>TASSELLATURE</b>	
<b>DESCRIZIONE</b>	Rimozione momentanea di piccole parti di coibentazione linee / apparecchiature per consentire l'applicazione di metodiche d' indagine non invasive (ultrasuoni, emissioni acustiche etc.).		
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Eventuali residui di sostanze idrocarburiche e/o agenti chimici tossici.		
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI</li> <li>▪ SMERIGLIATRICI E MOLE PORTATILI</li> <li>▪ TRAPANO ELETTRICO O AD ARIA COMPRESSA</li> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA O SCALA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FURGONE</li> <li>▪ PONTEGGI</li> <li>▪ FRESA A TAZZE</li> <li>▪ GENERATORE DI ENERGIA ELETTRICA</li> </ul>	

**CODICE - FATTORE DI RISCHIO**

**PO4** - Lavori in quota. Caduta dall' alto.

**PO5** - Inciampi, scivolamenti per presenza di manichette per alimentazione degli strumenti ad aria compressa.

**PO6** - Proiezione di schegge, scintille durante l'utilizzo delle macchine operatrici.

**PO7** - Oggetti/Materiali in quota (cadute pesi dall'alto).

**PO8** - Elettrocuzione. Contatto con cavi, conduit elettrici in quota, durante l'utilizzo della piattaforma.

**PO10** - Superfici e/o materiali caldi / freddi. Possibile ustione per contatto con parti d' impianto in quota non coibentate.

**PO14** - Incidenti stradali / investimenti da parte dei mezzi presenti.

**PS1/PS2/PS3** - Esposizione ad eventuale presenza di idrocarburi e/o agenti chimici tossici.

**PS4** - Rumore generato dalle macchine operatrici.

**PS8** - Esposizione a polveri di materiale vetroso proveniente dalla manipolazione del materiale coibente.

**PP1/PP2/ PP3** - Possibile rilascio di sostanze infiammabili / tossiche contenute eventualmente nella coibentazione a seguito di qualche perdita occulta. Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.

**MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup>**

Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante

- recinzione
- segnaletica di Sicurezza
- presidio

Utilizzo di sistemi anticaduta

Mantenere la distanza di Sicurezza da linee e/o parti elettriche in tensione non sufficientemente protetti

Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.

Utilizzo di maschere di protezione delle vie aeree idonee alle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni. In caso di sostanze tossiche se inalate (H<sub>2</sub>S, HF, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Metanolo, Syngas) utilizzo di maschere a pieno facciale con alimentazione esterna.

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l' Allegato 1

**MISURE DI PRECAUZIONE**

Adozione, di idonei sistemi di protezione delle vie respiratorie da polveri pericolose (grado minimo FFP1).

Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.

Rimozione graduale della coibentazione.

Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.

Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l’accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.


Utilizzo di strumenti manuali antiscintilla.

Sospensione lavori in caso di interferenza

**LEGENDA DEI PERICOLI**

<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

**PROVE DI TENUTA**

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>10</b>	PROVE PNEUMATICHE
<b>ATTIVITA'</b>	<b>10.01</b>	COLLAUDI PNEUMATICI
<b>DESCRIZIONE</b>	Attività di collaudo linee/apparecchiature tramite aria/azoto, comprese le fasi di collegamento delle tubazioni flessibili alle apparecchiature.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Eventuali residui di sostanze idrocarburiche e/o agenti chimici tossici.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI</li> <li>▪ AVVITATORI PNEUMATICI</li> <li>▪ MOTOCOMPRESSORE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MANICHETTE FLESSIBILI</li> <li>▪ AUTOGRU</li> <li>▪ PARANCHI</li> </ul>

<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO1</b> - Oggetti taglienti e/o lesivi, possibile cedimento del serraggio delle manichette o cedimento per urto/schiacciamento.</p> <p><b>PO4</b> - Lavori in quota. Caduta dall' alto.</p> <p><b>PO5</b> - Urti, inciampi, scivolamenti per presenza di materiali o fluidi di processo sulla pavimentazione.</p> <p><b>PO6</b> - Proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua) in caso di cedimenti di guarnizioni, tubazioni o elementi delle apparecchiature.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute pesi dall'alto).</p> <p><b>PO14</b> - Incidenti stradali / investimenti da parte dei mezzi presenti.</p> <p><b>PS1/PS2/PS3</b> - Esposizione ad eventuale presenza di idrocarburi e/o agenti chimici tossici o fumi di saldatura.</p> <p><b>PS4</b> - Rumore generato dalle macchine operatrici.</p> <p><b>PP1/PP2/ PP3</b> - Eventuali principi d'incendio per presenza di tracce di fluidi di processo all' interno delle linee o per trafilamento degli stessi sopra apparecchiature calde in esercizio. Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.</p> <p><b>PP4</b> - Rilasci di energia meccanica per sovrappressioni.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup></b>
<p>Segnalare e proteggere dal rischio schiacciamento le manichette qualora dovessero attraversare zone di transito automezzi.</p> <p>Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.</p> <p>Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.</p> <p>Utilizzo di maschere di protezione delle vie aeree idonee alle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni. In caso di sostanze tossiche se inalate (H<sub>2</sub>S, HF, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Metanolo, Syngas) utilizzo di maschere a pieno facciale con alimentazione esterna.</p>

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l' Allegato 1

**MISURE DI PRECAUZIONE**

Esecuzione delle attività in accordo a quanto riportato nella NTI di riferimento *NTI 005 “Collaudi a pressione apparecchiature e linee”*.

Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.

Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l’accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.

Esecuzione delle prove di pressione al di fuori dell’orario giornaliero.


Utilizzo di strumenti manuali antiscintilla.

Sospensione lavori in caso di interferenza.

**LEGENDA DEI PERICOLI**

<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica



	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>10</b>	PROVE PNEUMATICHE
<b>ATTIVITA'</b>	<b>10.02</b>	COLLAUDI IDRAULICI CON ACQUA
<b>DESCRIZIONE</b>	Attività di collaudo linee / apparecchiature con acqua, comprese le fasi di collegamento delle tubazioni flessibili alle apparecchiature.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Eventuali residui di sostanze idrocarburiche e/o agenti chimici tossici.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI</li> <li>▪ AVVITATORI PNEUMATICI</li> <li>▪ MOTOPOMPA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MANICHETTE FLESSIBILI</li> <li>▪ AUTOGRU</li> <li>▪ PARANCHI</li> </ul>

<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO1</b> - Oggetti taglienti e/o lesivi, possibile cedimento del serraggio delle manichette o cedimento per urto/schiacciamento.</p> <p><b>PO5</b> - Urti, inciampi, scivolamenti per presenza di materiali o fluidi di processo sulla pavimentazione.</p> <p><b>PO6</b> - Proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua) in caso di cedimenti di guarnizioni, tubazioni o elementi delle apparecchiature.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute pesi dall'alto).</p> <p><b>PO14</b> - Incidenti stradali / investimenti da parte dei mezzi presenti.</p> <p><b>PS1/PS2/PS3</b> - Esposizione ad eventuale presenza di idrocarburi e/o agenti chimici tossici.</p> <p><b>PS4</b> - Rumore generato dalle macchine operatrici.</p> <p><b>PP1/PP2/ PP3</b> - Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.</p> <p><b>PP4</b> - Rilasci di energia meccanica per sovrappressioni.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup></b>
<p>Segnalare e proteggere dal rischio schiacciamento le manichette qualora dovessero attraversare zone di transito automezzi</p> <p>Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.</p> <p>Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito</p> <p>Utilizzo di maschere di protezione delle vie aeree idonee alle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni. In caso di sostanze tossiche se inalate (H<sub>2</sub>S, HF, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Metanolo, Syngas) utilizzo di maschere a pieno facciale con alimentazione esterna.</p> <p>Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.</p> <p>Esecuzione delle prove di pressione, quando possibile, al di fuori dell'orario giornaliero.</p>

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l' Allegato 1

**MISURE DI PRECAUZIONE**

Esecuzione delle attività in accordo a quanto riportato nella NTI di riferimento *NTI 005 “Collaudi a pressione apparecchiature e linee”*.

Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l’accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.


Utilizzo di strumenti manuali antiscintilla.

Sospensione lavori in caso di interferenza.

**LEGENDA DEI PERICOLI**

<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

**LUOGHI E ATTREZZATURE CRITICHE**

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>11</b>	LUOGHI DI LAVORO / ATTREZZATURE CRITICHE
<b>ATTIVITA'</b>	<b>11.01</b>	LAVORI IN SPAZI CONFINATI
<b>DESCRIZIONE</b>	Ingresso in ambienti sospetti di inquinamento o confinati per l' esecuzione lavori.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Non applicabile (bonifica preventiva)	
<b>ATTREZZATURE</b>	▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE	▪ PONTEGGI

**CODICE - FATTORE DI RISCHIO**


- PO3** - Urti per accesso in spazi ristretti (es. passi d'uomo).
- PO4** - Lavori in quota. Caduta dall' alto durante l'esecuzione delle attività. Cadute in profondità/vuoto per cedimento di strutture interne (es. piatti colonne, reti supporto reattori, etc).
- PO5** - Inciampi, scivolamenti per presenza di materiali sulla pavimentazione.
- PO7** - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).
- PO8** - Possibilità di contatto con parti elettriche in tensione in spazi confinati conduttori (es.desalters, etc.)
- PO9** - Illuminazione bassa.
- PO11** - Spazi confinati.
- PS4** - Rumore generato dalle macchine operatrici e amplificato dagli ambienti confinati.
- PS10** - Condizioni microclimatiche. Temperatura residua dell'apparecchiatura troppo alta.

**MISURE DI PRECAUZIONE**

- Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante e dei punti d'accesso mediante:
- recinzione
  - segnaletica di Sicurezza
  - presidio
- Utilizzo di sistemi anticaduta.
- Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di sistemi illuminanti intermittenti a batteria.
- Verifica visiva preventiva dell' integrità delle strutture interne e dell'accessibilità degli spazi confinati.
- Adozione di impalcati di servizio a norma per impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute.
- Stoccaggio dei materiali minuti all'interno di appositi contenitori.
- Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.
- Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.

## LEGENDA DEI PERICOLI


Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>11</b>	<b>LUOGHI DI LAVORO / ATTREZZATURE CRITICHE</b>
<b>ATTIVITA'</b>	<b>11.03</b>	<b>INTERVENTI SU ATTREZZATURE ANTINCENDIO</b>
<b>DESCRIZIONE</b>	Controlli periodici, interventi di ripristino funzionalità, riparazioni, ingrassaggio, pulizia.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Oli lubrificanti	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ AVVITATORI PNEUMATICI</li> <li>▪ INGRASSATORI</li> <li>▪ PONTEGGI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAMION</li> <li>▪ GRU</li> <li>▪ PIATTAFORMA AEREA</li> </ul>


<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO4</b> - Lavori in quota. Caduta dall' alto.</p> <p><b>PO5</b> - Inciampi, scivolamenti per presenza di materiale, residui di olio di lubrificazione, e pozzanghere d'acqua, sulla pavimentazione.</p> <p><b>PO6</b> - Proiezione di scintille, schegge (compresi getti d'acqua). Proiezione di sabbia.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).</p> <p><b>PO14</b> - Investimenti/schiacciamenti da parte dei mezzi presenti.</p> <p><b>PS4</b> - Rumore generato dalle macchine operatrici.</p> <p><b>PP1/PP2/PP3</b> - Eventuali principi d'incendio per presenza di tracce di fluidi di processo all' interno delle linee o per trafilamento degli stessi sopra apparecchiature calde in esercizio. Principi d'incendio e/o fuoriuscite di sostanze tossiche a seguito di urti accidentali contro linee di processo in esercizio per errore di manovra o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup></b>
<p>Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Utilizzo di sistemi anticaduta.</p> <p>Predisposizione di chiare segnalazioni indicanti l'agibilità o meno dei ponteggi. La segnaletica dovrà essere facilmente visibile in particolare nel periodo notturno mediante l'applicazione di idonei sistemi.</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.</p> <p>Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.</p> <p>Esecuzione delle attività di sollevamento secondo le regole di buona tecnica.</p> <p>Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.</p> <p>Sospensione lavori in caso di interferenza.</p>

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l' Allegato 1

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

## LEGENDA DEI PERICOLI

Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica


	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>11</b>	<b>LUOGHI DI LAVORO / ATTREZZATURE CRITICHE</b>
<b>ATTIVITA'</b>	<b>11.04</b>	<b>INTERVENTI SU DOCCE D'EMERGENZA E FONTANELLE LAVAOCCHI</b>
<b>DESCRIZIONE</b>	Controlli periodici, interventi di ripristino funzionalità, riparazioni fontanelle lavaocchi, docce di emergenza, etc.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Solventi, disinfettanti, oli di lubrificazione.	
<b>ATTREZZATURE</b>	▪ <b>UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</b>	▪ <b>AVVITATORI</b>

<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<b>PO5</b> - Inciampi, scivolamenti per presenza di materiale, residui di olio di lubrificazione, e pozzanghere d'acqua, sulla pavimentazione.
<b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).
<b>PS1/PS2</b> - Possibile esposizione / contatto con solventi e/o disinfettanti.
<b>MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup></b>
<p>Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.</p> <p>Le operazioni di pulizia ed igienizzazione dovranno essere effettuate, per quanto possibile, lontano da zona d'impianto e comunque lontane da aree occupate da lavoratori.</p> <p>Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.</p> <p>Sospensione lavori in caso di interferenza.</p>


<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l' Allegato 1  
Rev.04  
Febbraio 2016



	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

## LEGENDA DEI PERICOLI

Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>


<b>CATEGORIA</b>	<b>11</b>	LUOGHI DI LAVORO / ATTREZZATURE CRITICHE
<b>ATTIVITA'</b>	<b>11.05</b>	MANUTENZIONE CARRELLI ELEVATORI
<b>DESCRIZIONE</b>	Verifiche periodiche e manutenzione dei carrelli elevatori con sostituzioni e riparazioni di varia natura.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Gasolio, soluzione acide delle batterie.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</li> <li>▪ AVVITATORI MANUALI</li> </ul>	

<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO5</b> - Inciampi, scivolamenti per presenza di materiale, residui di gasolio sulla pavimentazione.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).</p> <p><b>PS1/PS2</b> - Possibile esposizione a sostanze corrosive e tossiche.</p> <p><b>PS4</b> - Rumore generato dalle macchine operatrici.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup></b>
<p>Delimitazione dell'area sottostante e dei punti d'accesso mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Stoccaggio dei materiali minuti all'interno di appositi contenitori.</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Rimozione dei fluidi eventualmente fuoriusciti anche tramite l'utilizzo di materiale adsorbente e/o neutralizzante.</p> <p>Adozione di Dispositivi di Protezione dell'udito.</p> <p>Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.</p> <p>Sospensione lavori in caso di interferenza.</p>

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l' Allegato 1

## LEGENDA DEI PERICOLI


Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>11</b>	<b>LUOGHI DI LAVORO / ATTREZZATURE CRITICHE</b>
<b>ATTIVITA'</b>	<b>11.09</b>	<b>ATTIVITA' DI VERIFICA E ISPEZIONI IN SPAZI CONFINATI</b>
<b>DESCRIZIONE</b>	Attività di verifica e ispezione all'interno di ambienti sospetti di inquinamento o confinati in particolare in presenza di ispettori e/o organi di controllo.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Non applicabile (bonifica preventiva).	
<b>ATTREZZATURE</b>	▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE	

<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO3</b> - Urti per accesso in spazi ristretti (passi d'uomo).</p> <p><b>PO4</b> - Lavori in quota. Caduta dall' alto durante l'esecuzione delle attività. Cadute in profondità/vuoto per cedimento di strutture interne (es. piatti colonne, reti supporto reattori, etc).</p> <p><b>PO5</b> - Inciampi, scivolamenti per presenza di materiali sulla pavimentazione.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute di materiali minuti o pesi dall'alto).</p> <p><b>PO9</b> - Illuminazione bassa.</p> <p><b>PO11</b> - Spazi confinati.</p> <p><b>PE2</b> - Posture operative incongrue. Possibilità di assumere posture di lavoro incongrue a causa di spazi ristretti e/o angusti.</p> <p><b>PS10</b> - Condizioni microclimatiche. Temperatura residua dell'apparecchiatura troppo alta.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup></b>
<p>Utilizzo di sistemi anticaduta.</p> <p>Verifica visiva preventiva dell' integrità delle strutture interne e dell'accessibilità degli spazi confinati.</p> <p>Adozione di impalcati di servizio a norma per impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute.</p> <p>Stoccaggio dei materiali minuti all'interno di appositi contenitori.</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Utilizzo illuminazione provvisoria.</p> <p>Esecuzione delle attività in accordo a quanto riportato nella IO di riferimento <i>IO SPP SPP 012 "Esecuzione di attività in spazi confinati"</i>.</p> <p>Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.</p>

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l' Allegato 1


	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

## LEGENDA DEI PERICOLI

Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

**ATTIVITA' VARIE**


*(non collocabili nelle altre categorie)*

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>	
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>	

<b>CATEGORIA</b>	<b>12</b>	ATTIVITA' VARIE
<b>ATTIVITA'</b>	<b>12.05</b>	PULIZIE INDUSTRIALI SU IMPIANTI
<b>DESCRIZIONE</b>	Lavori di pulizia generica degli impianti mediante attrezzi manuali	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Residui di idrocarburi derivanti dal ciclo di lavorazione.	
<b>ATTREZZATURE</b>	▪ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE	

<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO5</b> - Urti, inciampi, scivolamenti e cadute in piano per presenza di minuterie o residui oleosi sulla pavimentazione.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute pesi dall'alto).</p> <p><b>PO14</b> - Incidenti stradali / investimenti, possibilità di venire investiti da automezzi in circolazione nei pressi delle zone operative.</p> <p><b>PS1/PS2/PS3</b> - Esposizione ad eventuale presenza di idrocarburi e/o agenti chimici tossici.</p> <p><b>PS8</b> - Esposizione a polveri sollevate durante le operazioni di pulizia.</p> <p><b>PP1</b> - Possibilità di principi d'incendio durante l'uso di detergenti classificati come infiammabili.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup></b>
<p>Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Adozione di idonei dispositivi di protezione delle vie respiratorie Tenere a disposizione le Schede Dati di sicurezza dei prodotti utilizzati</p> <p>Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.</p> <p>Sospensione lavori in caso di interferenza</p>

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l' Allegato 1

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

### LEGENDA DEI PERICOLI

Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica



<b>CATEGORIA</b>	<b>12</b>	ATTIVITA' VARIE
<b>ATTIVITA'</b>	<b>12.06</b>	PULIZIE IDRODINAMICHE DI AREE DI IMPIANTO
<b>DESCRIZIONE</b>	Lavori di pulizia delle aree di impianto da residui di prodotto mediante getti a pressione	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Residui idrocarburici e/o detergenti industriali.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• POMPE PER LAVAGGI IDRODINAMICI AD ALTA PRESSIONE E TEMPERATURA</li> <li>• MANICHETTE</li> <li>• FURGONE</li> </ul>	

<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO1</b> - Oggetti taglienti e/o lesivi. Possibili distacchi di manichette in pressione.</p> <p><b>PO4</b> - Lavori in quota. Caduta dall' alto.</p> <p><b>PO5</b> - Urti inciampi scivolamenti per presenza di tacce di prodotto/vapore sulla pavimentazione/grigliati</p> <p><b>PO6</b> - Getti, schizzi di acqua ad alta pressione e/o scorie di residui idrocarburici.</p> <p><b>PO7</b> - Oggetti/Materiali in quota (cadute pesi dall'alto).</p> <p><b>PO10</b> - Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)Getti di vapore in pressione</p> <p><b>PO14</b> - Incidenti stradali / investimenti da parte dei mezzi presenti .</p> <p><b>PS1/PS2/PS3</b> - Esposizione ad eventuale presenza di idrocarburi e/o agenti chimici tossici.</p> <p><b>PS4</b> - Rumore generato dalle macchine operatrici.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup></b>
<p>Verifica preventiva dello stato di conservazione delle manichette e delle connessioni</p> <p>Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recinzione</li> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Utilizzo di sistemi anticaduta.</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Riporre i materiali minuti (dadi, tiranti, etc.) in appositi contenitori.</p> <p>Utilizzo di maschere di protezione delle vie aeree idonee alle sostanze precedentemente presenti nelle apparecchiature / tubazioni. In caso di sostanze tossiche se inalate (H<sub>2</sub>S, HF, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Metanolo, Syngas) utilizzo di maschere a pieno facciale con alimentazione esterna.</p> <p>Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.</p> <p>Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.</p> <p>Sospensione lavori in caso di interferenza.</p>

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l' Allegato 1

### LEGENDA DEI PERICOLI

Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

<b>CATEGORIA</b>	<b>12</b>	ATTIVITA' VARIE
<b>ATTIVITA'</b>	<b>12.07</b>	AGGOTTAMENTO LIQUIDI MEDIANTE AUTOSPURGO
<b>DESCRIZIONE</b>	Aspirazione di liquidi di varia natura (ristagni di acqua, acque fognarie, residui di prodotto etc) mediante utilizzo di auto spurgo e canalizzazioni predisposte allo scopo.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Eventuali residui di sostanze idrocarburiche e/o agenti chimici tossici.	
<b>ATTREZZATURE</b>	▪ AUTOSPURGO	▪ CANALIZZAZIONI

**CODICE - FATTORE DI RISCHIO**

- PO4** - Cadute in profondità entro pozzetti per incompleta chiusura dei tombini durante l'aspirazione.
- PO5** - Urti, inciampi, scivolamenti per presenza prodotto sulla pavimentazione o sulle canalizzazioni predisposte per le operazioni
- PO6** - Proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua) ,schizzi d'acqua ad alta pressione
- PO7** - Oggetti/Materiali in quota (cadute pesi dall'alto).
- PO14** - Incidenti stradali / investimenti da parte dei mezzi presenti .
- PS1/PS2/PS3** - Esposizione ad eventuale presenza di idrocarburi e/o agenti chimici tossici.
- PS4** - Rumore generato dalle macchine operatrici.


**MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup>**

- Delimitazione dell'area circostante e/o sottostante mediante
- recinzione
  - segnaletica di Sicurezza
  - presidio
- Immediata rimozione dei liquidi sversati.
- Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.
- Riporre i materiali minuti in appositi contenitori.
- Utilizzo di maschere di protezione delle vie aeree idonee alle sostanze presenti nelle apparecchiature.
- Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito
- Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.
- Sospensione lavori in caso di interferenza

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l' Allegato 1

**LEGENDA DEI PERICOLI**

<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>	
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>	

<b>CATEGORIA</b>	<b>12</b>	ATTIVITA' VARIE
<b>ATTIVITA'</b>	<b>12.09</b>	MOVIMENTAZIONE/RITIRO IMBALLAGGI, FERRO, PLASTICA
<b>DESCRIZIONE</b>	Ritiro degli imballaggi preconfezionati e smaltimento di materiale ferroso, plastico assimilabile a rifiuti non pericolosi.	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	NON APPLICABILE	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTENSILI MANUALI</li> <li>▪ CAMION</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TRANSPALLET</li> <li>▪ CARRELLI ELEVATORI</li> </ul>


<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO1</b> - Oggetti taglienti e lesivi, tagli per presenza di lamiere e/o spigoli vivi.</p> <p><b>PO5</b> - Pavimentazione irregolare e/o scivolosa per presenza di residui di materiale movimentato.</p> <p><b>PO7</b> - Caduta di materiali dall'alto durante la movimentazione del materiale da/verso il camion.</p> <p><b>PO14</b> - Incidenti stradali / investimenti, possibilità di venire investiti da automezzi in circolazione nei pressi delle zone operative.</p> <p><b>PS4</b> - Rumore generato dalle macchine operatrici.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup></b>
<p>Delimitazione dell'area circostante mediante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> <li>▪ presidio</li> </ul> <p>Posizionare il materiale lontano dai passaggi e dalle vie di fuga.</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Rispetto della segnaletica orizzontale e verticale, delle regole interne di Raffineria e del Codice Stradale.</p> <p>Adozione di idonei dispositivi di protezioni per l'udito.</p> <p>Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.</p> <p>Sospensione lavori in caso di interferenza.</p>

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l' Allegato 1

**LEGENDA DEI PERICOLI**

<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pericolo</b>	<b>Descrizione</b>
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

**ATTIVITA' MAGAZZINO MATERIALI**


	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

<b>CATEGORIA</b>	<b>13</b>	ATTIVITA' MAGAZZINO MATERIALI
<b>ATTIVITA'</b>	<b>13.01</b>	PRELIEVO CARICO E SCARICO MATERIALI CON ATTREZZATURE O MANUALI
<b>DESCRIZIONE</b>	Carico, scarico materiali (guarnizioni,tubi, valvole etc.), prelievo minuterie, Movimentazione e stoccaggio prodotti chimici bulk e bombole	
<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Agenti chimici classificati come pericolosi.	
<b>ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ AUTOGRU</li> <li>▪ TRANSPALLET</li> <li>▪ MEZZI DI TRASPORTO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CARRELLI ELEVATORI ELETTRICI</li> <li>▪ CARROPONTE</li> </ul>

<b>CODICE - FATTORE DI RISCHIO</b>
<p><b>PO1</b> - Oggetti taglienti e lesivi,tagli per presenza di lamiere e/o spigoli vivi.</p> <p><b>PO3</b> - Ostacoli fissi e mobili, possibili urti durante la movimentazione del carroponete</p> <p><b>PO5</b> - Pavimentazione irregolare e/o scivolosa per presenza di residui di materiale movimentato.</p> <p><b>PO7</b> - Caduta di materiali dall'alto durante la movimentazione del materiale da/verso il camion.</p> <p><b>PO14</b> - Incidenti stradali / investimenti, possibilità di venire investiti da automezzi in circolazione nei pressi delle zone operative.</p> <p><b>PS1/PS2/PS3</b> - Possibile esposizione a polveri e/o residui di sostanze pericolose.</p> <p><b>PP1</b> - Incendio per manipolazione di sostanze infiammabili.</p>
<b>MISURE DI PRECAUZIONE<sup>1</sup></b>
<p>Delimitazione dell'area circostante mediante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ segnaletica di Sicurezza</li> </ul> <p>Posizionare il materiale lontano dai passaggi e dalle vie di fuga.</p> <p>Immediata rimozione dei prodotti fuoriusciti.</p> <p>Assicurarsi che non siano presenti altre attività interferenti lungo la verticale dei lavori.</p> <p>Utilizzo di maschere di protezione delle vie aeree idonee alle sostanze presenti.</p> <p>Rispetto della segnaletica orizzontale e verticale, delle regole interne di Raffineria e del Codice Stradale.</p> <p>Esecuzione delle attività di movimentazione secondo le regole di buona tecnica.</p> <p>Esecuzione delle attività in accordo a quanto riportato nella PRD di riferimento <i>PRD SPP 113 "Operazioni di scarico/reinetro sostanze pericolose"</i>.</p> <p>Dotazione obbligatoria di maschera scappa – scappa per l'accesso in tutte le aree di produzione, movimentazione e spedizione.</p> <p>Sospensione lavori in caso di interferenza.</p>

<sup>1</sup> Per il censimento dei Rischi d' Area in cui si svolgono tali attività, consultare l' Allegato 1



	<b>SARLUX – Stabilimento di Sarroch (CA)</b>
	<b>Documento Unico di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI)</b>

## LEGENDA DEI PERICOLI

Pericolo	Descrizione	Pericolo	Descrizione
PO01	Oggetti taglienti e/o lesivi	PE01	Movimentazione manuale dei carichi
PO02	Macchine/utensili con organi in movimento accessibili	PE02	Posture operative incongrue
PO03	Ostacoli fissi e mobili	PE03	Videoterminali (VDT)
PO04	Lavori in quota (cadute dall'alto e cadute in profondità)	PS01	Agenti chimici pericolosi per la salute
PO05	Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampi)	PS02	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
PO06	Macchine/utensili: proiezione di schegge e frammenti (compresi getti d'acqua)	PS03	Agenti cancerogeni/ mutageni
PO07	Oggetti/materiali in quota (cadute di pesi dall'alto)	PS04	Rumore
PO08	Macchine, impianti, apparecchiature elettriche: contatto con parti in tensione	PS05	Vibrazioni
PO09	Illuminazione (bassa/alta)	PS06	Radiazioni ionizzanti
PO10	Superfici e/o materiali caldi e freddi (compresi getti di liquidi, vapori, polveri, fumi di combustione)	PS07	Radiazioni non ionizzanti
PO11	Spazi confinati: seppellimento e/o asfissia	PS08	Polveri inerti
PO12	Punture di insetti	PS09	Agenti biologici
PO13	Morsi di animali	PS10	Condizioni meteo e microclimatiche
PO14	Incidenti stradali - auto/bicicletta	PP01	Incendio
PO15	Security	PP02	Esplosione
PO16	Incidenti nautici	PP03	Rilasci incontrollati di sostanze tossiche
		PP04	Rilasci incontrollati di energia meccanica o termica

# PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

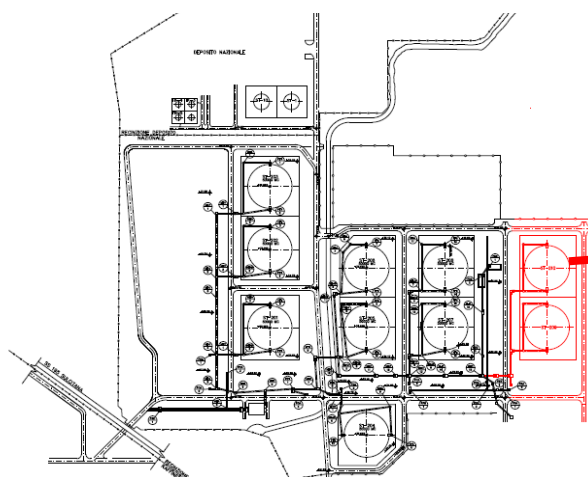
TITOLO IV - D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81

## COSTRUZIONE SERBATOIO ST-209

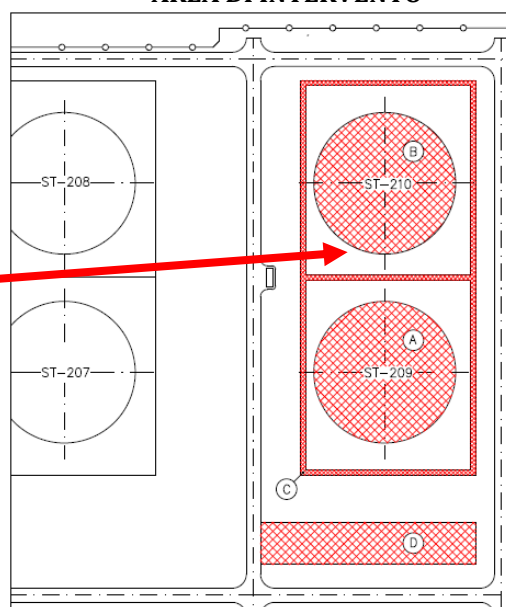
### ALLEGATO 2

### SCHEDE DI SICUREZZA SOSTANZE

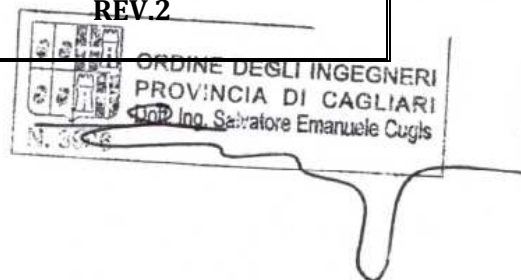
PLANIMETRIA AREA DI INTERESSE



AREA DI INTERVENTO



Committente	Sarlux srl.
Coordinatore per la progettazione	Ing. Emanuele Cugis
Coordinatore per l'esecuzione	Ing. Emanuele Cugis
DOC. N. PS-007-16-A2	REV.2



SGI Srl	Via Monteverdi 78	Tel. 3296211268
Ing. Emanuele Cugis	09012 - Capoterra	Tel. Sarlux 0709091062



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST-209

SEGUONO LE SCHEDE DI SICUREZZA DEI PREPARATI E SOSTANZE POTENZIALMENTE PRESENTI NELLE AREE PROSSIME A QUELLE DI LAVORO.

GASOLIO TRAZIONE

GAL + GAM

GASOLIO FUEL DIESEL

LCO (LIGHT CYCLE OIL)

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16-A2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 12/10/16	Rev.

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA O DELLA MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA****1.1 Identificatore del prodotto**

Nome sostanza/miscela: GASOLIO FUEL DIESEL  
Sinonimi GASOLIO (Gasolio autotrazione, Gasolio agricolo, Gasolio Gecam , Motopesca e altri tipi)  
Numero CAS 68334-30-5  
Numero CE 269-822-7  
Numero indice 649-224-00-6  
Numero di Registrazione 01-2119484664-27-0056  
Formula chimica n.a (UVCB)  
Peso Molecolare n.a (UVCB)

**1.2 Usi pertinenti identificati della sostanza o della miscela e usi sconsigliati**

Usi comuni: Carburante per motori, e per altri usi industriali  
Usi identificati nella relazione della sicurezza chimica: elenco generico delle applicazioni:  
Uso industriale : produzione della sostanza , utilizzo come intermedio , distribuzione della sostanza formulazione e (re)imballaggio delle sostanze e delle miscele, utilizzo nei rivestimenti, utilizzo come carburante, produzione e lavorazione della gomma, utilizzo nelle attività di perforazione e produzione di pozzi destinati all'estrazione di petrolio e gas naturale, lubrificanti, fluidi per lavorazione metalli e per laminazione, fluidi funzionali, utilizzo come agente legante e distaccante.  
Uso professionale : utilizzo come carburante, utilizzo nelle attività di perforazione e produzione di pozzi destinati all'estrazione di petrolio e gas naturale, lubrificanti, utilizzo come agente legante e distaccante applicazioni stradali ed edili, utilizzo e produzione di esplosivi, utilizzo nei rivestimenti.  
Consumatore : utilizzo come carburante  
Usi sconsigliati: gli usi pertinenti sono sopra elencati. Non sono raccomandati altri usi a meno che non sia stata condotta una valutazione , prima dell'inizio di detto uso, che dimostri che i rischi connessi a tale uso sono controllati.

Consultare l'allegato per la lista completa degli impieghi per i quali è previsto uno scenario di esposizione.

**1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza:**

Ragione sociale Sarlux S.r.l.  
Indirizzo S.S. 195 Km. 19,2  
Città / Nazione 09018 Sarroch CA  
Telefono Tel. +39 070 90911  
E-mail Tecnico competente sds@saras.it

**1.4 Numero telefonico di emergenza:**

Centro antiveleni Consulenza telefonica attiva 24/24 ore: Ospedale Niguarda Milano Tel: 02 66101029, CAV Pavia: Tel. 0382/24444, CAV Bergamo: Tel: 800 883300, CAV Foggia: Tel 0881-732326, CAV Firenze: Tel 055-7947819, CAV Policlinico Umberto I Roma: Tel 06-490663, CAV Policlinico "A.Gemelli": Tel 06-3054343, CAV Cardarelli Napoli: Tel: 081-5453333/7472870  
Tecnico di servizio: 0709091331 (24ore)

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI**

Pericoli fisico-chimici: liquido e vapori infiammabili

Pericoli per la salute: la sostanza ha effetti irritanti per la pelle, ha proprietà nocive per inalazione. A causa della bassa viscosità il prodotto può essere aspirato nei polmoni o in maniera diretta in seguito ad ingestione oppure successivamente in caso di vomito spontaneo o provocato, in tale evenienza può insorgere polmonite chimica. Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta. Sospettato di provocare il cancro.

Pericoli per l'ambiente: la sostanza ha effetti tossici per gli organismi acquatici con effetti a lungo termine per l'ambiente acquatico.

**2.1 Classificazione della sostanza o della miscela**

Flam. Liquid 3:	H226
Asp. Tox. 1:	H304
Skin Irrit. 2:	H315
Acute Tox 4:	H332
Carc.2:	H351
STOT Rep.Exp.2:	H373
Aquatic Chronic 2:	H411

L'elenco delle indicazioni di pericolo H estese è riportato in sezione 16.

**2.2 Elementi dell'etichetta**

GHS02



GHS07



GHS08



GHS09

**Avvertenza: PERICOLO**

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**Indicazioni di pericolo:**

H226:	Liquido e vapori infiammabili
H304:	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie
H315:	Provoca irritazione cutanea
H332:	Nocivo se inalato
H351:	Sospettato di provocare il cancro
H373:	Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta
H411:	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

**Consigli di prudenza:**

## Prevenzione

P261:	Evitare di respirare la nebbia/i vapori/gli aerosol
P280:	Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso

## Reazione

P301+310:	IN CASO DI INGESTIONE: contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico
P331:	NON provocare il vomito

## Smaltimento

P501:	Smaltire il prodotto/recipiente in conformità al D.Lgs. 152/06
-------	--

**Altre informazioni:** Nota N**2.3 Altri pericoli**

Il prodotto riscaldato emette vapori che possono formare con l'aria miscele infiammabili ed esplosive. I vapori sono più pesanti dell'aria: possono accumularsi in locali confinati o in depressioni, si propagano a quota suolo e possono creare rischi di incendio e esplosione anche a distanza. Esiste il rischio di ustioni termiche in caso di contatto diretto con la pelle o con gli occhi quando il prodotto è manipolato ad alta temperatura.

Il prodotto non soddisfa i criteri di classificazione PBT o vPvB di cui all'allegato XIII del REACH.

**3. COMPOSIZIONE / INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI****3.1 Sostanze**

Sostanza UVCB: Gasolio (petrolio) ("Combinazione complessa di idrocarburi prodotta per distillazione di petrolio grezzo. È costituita da idrocarburi con numero di atomi di carbonio prevalentemente nell'intervallo C9-C20 e punto di ebollizione nell'intervallo 163°C - 357°C")

**3.2 Miscela**

n.a.

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

## 4 MISURE DI PRIMO SOCCORSO

### 4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

- Contatto occhi:** Risciacquare delicatamente con acqua per alcuni minuti. Rimuovere le lenti a contatto, se la situazione consente di effettuare l'operazione con facilità. In caso di irritazioni, vista offuscata o rigonfiamenti persistenti, consultare un medico specialista.
- Contatto cutaneo:** Rimuovere le calzature e gli indumenti contaminati e smaltirli in sicurezza. Lavare la parte interessata con acqua e sapone. Consultare immediatamente un medico nel caso in cui irritazioni, gonfiore o rossore si sviluppano e persistono.
- Per ustioni termiche raffreddare la parte lesa. Tenere la parte ustionata sotto acqua corrente fredda per almeno cinque minuti, o fino a quando il dolore scompare. Evitare un'ipotermia generale. Vedi sez.2.3.
- Durante l'utilizzo di apparecchiature ad alta pressione, può verificarsi una iniezione di prodotto. In caso di lesioni provocate dall'alta pressione, consultare immediatamente un medico. Non attendere la comparsa dei sintomi.
- Ingestione/aspirazione:** Non provocare il vomito per evitare il rischio di aspirazione. Non somministrare nulla per bocca a una persona in stato di incoscienza.
- In caso di vomito spontaneo, mantenere la testa in basso per evitare il rischio aspirazione del vomito nei polmoni.
- Inalazione:** L'inalazione dei vapori a temperatura ambiente è improbabile a causa della bassa pressione di vapore del prodotto. L'esposizione ai vapori può, tuttavia, avvenire quando il prodotto è manipolato a elevate temperature in condizioni di scarsa ventilazione. In caso di sintomi da inalazione di fumi, nebbie o vapori, se le condizioni di sicurezza lo permettono, trasferire l'infortunato in un posto tranquillo e ben ventilato.
- Se l'infortunato è incosciente e non respira, verificare l'assenza di ostacoli alla respirazione e praticare la respirazione artificiale da parte di personale specializzato. Se necessario, effettuare un massaggio cardiaco esterno e consultare un medico.
- Se l'infortunato respira, mantenerla in posizione laterale di sicurezza. Somministrare ossigeno se necessario.

### 4.2 Principali sintomi ed effetti sia acuti che ritardati

Può causare irritazione della pelle, leggera irritazione agli occhi, irritazioni del tratto respiratorio causate dall'esposizione eccessiva a fumi, nebbie o vapori. In caso di ingestione: pochi o nessun sintomo previsto. Eventualmente, possono presentarsi nausea e diarrea.

### 4.3 Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

In caso di ingestione, presumere sempre che sia avvenuta aspirazione. Trasferire immediatamente l'infortunato in ospedale. Non attendere la comparsa dei sintomi.

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**5. MISURE ANTINCENDIO****5.1 Mezzi di estinzione**

Incendi di piccole dimensioni: terra o sabbia, anidride carbonica, schiuma, polvere chimica secca.

Incendi di grandi dimensioni: schiuma, acqua nebulizzata. Nota: l'uso di acqua a getto frazionato (acqua nebulizzata) è riservato al personale appositamente addestrato. Altri gas inerti (come permessi dalla normativa)

Mezzi di estinzione non adatti: Non utilizzare getti d'acqua diretti sul prodotto che brucia, possono causare schizzi e diffondere l'incendio. Evitare l'utilizzo simultaneo di schiuma e acqua sulla stessa superficie poiché l'acqua distrugge la schiuma.

**5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela**

La combustione incompleta potrebbe generare una complessa miscela di particelle solide e liquide aerodisperse e di gas, incluso monossido di carbonio, SO<sub>x</sub> (ossidi di zolfo) o H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (acido solforico) (composti organici e inorganici non identificati).

**5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi**

In caso di incendio di grandi dimensioni o in spazi confinati o scarsamente ventilati, indossare un indumento completo di protezione ignifugo e un respiratore autonomo dotato di maschera completa funzionante in pressione positiva.

**6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE****6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza**

Se le condizioni di sicurezza lo consentono, arrestare o contenere la perdita alla fonte. Evitare il contatto diretto con il materiale rilasciato. Rimanere sopravvento. In caso di sversamenti di grande entità, avvertire i residenti delle zone sottovento. Allontanare il personale non coinvolto dall'area dello sversamento. Avvertire le squadre di emergenza (968). Salvo in caso di versamenti di piccola entità, la fattibilità degli interventi deve sempre essere valutata e approvata, se possibile, da personale qualificato e competente incaricato di gestire l'emergenza. Eliminare tutte le fonti di accensione se le condizioni di sicurezza lo consentono (es.: elettricità, scintille, fuochi, fiaccole).

Sversamenti di piccola entità: I tradizionali indumenti di lavoro antistatici sono generalmente appropriati.

Sversamenti di grande entità: indumento di protezione totale resistente agli agenti chimici e realizzato in materiale antistatico. Guanti da lavoro che forniscano un'adeguata resistenza agli agenti chimici, in particolare agli idrocarburi aromatici. I guanti realizzati in PVA (Polivinilalcol) non sono resistenti all'acqua e non sono adatti per uso di emergenza. Elmetto di protezione. Scarpe o stivali di sicurezza antistatici e antisdrucchiolo. Resistenti agli agenti chimici. Occhiali di protezione o dispositivi di protezione per il viso se schizzi o contatto con gli occhi sono possibili o prevedibili. Protezione respiratoria: una semimaschera o una maschera intera dotata di filtro(i) per vapori organici o un respiratore autonomo possono essere utilizzati secondo l'entità dello sversamento e del livello prevedibile di esposizione. Nel caso in cui la situazione non possa essere completamente valutata o se c'è il rischio di carenza di ossigeno, utilizzare esclusivamente un respiratore autonomo.

**6.2 Precauzioni ambientali**

Evitare che il prodotto finisca nelle fognature, nei fiumi o in altri corpi d'acqua.



## **GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

### **6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica**

**Spandimenti sul suolo:** Se necessario, arginare il prodotto con terra asciutta, sabbia o altro materiale non infiammabile. Gli sversamenti di grande entità possono essere ricoperti con cautela di schiuma, se disponibile, al fine di prevenire i rischi di incendio. Non usare getti diretti. All'interno di edifici o spazi confinati, garantire una ventilazione appropriata. Assorbire il prodotto versato con materiali non infiammabili. Se è necessario conservare del materiale contaminato per il successivo smaltimento in sicurezza, utilizzare esclusivamente contenitori adeguati (a tenuta stagna, sigillati, impermeabili, collegati a terra. In caso di contaminazione del terreno, rimuovere il suolo contaminato e trattare conformemente alla legislazione locale.

**Spandimenti in acqua:** In caso di piccoli sversamenti in acque chiuse (es.: nei porti) contenere il prodotto utilizzando barriere galleggianti o altri dispositivi. Raccogliere il prodotto versato con specifici materiali assorbenti galleggianti. Sversamenti di grande entità: se possibile, contenere gli sversamenti maggiori in acqua utilizzando barriere galleggianti o altri mezzi meccanici. L'utilizzo di agenti disperdenti deve essere proposto da un esperto e, se richiesto, autorizzato dalle autorità locali competenti. Se possibile, raccogliere il prodotto e il materiale contaminato con mezzi meccanici e procedere allo stoccaggio/smaltimento conformemente alla legislazione pertinente.

Le misure raccomandate si basano sugli scenari più probabili di sversamento per questo prodotto. Le condizioni locali (vento, temperatura dell'aria, direzione e velocità delle onde e delle correnti) possono, tuttavia, influire significativamente sulla scelta dell'azione da compiere. Consultare, pertanto, esperti locali se necessario.

### **6.4 Riferimento ad altre sezioni**

Per maggiori informazioni in merito ai dispositivi di protezione individuale, fare riferimento alla sezione "Controllo delle esposizioni e protezione individuale".

### **6.5 Altre informazioni**

Non sono disponibili ulteriori informazioni

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO****7.1 Precauzione per la manipolazione sicura****7.1.1 Misure protettive**

Assicurarsi che tutte le disposizioni in materia di strutture di gestione e stoccaggio dei prodotti infiammabili siano correttamente rispettate.

Adottare misure precauzionali contro l'elettricità statica. Assicurare la messa a terra del contenitore, dei serbatoi e delle attrezzature per la ricezione e il trasferimento. Il vapore è più pesante dell'aria. Prestare particolare attenzione all'accumulo nei pozzi e negli spazi confinati. Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici calde. Non fumare. Evitare il contatto con pelle e occhi. Non ingerire. Non respirare i vapori.

Utilizzare e conservare esclusivamente all'esterno o in un luogo ben ventilato. Evitare il contatto con il prodotto. Utilizzare appropriati dispositivi di protezione individuale, se necessario. Non utilizzare aria compressa durante le operazioni di riempimento, scarico o manipolazione. Prevenire il rischio di scivolamento. Non rilasciare nell'ambiente.

Per maggiori informazioni in merito ai dispositivi di protezione individuale e alle condizioni operative, fare riferimento agli "Scenari di esposizione".

**7.1.2 Indicazioni in materia di igiene del lavoro**

Assicurarsi che siano adottate adeguate misure di pulizia (housekeeping). Il materiale contaminato non deve accumularsi nei luoghi di lavoro e non deve mai essere conservato in tasca. Tenere lontano da cibi e bevande. Evitare il contatto con la pelle. Non mangiare, bere o fumare durante l'utilizzo del prodotto. Lavare accuratamente le mani dopo la manipolazione.

**7.2 Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità**

La struttura dell'area di stoccaggio, le caratteristiche dei serbatoi, le apparecchiature e le procedure operative devono essere conformi alla legislazione pertinente in ambito europeo, nazionale o locale. Gli impianti di stoccaggio devono essere dotati di appositi sistemi per prevenire la contaminazione del suolo e delle acque in caso di perdite o sversamenti. Le attività di pulizia, ispezione e manutenzione della struttura interna dei serbatoi di stoccaggio devono essere effettuate da personale qualificato e correttamente attrezzato, così come stabilito dalla legislazione nazionale, locale, o regolamenti aziendali, previa bonifica del serbatoio. Prima di accedere ai serbatoi di stoccaggio e avviare qualsiasi tipo di intervento in uno spazio confinato, controllare l'atmosfera e verificare il contenuto di ossigeno e il grado di infiammabilità. Conservare separato dagli agenti ossidanti. Conservare in un luogo ben ventilato.

Materiali raccomandati: acciaio dolce o acciaio inossidabile per contenitori e rivestimenti. Alcuni materiali sintetici possono non essere adatti ai contenitori o ai rivestimenti sulla base delle caratteristiche del materiale e degli usi previsti. Verificare la compatibilità dei materiali presso il produttore in relazione alle condizioni di utilizzo.

Se il prodotto è fornito in contenitori, conservare esclusivamente nei contenitori originale o in un contenitori adatto al tipo di prodotto.

Conservare i contenitori accuratamente chiusi e correttamente etichettati. Proteggere dalla luce del sole.

Dei vapori di idrocarburi leggeri possono accumularsi nella parte superiore dei contenitori. Ciò può causare pericolo di incendi o esplosioni. I contenitori vuoti possono contenere residui combustibili di prodotto. Non saldare, brasare, perforare, tagliare o incenerire i contenitori vuoti a meno che essi non siano stati adeguatamente bonificati.

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

### 7.3 Usi finali specifici

Vedi scenari di esposizione allegati

## 8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE / PROTEZIONE INDIVIDUALE

### 8.1 Parametri di controllo

Gasolio (Diesel fuel):

ACGIH 2014:

TLV®-TWA: 100 mg/m<sup>3</sup>

Valori limite di esposizione (contaminanti atmosferici)

Olio minerale:

ACGIH 2014:

TLV®-TWA: L'esposizione deve essere mantenuta quanto più bassa possibile (olio minerale scarsamente e mediamente raffinato):

TLV®-TWA: 5 mg/m<sup>3</sup> (olio minerale puro altamente e diversamente raffinato)

Procedure di monitoraggio: fare riferimento al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.o alle buone pratiche di igiene industriale.

## GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE:	30/07/2015	ELABORATO DA: ICARO S.r.l	PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.
-----------------	------------	---------------------------	--

### DNEL (Livello Derivato di Non Effetto)

Vie di esposizione	DNEL Lavoratori				DNEL popolazione generale			
	Cronico, effetti locali	Cronico, effetti sistemici Nota b	Acuto, effetti locali	Acuto, effetti sistemici	Cronico, effetti locali	Cronico, effetti sistemici Nota b	Acuto, effetti locali	Acuto, effetti sistemici
orale	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
dermica	Nota (a) per 13 settimane Nota (c) per esposizione cronica	2,9 mg/kg/8 ore	Nota (a)	Nota (a)	Nota (a) per 13 settimane Nota (c) per esposizione cronica	1,3 mg/kg/24 ore	Nota (a)	Nota (a)
inalatoria	Nota (a)	68 mg/m <sup>3</sup> /8 ore aerosol	Nota (a)	4300 mg/m <sup>3</sup> /15 min	Nota (a)	20 mg/m <sup>3</sup> /24 ore aerosol	Nota (a)	2600 mg/m <sup>3</sup> /15 minuti

Nota a: non è stato identificato alcun pericolo per tale via di esposizione

Nota b: gli effetti sistemici a lungo termine comprendono effetti non riproduttivi ed effetti sulla fertilità o sullo sviluppo

Nota c: nessuna informazione effetto soglia o descrittore di dose.

### DMEL (Livello Derivato di Effetto Minimo)

Non identificati poichè non disponibili sufficienti descrittori di dose.

### PNEC(S) (Concentrazione Prevista di Non Effetto)

Consultare gli scenari di esposizione allegati.

## 8.2 Controlli dell'esposizione

### 8.2.1 Controlli tecnici idonei

Minimizzare l'esposizione a nebbie/vapori/aerosol. Prima di accedere ai serbatoi di stoccaggio e avviare qualsiasi tipo di intervento in uno spazio confinato, controllare l'atmosfera e verificare il contenuto di ossigeno.

### 8.2.2 Misure di protezione individuale

#### (a) Protezione per occhi/ volto:

In assenza di sistemi di contenimento e in caso di rischio di contatto con occhi/volto, indossare una protezione per la testa e per il viso (visiera e/o occhiali di protezione (EN 166)).

#### (b) Protezione della pelle:

##### i) Protezione delle mani

In assenza di sistemi di contenimento e in caso di possibilità di contatto con la pelle, usare guanti con polsini alti resistenti agli idrocarburi, felpati internamente, se necessario isolati termicamente. Materiali presumibilmente adeguati: nitrile, PVC o PVA (polivinilalcol) con indice di protezione da agenti chimici almeno pari a 5 (tempo di permeazione > di 240 minuti). Usare i guanti nel rispetto delle condizioni e dei limiti fissati dal produttore. Nel caso, fare riferimento alla norma UNI EN 374. I guanti devono essere sottoposti a periodica ispezione e sostituiti in caso di usura, perforazione o contaminazione.

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**ii) Altro**

In caso di contaminazione degli indumenti sostituirli e pulirli immediatamente.

**(c) Protezione respiratoria:**

In ambienti confinati:

Utilizzare dispositivi approvati di protezione delle vie respiratorie: maschere intere dotate di cartuccia filtro di tipo A (marrone per vapori organici). Se non è possibile determinare o stimare con buona certezza i livelli di esposizione o se è possibile che si verifichi una carenza d'ossigeno, utilizzare esclusivamente un respiratore autonomo (EN 529).

In assenza di sistemi di contenimento:

Utilizzare dispositivi approvati di protezione delle vie respiratorie: maschere intere dotate di cartuccia filtro di tipo AX (marrone per vapori organici con basso punto di ebollizione).

**(d) Pericoli termici: vedi precedente lettera b)**



**8.2.3 Controlli dell'esposizione ambientale**

Non rilasciare nell'ambiente. Gli impianti di stoccaggio devono essere dotati di appositi sistemi per prevenire la contaminazione del suolo e delle acque in caso di perdite o sversamenti. Per maggiori dettagli consultare gli scenari di esposizione allegati.

**8.3 Altro**

Per informazioni aggiuntive in merito ai dispositivi di protezione individuale e alle condizioni operative, fare riferimento agli "Scenari di esposizione".

### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015	ELABORATO DA: ICARO S.r.l	PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.
----------------------------	---------------------------	--

## 9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

### 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

a) Aspetto	liquido (rosso, verde, giallo ambrato)
b) Odore	di petrolio
c) Soglia olfattiva	n.d.
d) pH	n.a.
e) Punto di fusione/punto di congelamento	Da -40 a +6 °C (Concawe, 2010a)
f) Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione	168°C 168-370°C ASTM D86 (ASTM D1298) RAPPORTO DI PROVA N°PET 275_02_10
g) Punto di infiammabilità	>56 °C (Concawe, 2010a)
h) Tasso di evaporazione	n.a.
i) Infiammabilità (solidi, gas)	n.a.
j) Limiti superiore/inferiore di infiammabilità o di esplosività	LEL 1% UEL 6% Tabella GA-1 CEI31-35
k) Tensione di vapore	0,4 kPa a 40 °C (CONCAWE 1996a)
l) Densità di vapore	n.a.
m) Densità	0,8333 g/cm <sup>3</sup> a 15 °C (ASTM D1298) RAPPORTO DI PROVA N°PET 275_02_10
n) La solubilità/le solubilità	solubilità in acqua non applicabile poiché sostanza UVCB
o) Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua	non applicabile poiché sostanza UVCB
p) Temperatura di autoaccensione	>225°C (Concawe, 2010a)
q) Temperatura di decomposizione	n.a.
r) Viscosità	1,5 -7,4 mm <sup>2</sup> /s a 40°C (intervallo) (Concawe, 2010a)
s) Proprietà esplosive	nessun gruppo chimico associabile alla molecola con proprietà esplosive (Rif. colonna 2 del REACH dell'allegato VII)
t) Proprietà ossidanti	non ossidante (sulla base della struttura chimica, la sostanza non è in grado di reagire esotermicamente con materiali combustibili. Rif. colonna 2 del REACH dell'allegato VII)

### 9.2 Altre informazioni

I prodotti che fanno riferimento alla presente scheda hanno un contenuto di zolfo attorno ai 10 ppm max. I metodi di analisi delle caratteristiche sono quelli riconosciuti a livello nazionale ed internazionale, riportati per lo più nelle specifiche tecniche del prodotto

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**10. STABILITÀ E REATTIVITÀ****10.1 Reattività**

La sostanza non presenta ulteriori pericoli legati alla reattività rispetto a quelli riportati nei sottotitoli successivi

**10.2 Stabilità chimica**

Questa sostanza è stabile in relazione alle sue proprietà intrinseche.

**10.3 Possibilità di reazioni pericolose**

Il contatto con forti ossidanti (quali perossidi e cromati) può causare un pericolo di incendio. Una miscela con nitrati o altri ossidanti forti (quali clorati, perclorati e ossigeno liquido) può generare una massa esplosiva. La sensibilità al calore, alla frizione e allo shock non possono essere valutate in anticipo.

**10.4 Condizioni da evitare**

Conservare separato dagli agenti ossidanti.

Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici calde. Non fumare

Evitare la formazione di cariche elettrostatiche

**10.5 Materiali incompatibili**

Forti ossidanti

**10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi**

Il prodotto non decompone quando utilizzato per gli usi previsti

**11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE****11.1 Tossicocinetica, metabolismo e distribuzione**

Non sono disponibili dati sulla tossicocinetica dei gasoli in vivo.

Studi sperimentali in animali hanno evidenziato un assorbimento attraverso i polmoni. Considerazioni sulle proprietà chimico-fisiche suggeriscono che gli aerosol altamente respirabili di sostanze scarsamente solubili in acqua con un log Pow più alto di zero sono assorbite in un certo grado dalle vie respiratorie. In assenza di ulteriori informazioni, si assume che il 50% della dose inalata di aerosol di gasoli è assorbita dai polmoni negli animali e nell'uomo.

Non sono disponibili dati sull'assorbimento dermico dei gasoli, comunque gli studi di tossicità ripetuta indicano che un certo assorbimento attraverso la cute è possibile. L'applicazione del modello SPINKERM indica che l'assorbimento del gasolio attraverso la cute è probabilmente basso (flusso dermico stimato: 0,0001058 mg cm<sup>-2</sup>.ora per pelle umana). Comunque, poiché l'attendibilità di tale valore non è conosciuta, in via conservativa è assunto un completo assorbimento del gasolio attraverso la cute umana.

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**11.2 Informazioni tossicologiche**
**a) Tossicità acuta:**

Via orale

La tossicità acuta per via orale di campioni appartenenti alla categoria dei gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels è stata valutata in una serie di studi. Tutti gli studi hanno evidenziato una DL50 orale > 2000 mg/kg, pertanto tali risultati non conducono a nessuna classificazione ai sensi delle normative sulle sostanze pericolose.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
<b>Via Orale</b>			
RATTO (F/ M) ORALE (gavage) OECD Guideline 420	DL50: 9 ml/ kg (M/ F) (circa 7600 mg/kg)	Studio chiave CAS 68334-30-5 Affidabile senza restrizioni	American Petroleum Institute (API) 1980b

Via Inalatoria

Per valutare la tossicità acuta per via inalatoria dei prodotti appartenenti alla categoria dei gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels sono disponibili alcuni studi su ratto. Tali risultati portano alla classificazione della sostanza Acute tox. 4 H332: (Nocivo se inalato).

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
<b>Via Inalatoria</b>			
RATTO (M/ F) Miscela di aerosol e vapori OECD Guideline 403	CL50 mg/l/4 ore: 3,6 (F) CL50 mg/l/4 ore: 5,4 (M) CL50 mg/l/4 ore: 4,1 (M/ F)	Studio chiave CAS 68334-30-5 Affidabile senza restrizioni	Atlantic Richfield Company (ARCO) 1988a

Via Cutanea

La tossicità acuta per via orale di campioni appartenenti alla categoria dei gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels è stata valutata in una serie di studi. Tutti gli studi hanno evidenziato una DL50 cutanea > 2000 mg/kg, pertanto tali risultati non conducono a nessuna classificazione ai sensi delle normative sulle sostanze pericolose.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
<b>Via Cutanea</b>			
CONIGLIO OECD Guideline 434	DL50>5 ml/kg (M/F) (ca > 4300 mg/kg)	Studio chiave CAS 68334-30-5 Affidabile senza restrizioni	American Petroleum Institute (API) 1980b



### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

#### b) Corrosione/irritazione cutanea

Non sono disponibili studi specifici sulla corrosività di tale sostanza. Considerando le informazioni derivanti dagli studi disponibili su animali e la natura della sostanza, non è attesa alcuna azione corrosiva.

Il potenziale di irritazione cutanea di campioni appartenenti alla categoria di questo prodotto è stato testato in un gran numero di studi condotti in genere sul coniglio. Le conclusioni di tutti questi studi indicano evidenza di irritazione cutanea, pertanto la sostanza è classificata Skin Irrit. 2 H315 – Provoca irritazione cutanea.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
CONIGLIO Trattamento occlusivo (su ogni animale due siti con cute intatta e 2 siti con cute abrasa) Osservazione a 24/72 ore OECD Guideline 404	Irritante Punteggio medio eritema: 3,9 (su cute intatta) Punteggio medio edema: 2,96 (su cute intatta)	Studio chiave Affidabile con restrizioni CAS 68334-30-5	American Petroleum Institute (API) 1980b

#### c) Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi

Il potenziale di irritazione per gli occhi di campioni appartenenti alla categoria di questo prodotto è stato testato in un gran numero di studi condotti in genere sul coniglio. Le conclusioni di questi studi indicano un'assenza di irritazione significativa sugli occhi, pertanto la sostanza non è classificata irritante per gli occhi nell'ambito della normativa sulle sostanze pericolose

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
CONIGLIO Osservazione a 24/48/72 ore OECD Guideline 405	Non irritante Punteggio medio cornea: 0 Punteggio medio iride: 0 Punteggio medio congiuntiva: 0	Studio chiave Affidabile senza restrizioni CAS 68334-30-5	American Petroleum Institute (API) 1980b

#### d) Sensibilizzazione respiratoria o cutanea

Sensibilizzazione respiratoria

Informazioni non disponibili. Questo endpoint non è un requisito REACH.

Sensibilizzazione cutanea

Sono stati condotti numerosi studi di sensibilizzazione cutanea sui campioni appartenenti alla categoria dei gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels. I risultati ottenuti da questi studi indicano l'assenza di potenziale di sensibilizzazione cutanea, non è pertanto necessaria nessuna classificazione della sostanza nell'ambito della normativa sulle sostanze pericolose.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
PORCELLINO D'INDIA Buehler test Guideline 406	Non sensibilizzante	Studio di supporto Affidabile senza restrizioni CAS 68334-30-5	Atlantic Richfield Company (ARCO) 1990d

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE:	30/07/2015	ELABORATO DA: ICARO S.r.l	PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.
-----------------	------------	---------------------------	--

**e) Mutagenicità delle cellule germinali**

Il potenziale mutageno di campioni appartenenti alla categoria dei gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels è stata ampiamente studiata in una serie di test in vivo e in vitro. La maggior parte degli studi non hanno mostrato prove coerenti di attività mutagena, pertanto non è assegnata nessuna classificazione prevista dalla normativa sulle sostanze pericolose.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
In vitro gene mutation (Test di Ames) in Salmonella thyphimurium TA 98 Dosi: 0, 1, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 25, 40, 50, 60 µl/piastra OECD Guideline 471	Positivo	Studio chiave Affidabile con restrizioni CAS 68334-30-5	Deininge, G., Jungen, H., Wenzel-Hartung, R. (1991)
In vivo chromosome aberration RATTO (M/ F) Somministrazione: Intraperitoneale Dosi: 300, 1000, 3000 mg/kg OECD Guideline 475	Negativo	Studio chiave Affidabile senza restrizioni CAS 64741-44-2	American Petroleum Institute (API) 1985a

## GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

### f) Cancerogenicità

I gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels esibiscono vari livelli di attività nei saggi di cancerogenicità: alcuni componenti sono risultati avere un basso potenziale carcinogeno, mentre altri un potenziale marcato. L'attività carcinogena è stata riscontrata sempre in presenza di irritazione dermica. Comunque, tenuto conto della dubbia adeguatezza degli studi su idrocarburi policiclici aromatici e degli alti livelli di fenantrene e pirene in alcuni campioni testati negli studi chiave, non si può escludere un meccanismo genotossico da parte dei gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels. Pertanto tale sostanza UVCB è classificata in accordo alle normative europee Carc.2: H351

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
TOPO (maschi) Via di esposizione: Dermica Dosi: 25 µl Esposizione metà della vita (3 volte a settimana) Lungo il corso dello studio erano effettuate indagini sui tumori cutanei. Alla fine dello studio gli animali erano osservati anche per i tumori interni.	È stato riscontrato sviluppo di tumori della cute.	Studio chiave Affidabile con restrizioni	Biles, R.W., Mckee, R.H., Lewis, S.C., Scala, R.A., DePass, L.R. (1988)

### g) Tossicità per la riproduzione

Tossicità per la riproduzione:

Ad oggi non sono disponibili sufficienti studi per determinare l'impatto dei gasoli sulla fertilità umana. Pertanto non è possibile assegnare una classificazione ai sensi delle normative sulle sostanze. Comunque in ambito della Registrazione ai sensi del regolamento Reach è stata effettuata una proposta di sperimentazione per uno studio sulla fertilità su due generazioni.

Tossicità sullo sviluppo/teratogenesi:

Gli studi sullo sviluppo hanno rilevato effetti positivi solamente a dosi che hanno provocato anche tossicità materna. Non è pertanto necessaria nessuna classificazione della sostanza nell'ambito della normativa sulle sostanze pericolose.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
RATTO Via di esposizione: Inalazione (vapori) Dosi: 0, 101,8, 401,5 ppm Esposizione: 10 giorni (dal 6° al 15° giorno di gestazione) (6 ore al giorno) OECD Guideline 414	NOAEC (tossicità materna): 401,5 ppm (effetti complessivi) NOAEC (tossicità sullo sviluppo): 401,5 ppm (effetti complessivi)	Studio chiave Affidabile senza restrizioni CAS 68334-30-5	American Petroleum Institute (API) 1979a

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**h) Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola:**

Non sono disponibili informazioni

**i) Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta:**

Sono stati condotti alcuni studi di tossicità dose ripetuta su animali. E' stato individuato un NOAEC di 1710 mg/m<sup>3</sup> per la via inalatoria e un NOAEL di 30 mg/kg /giorno per la via di esposizione dermica, associato ad effetti fegato e timo. Sulla base dei risultati ottenuti la sostanza è stata classificata STOT Rep.Exp.2 H373 ai sensi del Regolamento CLP.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione

Si precisa che per la via di esposizione orale non è presente nessuna informazione nel dossier di registrazione (non è necessario effettuare studi di tossicità ripetuta per via orale, in quanto le principali vie di esposizione per l'uomo sono la dermica e l'inalatoria – rif. colonna 2, Annesso IX del regolamento Reach)

### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE:	30/07/2015	ELABORATO DA: ICARO S.r.l	PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.
-----------------	------------	---------------------------	--

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
<b>Inalazione</b>			
RATTO (M/F) Inalazione (aerosol) Esposizione: 13 settimane (sub-cronico) OECD Guideline 413	NOAEC: >1,71 mg/l effetti sistemici (maschi/ femmine) NOAEC: 0,88 mg/l effetti locali (peso polmoni) (maschi/ femmine)	Studio chiave Affidabile con restrizioni	Lock, S., Dalbey, W. Schmoyer, R., Griesemer, K. (1984)
<b>Cutanea</b>			
RATTO (M/F) Esposizione: subacuta OECD Guideline 410	NOEL (effetti sistemici): 0,5 ml/kg (M/ F) NOEL (effetti locali: irritazione dermica): 0,0001 ml/kg (M/ F)	Studio chiave Affidabile con restrizioni CAS 68334-30-5	Atlantic Richfield Company (ARCO) 1992e
RATTO (M/F) Esposizione: subcronica (continua per 13 settimane (5 giorni a settimana)) Dosi: 30, 125, e 500 mg/kg/giorno OECD Guideline 411	NOAEL (segni clinici, effetti sul peso corporeo, effetti ematologici effetti su chimica clinica, effetti sul peso degli organi): 30 mg/kg/giorno (M/ F)	Studio chiave Affidabile con restrizioni CAS 64741-49-7	Mobil 1989a

#### j) Pericolo di aspirazione:

Poiché i gasoli hanno una viscosità <20,5 mm<sup>2</sup>/s a 40°C è possibile che si verifichi l'aspirazione del prodotto nei polmoni. Pertanto tale prodotto è classificato Asp. Tox. 1 H304 (Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie).

#### Altre informazioni

Non sono disponibili ulteriori informazioni

### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

## 12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Sulla base delle informazioni ecologiche sotto riportate, alla tossicità dei pesci degli invertebrati ed alghe ed in base ai criteri indicati dalle normative sulle sostanze pericolose, il gasolio è classificato pericolosa per l'ambiente Aquatic chronic 2:H411, tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

### 12.1 Tossicità

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

Endpoint	Risultato	Commenti
<b>Tossicità acquatica</b>		
Invertebrati Daphnia magna Breve termine	EL50 48/ore: 68 mg/l NOEL 48/ore: 46 mg/l	Studio chiave Affidabile senza restrizioni CAS 68334-30-5 OECD Guideline 202 Girling A and Cann, B (1996b)
Invertebrati Daphnia magna Lungo termine	NOEL 21/giorni: 0,2 mg/l	Studio chiave Affidabile con restrizioni QSAR Redman, et Al.(20010b)
Alghe Raphidocelis subcapitata Breve termine	ErL50 72/ore: 22 mg/l NOEL 72/ore: 1 mg/l	Studio chiave Girling, A and Cann, B (1996b) Affidabile con restrizioni CAS 68334-30-5 OECD Guideline 201
Pesce Oncorhynchus mykiss Breve termine	LL50 96/ore: 21 mg/l NOEL 96/ore: 10 mg/l	Studio chiave Affidabile con restrizioni CAS 68334-30-5 ECD 203 (Fish Acute Toxicity Test) Girling A and Cann, B (1996b)
Pesce Oncorhynchus mykiss Lungo termine	NOEL 14 giorni: 0,083 mg/l	Studio chiave Affidabile con restrizioni QSAR Redman, et Al.(20010b)

### 12.2 Persistenza e degradabilità

Degradabilità abiotica

Idrolisi: i gasoli sono resistenti all'idrolisi a causa della mancanza di un gruppo funzionale che è idroliticamente reattivo. Pertanto, questo processo non contribuirà a una perdita misurabile di degradazione della sostanza nell'ambiente.

Fotolisi in aria: endpoint non richiesto dal REACH

Fotolisi in acqua e suolo: endpoint non richiesto dal REACH

Degradabilità biotica in acqua/sedimenti/soilo: i test standard per questo endpoint non sono applicabili alla sostanze UVCB.

### 12.3 Potenziale di bioaccumulo

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

I test standard per questo endpoint non sono applicabili alle sostanze UVCB.

**12.4 Mobilità nel suolo**

Assorbimento Koc: i test standard per questo endpoint non sono applicabili alla sostanze UVCB

**12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB****Comparazione con i criteri dell'allegato XIII del Regolamento REACH**

Valutazione della persistenza: alcune strutture di idrocarburi contenuti in questa categoria presentano caratteristiche di P (Persistent) o Vp (very Persistent).

Valutazione del potenziale di bioaccumulo: la struttura della maggior parte degli idrocarburi contenuti in questa categoria NON presentano caratteristiche di vB (very Bioaccumulative) tuttavia alcuni componenti presentano caratteristiche di B (Bioaccumulative).

Valutazione della tossicità: per le strutture che hanno mostrato caratteristiche di P e B è stata valutata la tossicità ma nessun componente rilevante soddisfa i criteri di tossicità ad eccezione dell'antracene il quale è stato confermato un PBT. Poiché l'antracene è presente in concentrazioni < 0,1% il prodotto non è PBT/vPvB.

**12.6 Altri effetti avversi**

Non presenti.

**13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO****13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti**

Non scaricare sul terreno né in fognature, cunicoli o corsi d'acqua.

Per lo smaltimento dei rifiuti derivanti dal prodotto, inclusi i contenitori vuoti non bonificati, attenersi al D.Lgs. 152/06 ed s.m.i.

Codice Catalogo Europeo dei Rifiuti: 13 07 01- 13 07 03 (Ref: 2001/118/CE e Dir. Min. Ambiente 9/04/2002) (il codice indicato è solo un'indicazione generale, basata sulla composizione originale del prodotto e sugli usi previsti).

L'utilizzatore (produttore del rifiuto) ha la responsabilità di scegliere il codice più adeguato sulla base dell'uso effettivo del prodotto, eventuali alterazioni e contaminazioni). Il prodotto come tale non contiene composti alogenati.

Smaltimento dei contenitori: Non disperdere i contenitori nell'ambiente. Smaltire secondo le norme vigenti locali.

Non forare, tagliare, smerigliare, saldare, brasare, bruciare o incenerire i contenitori o i fusti vuoti non bonificati.

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO**

**14.1 Numero ONU**

1202

**14.2 Nome di spedizione ONU:**

CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RISCALDAMENTO LEGGERO

**14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto**

**Trasporto stradale/ferroviario (ADR/RID):** Classe 3,  
Codice di classificazione: F1  
Numero di identificazione del pericolo: 30

**Trasporto marittimo (IMDG):** Classe 3

**Trasporto aereo (IATA):** Classe 3, Flamm liquid

**14.4 Gruppi di imballaggio:**

III, Etichetta 3 + Marchio Pericolo ambientale

**14.5 Pericoli per l'ambiente**

Sostanza pericolosa per l'ambiente ai sensi dei codici ADR, RID, ADN e IMDG

**14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori (operazioni di trasporto):**

Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374) (PPE15)

**14.7 Trasporto alla rinfusa secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC**

Non applicabile.

**14.8 Altro**

Codice di restrizione Tunnel (ADR): D/E



**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE****15.1 Norme e legislazione su salute, sicurezza ed ambiente specifiche per la sostanza o la miscela**

- Autorizzazione ai sensi del Regolamento REACH (Regolamento CE n. 1907/2006 ed s.m.i.): sostanza non soggetta ad autorizzazione
- Restrizioni all'uso ai sensi del Regolamento REACH (Regolamento CE n. 1907/2006 ed s.m.i.): sostanza soggetta a Restrizioni ai sensi del Titolo VIII, Allegato XVII, voce 3: sostanze/miscele liquide pericolose, voce 40: sostanze infiammabili

Altre normative EU e recepimenti nazionali:

- Categoria Seveso (Dir. 2012/18/UE) DLgs n.105/2015 allegato 1 parte 2 categoria 34-Prodotti petroliferi e combustibili alternativi-
- Agente chimico pericoloso ai sensi del Titolo IX (recepimento Dir. 98/24/CE) del D.Lgs 81/08 e s.m.i.

Per lo smaltimento dei rifiuti Fare riferimento al D. Lgs 152/06 e s.m.i

**15.2 Valutazione della sicurezza chimica**

È stata effettuata una valutazione sulla sicurezza chimica

**16. ALTRE INFORMAZIONI**

Elenco delle frasi pertinenti:

Queste frasi sono espone per informazione e non sono necessariamente corrispondenti alla classificazione del prodotto

**Indicazioni di pericolo H**

- H226: Liquido e vapori infiammabili
- H304: Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie
- H315: Provoca irritazione cutanea
- H351: Sospettato di provocare il cancro
- H373: Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
- H411: Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

**Indicazioni sulla formazione:**

Formare in maniera adeguata i lavoratori potenzialmente esposti a tale sostanza sulla base dei contenuti della presente scheda di sicurezza

**Principali riferimenti bibliografici e fonti di dati:**

Dossier di Registrazione

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**Legenda delle abbreviazioni e acronimi:**

- ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists  
CSR = Relazione sulla Sicurezza Chimica  
DNEL = Livello Derivato di Non Effetto  
DMEL = Livello Derivato di Effetto Minimo  
EC50 = Concentrazione effettiva mediana  
IC50 = Concentrazione di inibizione, 50%  
Klimisch = Criterio di valutazione per l'affidabilità (reliability) del metodo utilizzato.  
LC50 = Concentrazione letale, 50%  
LD50 = Dose letale media  
PNEC = Concentrazione Prevista di Non Effetto  
n.a. = non applicabile  
n.d. = non disponibile  
PBT = Sostanza Persistente, Bioaccumulabile e Tossica  
s.m.i: = Subsequent Modifications and Additions  
SNC = Sistema nervoso centrale  
STOT = Tossicità specifica per organi bersaglio  
(STOT) RE = Esposizione ripetuta  
(STOT) SE = Esposizione singola  
Studio Chiave= Studio di maggiore pertinenza  
TLV®TWA = Valore limite di soglia – media ponderata nel tempo  
TLV®STEL = Valore limite di soglia – limite per breve tempo di esposizione  
UVCB = sostanza dalla composizione non conosciuta e variabile (substances of Unknown or Variable composition)  
vPvB = molto Persistente e molto Bioaccumulabile

nota N = La classificazione come cancerogeno non è necessaria se si conosce l'intero iter di raffinazione e si può dimostrare che la sostanza da cui il prodotto è derivato non è cancerogena. La presente nota si applica soltanto a talune sostanze composte derivate dal petrolio contenute nella parte 3 del Regolamento CLP

- Data compilazione** 30/11/2010  
**Data revisione** 01/07/2013 **Motivo revisione:** cambio ragione sociale da Saras S.p.A. a Sarlux S.r.l.  
**Data revisione** 27/11/2014 **Motivo revisione:** aggiornamento delle sezioni: 1, 2, 8, 14, 15, 16  
**Data revisione** 30/07/2015 **Motivo revisione:** sono state riviste le sezione: 2, 11, 15, 16.

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**ALLEGATO 1**

**SCENARI DI ESPOSIZIONE  
GASOLIO**

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE:	30/07/2015	ELABORATO DA: ICARO S.r.l	PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.
-----------------	------------	---------------------------	--

Nome d'uso identificato	Settore	Settore d'uso (SU)	Categoria dei prodotti chimici (PC)	Categorie dei processi (PROC)	Categoria a rilascio nell'ambiente (ERC)	Categoria specifica a rilascio nell'ambiente (SpERC)
01- Produzione della sostanza (GEST1_I)	Industriale (G26)	3, 8, 9	n. a.	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15	1, 4	ESVOC SpERC 1.1.v1
01b- Utilizzo come intermedio (GEST1B_I)	Industriale (G26)	3, 8, 9	n. a.	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15	6a	ESVOC SpERC 6.1a.v1
01a- Distribuzione della sostanza (GEST1A_I)	Industriale (G26)	3	n. a.	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	1, 2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7	ESVOC SpERC 1.1b.v1
02- Formulazione e (re)imballaggio delle sostanze e delle miscele (GEST2_I)	Industriale (G26)	3, 10	n. a.	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15	2	ESVOC SpERC 2.2.v1
03a-Utilizzo nei rivestimenti (GEST3_I): Industriale (G26)	Industriale (G26)	3	n. a.	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 10, 13, 15	4	ESVOC SpERC 4.3a.v1
03b-Utilizzo nei rivestimenti (GEST3_I): Professionale (G27)	Professionale (G27)	22	n. a.	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 10, 11, 13, 15, 19	8a, 8d	ESVOC SpERC 8.3b.v1
05a- Utilizzo nelle attività di perforazione e produzione di pozzi destinati all'estrazione di petrolio e gas naturale (GEST5_I): Industriale (G26)	Industriale (G26)	3	n. a.	1, 2, 3, 4, 8a, 8b	4	Valutazione qualitativa per l'ambiente
05b- Utilizzo nelle attività di perforazione e produzione di pozzi destinati all'estrazione di petrolio e gas naturale (GEST5_I): Professionale (G27)	Professionale (G27)	22	n. a.	1, 2, 3, 4, 8a, 8b	8d	Valutazione qualitativa per l'ambiente
06a - Lubrificanti (GEST6_I): Industriale (G26)	Industriale (G26)	3	n. a.	1, 2, 3, 4, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 17, 18	4, 7	ESVOC SpERC 4.6a.v1
06b - Lubrificanti (GEST6_I): Professionale (G27) (basso rilascio)	Professionale (G27)	22	n. a.	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 17, 18, 20	9a, 9b	ESVOC SpERC 9.6b.v1

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Nome d'uso identificato	Settore	Settore d'uso (SU)	Categoria dei prodotti chimici (PC)	Categorie dei processi (PROC)	Categoria a rilascio nell'ambiente (ERC)	Categoria specifica a rilascio nell'ambiente (SpERC)
06c - Lubrificanti (GEST6_I): Professionale (G27) (alto rilascio)	Professionale (G27)	22	n. a.	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 17, 18, 20	8a, 8d	ESVOC SpERC 8.6c.v1
07a –Fluidi per lavorazione metalli e per laminazione (GEST7_I): Industriale (G26)	Industriale (G26)	3	n. a.	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 17	4	ESVOC SpERC 4.7a.v1
10a - Utilizzo come agente legante e distaccante (GEST10_I): Industriale (G26)	Industriale (G26)	3	n. a.	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8b, 10, 13, 14	4	ESVOC SpERC 4.10a.v1
10b - Utilizzo come agente legante e distaccante (GEST10_I): Professionale (G27)	Professionale (G27)	22	n. a.	1, 2, 3, 4, 6, 8a, 8b, 10, 11, 14	8a, 8d	ESVOC SpERC 8.10b.v1
12a-Utilizzo come combustibile (GEST12_I): Industriale (G26)	Industriale (G26)	3	n. a.	1, 2, 3, 8a, 8b, 16	7	ESVOC SpERC 7.12a.v1
12b- Utilizzo come combustibile (GEST12_I) Professionale (G27)	Professionale (G27)	22	n. a.	1, 2, 3, 8a, 8b, 16	9a, 9b	ESVOC SpERC 9.12b.v1
12c- Utilizzo come combustibile (GEST12_I) Consumatori (G28)	Consumatore (G28)	21	13	n. a.	9a, 9b	ESVOC SpERC 9.12c.v1
13a – Fluidi funzionali (GEST13_I): Industriale (G26)	Industriale (G26)	3	n. a.	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9	7	ESVOC SpERC 7.13a.v1
15 – Applicazioni stradali e edili (GEST15-P): Professionale (G27)	Professionale (G27)	22		8a, 8b, 9, 10, 11, 13	8d, 8f	ESVOC SpERC 8.15.v1

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Nome d'uso identificato	Settore	Settore d'uso (SU)	Categoria dei prodotti chimici (PC)	Categorie dei processi (PROC)	Categoria a rilascio nell'ambiente (ERC)	Categoria specifica a rilascio nell'ambiente (SpERC)
18b – Utilizzo e produzione di esplosivi (GEST18_P): Professionale (G27)	Professionale (G27)	22		1, 3, 5, 8a, 8b	8e	ERC: frazioni di rilascio definite
19-Produzione e lavorazione della gomma (GEST19_I) Industriale (G26)	Industriale	3, 10, 11		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 13, 14, 15, 21	1, 4, 6d	ESVOC SpERC4.19.v1

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**Indice**

1. Produzione di Gasolio – Industriale .....	29
2. Uso di Gasolio come intermedio – Industriale.....	32
3. Distribuzione di Gasolio – Industriale .....	36
4. Formulazione e (re)imballaggio di Gasolio – Industriale .....	39
5. Uso di Gasolio nei rivestimenti– Industriale .....	43
6. Uso di Gasolio nei rivestimenti – Professionale.....	47
7. Uso di Gasolio nelle attività di perforazione e produzione di pozzi destinati all'estrazione di petrolio e gas naturale – Industriale .....	51
8. Uso di Gasolio nelle attività di perforazione e produzione di pozzi destinati all'estrazione di petrolio e gas naturale – Professionale.....	54
9. Uso di Gasolio in lubrificanti – Industriale .....	57
10. Uso di Gasolio in lubrificanti – Professionale: livello di rilascio ambientale basso.....	61
11. Uso di Gasolio in lubrificanti – Professionale: livello di rilascio ambientale alto.....	65
12. Uso di Gasolio nella lavorazione dei metalli liquidi/oli di laminazione – Industriale.....	69
13. Uso di Gasolio come legante o agente distaccante – Industriale .....	73
14. Uso di Gasolio come legante o agente distaccante – Professionale.....	77
15. Uso di Gasolio come combustibile – Industriale .....	81
16. Uso di Gasolio come combustibile – Professionale .....	84
17. Uso di Gasolio come combustibile – Consumatore .....	87
18. Uso di Gasolio come fluido funzionale – Industriale.....	90
19. Uso di Gasolio in applicazioni stradali ed edili – Professionale.....	93
20. Uso di Gasolio nella fabbricazione ed utilizzo di esplosivi – Professionale.....	97
21. Uso di Gasolio nella produzione e trasformazione della gomma – Industriale .....	100

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

## 1. Produzione di Gasolio – Industriale

<b>Sezione 1- Scenario di esposizione Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Produzione della sostanza	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	3, 8, 9
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15
Categoria a rilascio nell'ambiente	1, 4
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 1.1.v1
<b>Processi, compiti, attività coperte</b>	
Lavorazione della sostanza o suo impiego come prodotto chimico di processo o agente di estrazione. Comprende le operazioni di riciclo/recupero, il trasferimento di materiale, lo stoccaggio, la manutenzione e il carico (su imbarcazioni/chiatte, carri cisterna su ruota o ferrovia e contenitori per lo stoccaggio di prodotti sfusi), il campionamento, nonché le attività di laboratorio associate (GES1_I).	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedi sezione 3.	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0.5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13).
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) (G2).
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	L'operazione è effettuata ad alte temperature (> 20° C sopra la temperatura ambiente) (OC7) Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b> Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25).
Misure generali (agenti irritanti per la pelle) (G19)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di



## GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

	eventuali problemi dermatologici (E3).	
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47)	
Esposizioni generali (sistemi aperti) (CS16)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15).	
Campionamento durante il processo (CS2)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20).	
Carico e scarico chiuso di prodotti sfusi (CS501)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15).	
Carico e scarico aperto di prodotti sfusi (CS503)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15).	
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E65) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16).	
Attività di laboratorio (CS36)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20).	
Stoccaggio prodotti sfusi (CS85)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84).	
<b>Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale</b>		
<b>Caratteristiche del prodotto</b>		
La sostanza è un complesso UVCB (PrC3). Prevalentemente idrofoba (PrC4a)		
<b>Quantità utilizzate</b>		
Frazione del tonnellaggio UE usata localmente (A1)		0.1
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) (A2)		2.8e7
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente (A3)		0.021
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)		6.0e5
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)		2.0e6
<b>Frequenza e durata d'utilizzo</b>		
Rilascio continuo (FD2)		
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)		300
<b>Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio</b>		
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)		10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)		100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>		
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio) (OOC4)		1.0e-02
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio) (OOC5)		3.0e-05
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio) (OOC6)		0.0001
<b>Misure e condizioni tecniche a livello di processo (sorgente) per prevenire i rilasci</b>		
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)		
<b>Condizioni tecniche in sito e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni in aria e i rilasci nel suolo</b>		
Il rischio legato a un'esposizione ambientale è indotto dal compartimento sedimenti di acqua dolce (TCR1b). Prevenire il rilascio di sostanze non dissolte o recuperarle dalle acque reflue (TCR14). In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, non è richiesto alcun trattamento (TCR9).		
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).		90
Trattare le acque di scarico in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):		90.3
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, garantire		0

## GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	
<b>Misure organizzative atte a prevenire/limitare il rilascio dal sito (1286)</b>	
Evitare il rilascio di sostanze indissolte o di recupero dalle acque reflue (OMS1). Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2). I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3)	
<b>Condizioni e misure relative all'impianto comunale per il trattamento delle acque reflue (1273)</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque reflue, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito ( $M_{safe}$ ) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque reflue (kg/g) (STP6).	3.3e6
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue ( $m^3/d$ ) (STP5)	10000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti finalizzato allo smaltimento (1272)</b>	
Durante la produzione non si genera alcun rifiuto relativo alla sostanza, da smaltire (ETW4)	
<b>Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti (1271)</b>	
Durante la produzione non si genera alcun rifiuto relativo alla sostanza, da recuperare (ERW2)	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2).	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22) Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36). Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).	
<b>4.2 Ambiente</b>	
La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito (DSU1). L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione (DSU2). L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione (DSU3). Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> ) (DSU4). Le valutazioni locali sulle raffinerie UE sono state effettuate utilizzando dati specifici dei siti e sono allegati nel foglio di lavoro PETRORISK - "Produzione specifica del sito" (DSU6). Se le attività di scaling individuano condizioni pericolose di utilizzo (ovvero, RCR > 1), sono richieste delle RMM supplementari o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito (DSU8).	

### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

## 2. Uso di Gasolio come intermedio – Industriale

<b>Sezione 1 - Scenario di esposizione Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Uso della sostanza come intermedio	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	3, 8, 9
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15
Categoria a rilascio nell'ambiente	6a
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 6.1a.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Utilizzo della sostanza come agente intermedio. Comprende il riciclo/recupero, il trasferimento di materiale, lo stoccaggio, il campionamento, le attività di laboratorio associate, la manutenzione e il carico (su imbarcazioni/chiatte, carri cisterna su ruota o rotaia e contenitori per merce sfusa).	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3.	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard (OC3)
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) (G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	L'operazione è effettuata ad alte temperature (> 20° C sopra la temperatura ambiente) (OC7) Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo. (G1)
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive. (G25)
Misure generali (agenti irritanti per la pelle)(G19)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

	eventuali problemi dermatologici. (E3)
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47)
Esposizioni generali (sistemi aperti) (CS16)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374. (PPE15)
Campionamento durante il processo (CS2)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Carico e scarico chiuso di prodotti sfusi (CS501)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374. (PPE15)
Carico e scarico aperto di prodotti sfusi (CS503)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374. (PPE15)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E65) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base. (PPE16)
Attività di laboratorio (CS36)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Stoccaggio prodotti sfusi (CS85)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
<b>Sezione 2.2 Controllo di esposizione ambientale</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB. ( [PrC3] ) Prevalentemente idrofoba. [PrC4a]	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnello UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnello regionale (tonnellate/anno) (A2)	3.5e5
Frazione del tonnello regionale usata localmente (A3)	0.043
Tonnello annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	1.5e4
Tonnello massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	5.0e4
<b>Frequenza e durata d'utilizzo</b>	
Rilascio continuo (FD2)	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	300
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio) (OOC4)	1.0e-3
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	3.0e-5
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)	0.001
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio legato a un'esposizione ambientale è indotto dal compartimento sedimenti di acqua dolce.(TCR1b). Prevenire il rilascio di sostanze non dissolte o recuperarle dalle acque reflue.(TCR14). In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, non è richiesto alcun trattamento.(TCR9).	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%)	80

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

(TCR7).	
Trattare le acque di scarico in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	51.6
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0.0
<b>Organizzazione misurazioni di prevenzione fughe in sito</b>	
Impedire lo scarico di sostanza insolubile o recuperare dalle acque di scarico [OMS1]. Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali.(OMS2) I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati.(OMS3).	
<b>Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarico (kg/g) (STP6).	4.1e5
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque di scarico (m3/d) (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Questa sostanza è consumata durante l'uso e non si genera alcun rifiuto relativo alla sostanza, da smaltire (ETW5)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
Questa sostanza si consuma durante l'utilizzo e non viene generato alcun rifiuto relativo alla sostanza, da recuperare(ERW3).	
<b>Ulteriori informazioni di base per l'assegnazione dell'OCs di identificazione e RMMs sono contenute nel file PETRORISK nella Sezione di IUCLID 13.</b>	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA(G21)	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk. (EE2)	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22). Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente.(G23). . I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle.(G32). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute.(G36) Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.(G37).	
<b>4.2 Ambiente</b>	
La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito.(DSU1) L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione.(DSU2) L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in	

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

combinazione.(DSU3)

Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).(DSU4)

### 3. Distribuzione di Gasolio – Industriale

<b>Sezione 1 - Scenario di esposizione Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Distribuzione della sostanza	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	3
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15
Categoria a rilascio nell'ambiente	1, 2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 1.1b.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Carico di sostanze sfuse (su imbarcazioni/chiatte, carri cisterna su ruota o rotaia e IBC) e confezionamento (compresi fusti e piccoli contenitori) della sostanza, comprendendo il campionamento, lo stoccaggio, lo scarico, la manutenzione e le attività di laboratorio associate.	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard(OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)(G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	
	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività(CS135)	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25)
Misure generali (agenti irritanti per la pelle)(G19)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3)
Esposizioni generali (sistemi chiusi)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47)

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

(CS15)	
Esposizioni generali (sistemi aperti) (CS16)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Campionamento durante il processo (CS2)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Attività di laboratorio (CS36)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Carico e scarico chiuso di prodotti sfusi (CS501)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47). Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Carico e scarico aperto di prodotti sfusi (CS503)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Riempimento fusti e piccoli contenitori (CS6)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E65) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Stoccaggio (CS67)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
<b>Sezione 2.2</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB. (PrC3) Prevalentemente idrofoba. (PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnellaggio UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) (A2)	2.8e7
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente (A3)	0.002
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	5.6e4
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	1.9e5
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Rilascio continuo.(FD2)	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	300
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio) (OOC4)	1.0e-3
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	1.0e-6
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)	0.0001
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)].	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio ambientale è correlato all'esposizione indiretta degli esseri umani tramite ingestione (TCR1j) Prevenire il rilascio di sostanze non dissolte o recuperarle dalle acque reflue (TCR14) Nessun trattamento delle acque di scarico richiesto (TCR6).	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	90
Trattare le acque di scarico in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	0
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire	0



### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	
<b>Organizzazione misurazioni di prevenzione fughe in sito</b>	
<p>Impedire lo scarico di sostanza insolubile si o recuperare dalle acque di scarico [OMS1].          Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2)          I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3).</p>	
<b>Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarico (kg/g) (STP6).	2.9e6
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ETW3)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2)].	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
<p>Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22).</p> <p>Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23).</p> <p>I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32).          I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36).          Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).</p>	
<b>4.2 Ambiente</b>	
<p>La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito (DSU1)</p> <p>L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione (DSU2)</p> <p>L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione (DSU3)</p> <p>Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a>)(DSU4)</p>	

## 4. Formulazione e (re)imballaggio di Gasolio – Industriale

<b>Sezione 1 - Scenario di esposizione Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Formulazione e (re)imballaggio della sostanza e delle miscele	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	3,10
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15
Categoria a rilascio nell'ambiente	2
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 2.2.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Formulazione, imballaggio e reimballaggio della sostanza e delle sue miscele in operazioni discontinue o continue, compresi lo stoccaggio, il trasferimento di materiali, la miscelazione, la pastigliazione, la compressione, la pellettizzazione, l'estrusione, l'imballaggio su scala grande e piccola, il campionamento, la manutenzione e le attività di laboratorio associate (GES2_I)	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)(G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	
	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25)
Misure generali (agenti irritanti per la pelle)(G19)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3)

### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47)
Esposizioni generali (sistemi aperti) (CS16)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Campionamento durante il processo (CS2)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Trasferimenti fusti/lotti (CS8)	Utilizzare pompe per fusti o prestare particolare attenzione durante le operazioni di versamento dai contenitori (E64). Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Trasferimento prodotti sfusi (CS14)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) (CS30)	Provvedere una ventilazione ad estrazione presso i punti in cui si verificano emissioni (E54) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Produzione o preparazione di articoli tramite pastigliatura, compressione, estrusione o pellettizzazione (CS100)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Trasferimenti fusti/lotti (CS8)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Attività di laboratorio (CS36)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E65) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Stoccaggio (CS67)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
<b>Sezione 2.2</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB.(PrC3) Prevalentemente idrofoba (PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnello UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnello regionale (tonnellate/anno) (A2)	2.8e7
Frazione del tonnello regionale usata localmente (A3)	0.0011
Tonnello annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	3.0e4
Tonnello massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	1.0e5
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Rilascio continuo (FD2)	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	300
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione rilasciata in aria dal processo (dopo l'applicazione delle tipiche misure di gestione del rischio, conformemente alle prescrizioni della Direttiva UE in materia di Emissioni dei Solventi): (OOC11)	1.0e-2
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	2.0e-5
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)	0.0001
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1).	

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
<p>Il rischio legato a un'esposizione ambientale è indotto dal compartimento sedimenti di acqua dolce (TCR1b)            Prevenire il rilascio di sostanze non dissolte o recuperarle dalle acque reflue (TCR14)            In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, non è richiesto alcun trattamento (TCR9)</p>	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	0
Trattare le acque di scarico in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	59.9
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0
<b>Organizzazione delle misure per prevenire le fughe dal sito</b>	
<p>Impedire lo scarico di sostanza insolubile si o recuperare dalle acque di scarico [OMS1].            Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2)            I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3).</p>	
<b>Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarico (kg/g) (STP6).	6.8e5
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
<p>Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ETW3)</p>	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
<p>La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)</p>	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
<p>Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).</p>	
<b>3.2 Ambiente</b>	
<p>Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2).</p>	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
<p>Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22).</p> <p>Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23).</p> <p>I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36). Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).</p>	
<b>4.2 Ambiente</b>	

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito (DSU1)  
L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione (DSU2)  
L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione (DSU3)  
Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) (DSU4)

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

## 5. Uso di Gasolio nei rivestimenti– Industriale

<b>Sezione 1 - Scenario di esposizione Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Usi nei rivestimenti	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	3
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 10, 13, 15
Categoria a rilascio nell'ambiente	4
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 4.3a.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Copre l'impiego in rivestimenti (vernici, inchiostri, adesivi, ecc.), compresa l'esposizione durante l'uso (ricezione del materiale, stoccaggio, preparazione e trasferimento di prodotti sfusi e semi-sfusi, applicazione tramite spray, rullo o spanditrice, immersione, flusso, letto fluidizzato sulle linee di produzione e formazione di pellicole), la pulizia delle apparecchiature, la manutenzione e le attività di laboratorio associate (GES3_I)	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)(G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	
	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25)

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Misure generali (agenti irritanti per la pelle)(G19)	<p>Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3)</p> <p>Altre misure di protezione della pelle, come tute impermeabili e schermi facciali possono essere richieste durante le attività a elevata dispersione, quali l'applicazione a spruzzo, che possono condurre al significativo rilascio di aerosol (E4)</p>
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47)
Trasferimento prodotti sfusi (CS14)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Trasferimenti di prodotto (CS3) Trasferimenti fusti/lotti.(CS8) Trasferimento/versamento da contenitori (CS22)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15))
Preparazione del materiale per l'applicazione (CS96). Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) (CS30)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Formazione pellicola - asciugatura accelerata, essiccazione e altre tecnologie (CS99)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47). Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11)
Formazione pellicola - essiccazione all'aria (CS95)	Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11). Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Applicazione a spruzzo (automatica/robotizzata) (CS97)	Limitare l'esposizione tramite il parziale isolamento delle operazioni o delle apparecchiature e garantire una corretta ventilazione di estrazione in caso di aperture (E60)Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374. (PPE15) Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11)
Applicazione a spruzzo o a nebbia con sistemi manuali (CS24)	Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A/P2 o superiore. (PPE29) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un addestramento sull'attività specifica. (PPE17) Garantire che il personale operativo sia correttamente formato al fine di limitare l'eventuale esposizione (E19) Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11)
Additivazione e stabilizzazione (CS69)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un addestramento sull'attività specifica (PPE17)
Immersione, colatura e miscelazione (CS4)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Produzione o preparazione di articoli tramite pastigliatura, compressione, estrusione o pellettizzazione (CS100)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Attività di laboratorio (CS36)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E65) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Stoccaggio (CS67)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
<b>Sezione 2.2</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB.(PrC3) Prevalentemente idrofoba.(PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnellaggio UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) (A2)	8.1e3
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente (A3)	1
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	8.1e3
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	2.7e4
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Rilascio continuo.(FD2)	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	300
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione di rilascio di inquinanti provenienti da processo (versione iniziale prima della RMM)	0.98
Frazione di rilascio di acque reflue da processo (versione iniziale prima di RMM)	7.0e-5
Frazione di rilascio per il suolo da processo (versione iniziale prima della RMM)	0
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo(TCS1)].	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio legato a un'esposizione ambientale è indotto dal compartimento sedimenti di acqua dolce. (TCR1b) Prevenire il rilascio di sostanze non dissolte o recuperarle dalle acque reflue.(TCR14) In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, non è richiesto alcun trattamento. (TCR9)	
T trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	90
T trattare le acque di scarico in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	58.2
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0
<b>Organizzazione misurazioni di prevenzione fughe in sito</b>	
Impedire lo scarico di sostanza insolubile si o recuperare dalle acque di scarico [OMS1]. Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2) I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3).	
<b>Condizioni e misure relativa al piano municipale di recupero</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarico (kg/g) (STP6).	1.4e5
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ETW3)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	



### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)

#### Sezione 3 Stima delle esposizioni

##### 3.1 Salute

Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).

##### 3.2 Ambiente

Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2).

#### Sezione 4

##### 4.1 Salute

Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22).

Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23).

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32).

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36).

Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).

##### 4.2 Ambiente

La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito (DSU1)

L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione (DSU2)

L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione (DSU3)

Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) (DSU4)

### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

## 6. Uso di Gasolio nei rivestimenti – Professionale

<b>Sezione 1 - Scenario di esposizione Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Usi nei rivestimenti	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	3,10
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 10, 11, 13, 15, 19
Categoria a rilascio nell'ambiente	8a, 8d
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 8.3b.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Copre l'impiego in rivestimenti (vernici, inchiostri, adesivi, ecc.), compresa l'esposizione durante l'uso (ricezione del materiale, stoccaggio, preparazione e trasferimento di prodotti sfusi e semi-sfusi, applicazione tramite spray, rullo o spanditrice, immersione, flusso, letto fluidizzato sulle linee di produzione e formazione di pellicole), la pulizia delle apparecchiature, la manutenzione e le attività di laboratorio associate (GES3_I)	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard(OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)(G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	
	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25)

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Misure generali (agenti irritanti per la pelle)(G19)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3) Altre misure di protezione della pelle, come tute impermeabili e schermi facciali possono essere richieste durante le attività a elevata dispersione, quali l'applicazione a spruzzo, che possono condurre al significativo rilascio di aerosol (E4)
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47)
Riempimento/preparazione delle apparecchiature da fusti o contenitori (CS45)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Trasferimenti di prodotto (CS3)Trasferimenti fusti/lotti (CS8)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Preparazione del materiale per l'applicazione (CS96), Operazioni di miscelazione (sistemi chiusi) (CS29)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Stoccaggio intermedio polimeri (CS66),Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) (CS30)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Formazione pellicola - essiccazione all'aria (CS95)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Applicazione a spruzzo o a nebbia con sistemi manuali (CS24), All'interno (OC8)	Effettuare in cabina ventilata o locale dotato di estrattore (E57) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)Limitare il tenore della sostanza nel prodotto al 25% (OC18 )Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11)
Applicazione a spruzzo o a nebbia con sistemi manuali (CS24), All'esterno (OC9)	Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A/P2 o superiore (PPE29) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un addestramento sull'attività specifica (PPE17) Limitare il tenore della sostanza nel prodotto al 25% (OC18 ) Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore (OC28) Garantire che il personale operativo sia correttamente formato al fine di limitare l'eventuale esposizione (EI19)
Additivazione e stabilizzazione (CS69)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16) Limitare il tenore della sostanza nel prodotto al 25% (OC18 )
Immersione, colatura e miscelazione (CS4)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Applicazione manuale - pittura con le dita, pastelli, adesivi (CS72)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un addestramento sull'attività specifica (PPE17) Limitare il tenore della sostanza nel prodotto al 5 % (OC17 )
Attività di laboratorio (CS36)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E65) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Stoccaggio (CS67)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)

### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

<b>Sezione 2.2</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB.(PrC3) Prevalentemente idrofoba.(PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnello UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnello regionale (tonnellate/anno) (A2)	2.3e3
Frazione del tonnello regionale usata localmente (A3)	0.0005
Tonnello annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	1.2
Tonnello massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	3.2
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Rilascio continuo (FD2)	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	365
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC4)	0.98
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	0.01
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)	0.01
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)].	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio ambientale è correlato all'esposizione indiretta degli esseri umani tramite ingestione (TCR1j) Nessun trattamento delle acque di scarico richiesto (TCR6)	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	N/A
Trattare le acque di scarico in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	0
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0
<b>Organizzazione misurazioni di prevenzione fughe in sito</b>	
Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2) I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3).	
<b>Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnello massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarico (kg/g) (STP6).	5.0e1
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ETW3)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)

**Sezione 3 Stima delle esposizioni**

**3.1 Salute**

Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).

**3.2 Ambiente**

Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2).

**Sezione 4**

**4.1 Salute**

Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22).

Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23).

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36). Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).

**4.2 Ambiente**

La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito (DSU1)

L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione (DSU2)

L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione (DSU3)

Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) (DSU4)

### 7. Uso di Gasolio nelle attività di perforazione e produzione di pozzi destinati all'estrazione di petrolio e gas naturale – Industriale

<b>Sezione 1 - Scenario di esposizione Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Utilizzato in operazioni di perforazione e produzione di petrolio e gas naturale	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	3
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 8a, 8b
Categoria a rilascio nell'ambiente	4
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	Valutazione qualitativa
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Operazioni di perforazione e funzionamento di pozzi petroliferi (fanghi di perforazione e pulizia del pozzo inclusi), compresi e il trasferimento di materiale, la formulazione in sito, le attività della shaker room e i relativi interventi di manutenzione (GES5_I)	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)(G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25)

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Misure generali (agenti irritanti per la pelle)(G19)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3)	
Trasferimento prodotti sfusi (CS14)	Trasferire attraverso linee chiuse (E52)	
Riempimento/preparazione delle apparecchiature da fusti o contenitori (CS45)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374. (PPE15))	
(Ri)formulazione del fango di perforazione (CS115)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)	
Esposizioni generali (sistemi aperti) (CS16)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base. (PPE16)	
Funzionamento di apparecchiature di filtraggio di solidi (CS117) temperatura elevata (CS111)	Effettuare l'operazione in presenza di una cappa recettrice correttamente dimensionata e posizionata (E71)	
Pulizia delle apparecchiature per il filtraggio dei solidi (CS120)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)	
Tagli di trattamento e smaltimento (CS515)	Provvedere una ventilazione ad estrazione presso i punti in cui si verificano emissioni (E54)	
Campionamento durante il processo (CS2)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)	
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47)	
Esposizioni generali (sistemi aperti) (CS16)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)	
Versamento da piccoli contenitori (CS9)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)	
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)	
Stoccaggio (CS67)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)	
<b>Sezione 2.2</b>		
<b>Caratteristiche del prodotto</b>		
La sostanza è un complesso UVCB.(PrC3) Prevalentemente idrofoba (PrC4a)		
<b>Quantità utilizzate</b>		
Frazione del tonnellaggio UE usata localmente (A1)	1	
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) (A2)	7.75E+03	
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente (A3)	Non applicabile	
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	Non applicabile	
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	Non applicabile	
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>		
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	Non applicabile	
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>		
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	Non applicabile	
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>		
Frazione di rilascio di inquinanti provenienti da processo (versione iniziale prima della RMM)	Non applicabile	
Frazione di rilascio di acque reflue da processo (versione iniziale prima di RMM)	Non applicabile	
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>		
Lo scarico per l'ambiente acquatico è limitato.		
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>		

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Non applicabile	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	Non applicabile
Trattare le acque di scarico in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	Non applicabile
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	Non applicabile
<b>Organizzazione misurazioni di prevenzione fughe in sito</b>	
Impedire lo scarico ambientale in linea con i requisiti normativi.	
<b>Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	Non applicabile
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	Non applicabile
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarico (kg/g) (STP6).	Non applicabile
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)	Non applicabile
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile.(ETW3)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Valutazione quantitativa dell'esposizione e del rischio non possibile per mancanza di emissioni nell'ambiente acquatico. Approccio qualitativo usato per ottenere un uso sicuro.	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22). Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36). Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).	
<b>4.2 Ambiente</b>	
Lo smaltimento in ambiente acquatico è limitato per legge. L'industria ne proibisce l'esecuzione. (DSU9) (Commissione OSPAR 2009. "Discharges, spills and emission from offshore oil and gas installations in 2007", che comprende la valutazione dei dati raccolti nel 2006 e 2007).	



**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015	ELABORATO DA: ICARO S.r.l	PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.
----------------------------	---------------------------	--

**8. Uso di Gasolio nelle attività di perforazione e produzione di pozzi destinati all'estrazione di petrolio e gas naturale – Professionale**

<b>Sezione 1 Scenario di Esposizione Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Utilizzato in operazioni di perforazione e produzione di petrolio e gas naturale	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	22
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 8a, 8b
Categoria a rilascio nell'ambiente	8d
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	Qualitative assessment
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Operazioni di perforazione e funzionamento di pozzi petroliferi (fanghi di perforazione e pulizia del pozzo inclusi), compresi e il trasferimento di materiale, la formulazione in sito, le attività della shaker room e i relativi interventi di manutenzione (GES5_1)	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13 )
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)(G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25)

## GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Misure generali (agenti irritanti per la pelle)(G19)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3)
Trasferimento prodotti sfusi (CS14)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Riempimento/preparazione delle apparecchiature da fusti o contenitori (CS45)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
(Ri)formulazione del fango di perforazione (CS115)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Operazioni sulla piattaforma di lavoro del pozzo (CS116)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Funzionamento di apparecchiature di filtraggio di solidi (CS117) temperatura elevata (CS111)	Effettuare l'operazione in presenza di una cappa recettrice correttamente dimensionata e posizionata (E71)
Pulizia delle apparecchiature per il filtraggio dei solidi (CS120)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Trattamento dei tagli ed eliminazione (CS515)	Provvedere una ventilazione ad estrazione presso i punti in cui si verificano emissioni (E54)
Campionamento durante il processo (CS2)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47)
Esposizioni generali (sistemi aperti) (CS16)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Versamento da piccoli contenitori (CS9)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Stoccaggio (CS67)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
<b>Sezione 2.2</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB.(PrC3) Prevalentemente idrofoba (PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnello UE usata localmente (A1)	1
Tonnello regionale (tonnellate/anno) (A2)	7.75E+03
Frazione del tonnello regionale usata localmente (A3)	Not Applicable
Tonnello annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	Not Applicable
Tonnello massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	Not Applicable
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	Not Applicable
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	Not Applicable
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC4)	Not Applicable
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	Not Applicable
<b>Organizzazione delle misure per prevenire le fughe dal sito</b>	

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Evitare la dispersione nell'ambiente, conformemente alla legislazione applicabile. (OMS4)	
<b>Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero</b>	
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Il rilascio in ambiente acquatico è soggetto a restrizioni (vedere la Sezione 4.2)(TCS2)	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e il rilascio nel suolo</b>	
Rimozione stimata della sostanza dalle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	Not Applicable
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	Not Applicable
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarico (kg/g) (STP6).	Not Applicable
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)	Not Applicable
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ETW3)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).	
<b>3.2 Ambiente</b>	
La valutazione quantitativa dell'esposizione e dei rischi non è possibile a causa della mancanza di emissioni nell'ambiente acquatico (EE7)	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22).	
Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23).	
I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32).	
I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36).	
Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).	
<b>4.2 Ambiente</b>	
lo smaltimento in ambiente acquatico è limitato per legge. L'industria ne proibisce l'esecuzione. (DSU9) (Commissione OSPAR 2009. "Discharges, spills and emission from offshore oil and gas installations in 2007", che comprende la valutazione dei dati raccolti nel 2006 e 2007).	

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**9. Uso di Gasolio in lubrificanti – Industriale**

<b>Sezione 1</b>	
<b>Titolo</b>	
Uso di lubrificanti	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	3
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 17, 18
Categoria a rilascio nell'ambiente	4, 7
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 4.6a.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Copre l'utilizzo di lubrificanti formulati in sistemi chiusi o aperti, comprese le operazioni di trasferimento, il funzionamento di motori, dei macchinari e altre apparecchiature simili, la rilavorazione degli articoli non conformi, la manutenzione delle apparecchiature e lo smaltimento dei prodotti esausti (GES6_I)	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)(G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25)

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Misure generali (agenti irritanti per la pelle)(G19)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici. (E3) Altre misure di protezione della pelle, come tute impermeabili e schermi facciali possono essere richieste durante le attività a elevata dispersione, quali l'applicazione a spruzzo, che possono condurre al significativo rilascio di aerosol. (E4)
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47)
Esposizioni generali (sistemi aperti) (CS16)	Provvedere una ventilazione ad estrazione presso i punti in cui si verificano emissioni (E54)
Trasferimento prodotti sfusi (CS14)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47). Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Riempimento/preparazione delle apparecchiature da fusti o contenitori (CS45)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15))
Riempimento di apparecchiature in fabbrica (CS75)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15))
Azionamento e lubrificazione di apparecchiature aperte ad alta energia (CS17)	Provvedere una ventilazione ad estrazione presso i punti in cui si verificano emissioni (E54) Limitare l'accesso all'area interessata all'apertura delle apparecchiature (E68)
Applicazione manuale a rullo o spazzolatura (CS13)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un addestramento sull'attività specifica. (PPE17)
Trattamento di articoli da immersione e versamento (CS35)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Applicazione a spruzzo (CS10)	Limitare l'esposizione tramite il parziale isolamento delle operazioni o delle apparecchiature e garantire una corretta ventilazione di estrazione in caso di aperture (E60) Indossare adeguati guanti di protezione (conformi allo standard EN374), tuta e protezione per gli occhi (PPE23)
Manutenzione (di grandi apparecchiature) e installazione macchinari (CS77)	Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione (E66) Garantire un sistema di ventilazione in estrazione presso i punti di emissione laddove esista la possibilità di contatto con un lubrificante caldo (>50°C) (E67) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Manutenzione di piccole parti (CS18)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Rilavorazione di articoli di scarto (CS19)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Stoccaggio (CS67)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
<b>Sezione 2.2</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB.(PrC3) Prevalentemente idrofoba (PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnello UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnello regionale (tonnellate/anno) (A2)	2.7e4
Frazione del tonnello regionale usata localmente (A3)	0.0036
Tonnello annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	1.0e2

## GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	5.0e3
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	20
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC4)	5.0e-3
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	3.0e-6
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)	0.001
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio ambientale è correlato all'esposizione indiretta degli esseri umani tramite ingestione. (TCR1) Nessun trattamento delle acque di scarico richiesto (TCR6)	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	70
Trattare le acque di scarico in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	0
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0
<b>Organizzazione misurazioni di prevenzione fughe in sito</b>	
Impedire lo scarico di sostanza insolubile si o recuperare dalle acque di scarico [OMS1]. Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali.(OMS2) I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3).	
<b>Condizioni e misure relativa al piano municipale di recupero</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarico (kg/g) (STP6).	7.8e4
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ETW3)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2)	
<b>Sezione 4</b>	

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**4.1 Salute**

Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22).

Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23).

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32).

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36).

Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).

**4.2 Ambiente**

La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito. (DSU1) L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione. (DSU2) L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione. (DSU3) Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) (DSU4)

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

## 10. Uso di Gasolio in lubrificanti – Professionale: livello di rilascio ambientale basso

<b>Sezione 1 Scenario di Esposizione Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Lubrificanti – Professionale: livello di rilascio ambientale basso	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	22
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 13, 17, 20
Categoria a rilascio nell'ambiente	9a, 9b
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 9.6b.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Copre l'utilizzo di lubrificanti formulati in sistemi chiusi o aperti, comprese le operazioni di trasferimento, il funzionamento di motori e altre apparecchiature simili, la rilavorazione degli articoli non conformi, la manutenzione delle apparecchiature e lo smaltimento degli oli esausti (GES6_P)	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)(G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato(G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25)



## GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Misure generali (agenti irritanti per la pelle)(G19)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3) Altre misure di protezione della pelle, come tute impermeabili e schermi facciali possono essere richieste durante le attività a elevata dispersione, quali l'applicazione a spruzzo, che possono condurre al significativo rilascio di aerosol (E4)
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Azionamento di apparecchiature contenenti oli motore e simili (CS26)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (E120)
Esposizioni generali (sistemi aperti) (CS16)	Garantire uno standard adeguato di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria ogni ora) (E40) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Trasferimento prodotti sfusi (CS14)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15) Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore (OC28)
Riempimento/preparazione delle apparecchiature da fusti o contenitori (CS45) struttura dedicata (CS81)	Utilizzare pompe per fusti o prestare particolare attenzione durante le operazioni di versamento dai contenitori (E64) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Riempimento/preparazione delle apparecchiature da fusti o contenitori (CS45) struttura non dedicata (CS82)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Azionamento e lubrificazione di apparecchiature aperte ad alta energia (CS17) All'interno (OC8)	Limitare l'esposizione tramite il parziale isolamento delle operazioni o delle apparecchiature e garantire una corretta ventilazione di estrazione in caso di aperture (E60) Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11)
Azionamento e lubrificazione di apparecchiature aperte ad alta energia (CS17) All'esterno (OC9)	Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno (E69) Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore (OC28) Limitare il tenore della sostanza nel prodotto al 25% (OC18 ) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15) Garantire che il personale operativo sia correttamente formato al fine di limitare l'eventuale esposizione (E19)
Manutenzione (di grandi apparecchiature) e installazione macchinari (CS77)	Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione (E66) Garantire un sistema di ventilazione in estrazione presso i punti di emissione laddove esista la possibilità di contatto con un lubrificante caldo (>50°C) (E67) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Manutenzione di piccole parti (CS18)	Drenare o rimuovere le sostanze dalle apparecchiature prima dell'apertura o della manutenzione (E81) Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Cambio o rabbocco lubrificante motore (CS78)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Applicazione manuale a rullo o spazzolatura	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un addestramento sull'attività specifica (PPE17)

## GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Applicazione a spruzzo (CS10) con ventilazione localizzata dell'aria esausta (CS109)	Limitare l'esposizione tramite il parziale isolamento delle operazioni o delle apparecchiature e garantire una corretta ventilazione di estrazione in caso di aperture (E60) Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16) Garantire che il personale operativo sia correttamente formato al fine di limitare l'eventuale esposizione (E19)
Applicazione a spruzzo (CS10) senza ventilazione localizzata dell'aria esausta (CS110)	Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A/P2 o superiore (PPE32) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a misure intensive di controllo, gestione e supervisione (PPE18) Limitare il tenore della sostanza nel prodotto al 25% (OC18 ) Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore (OC28)
Trattamento tramite immersione e colatura (CS35)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Stoccaggio (CS67)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
<b>Sezione 2.2</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB.(PrC3) Prevalentemente idrofoba (PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnellaggio UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) (A2)	3.2e3
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente (A3)	0.0005
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	1.6
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	4.4
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Rilascio continuo.(FD2)	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	365
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC4)	0.01
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	0.01
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)	0.01
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1).	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio ambientale è correlato all'esposizione indiretta degli esseri umani tramite ingestione (TCR1) Nessun trattamento delle acque di scarico richiesto (TCR6)	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	N/A
Trattare le acque di scarico in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	0
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0
<b>Organizzazione delle misure per prevenire le fughe dal sito</b>	

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2)  
 I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3).

**Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero**

Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarico (kg/g) (STP6).	6.8e1
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)	2000

**Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti**

Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ETW3)

**Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti**

La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)

**Sezione 3 Stima delle esposizioni**
**3.1 Salute**

Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).

**3.2 Ambiente**

Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2).

**Sezione 4**
**4.1 Salute**

Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22).

Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23).

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36). Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).

**4.2 Ambiente**

La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito (DSU1)

L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione (DSU2)

L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione (DSU3)

Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) (DSU4)

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**11. Uso di Gasolio in lubrificanti – Professionale: livello di rilascio ambientale alto**

<b>Sezione 1 Scenario di Esposizione intitolato Gas Oils (vacuum, hydrocracked &amp; distillate fuels) R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Lubrificanti – Professionale: livello di rilascio ambientale alto	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	22
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 13, 17, 20
Categoria a rilascio nell'ambiente	8a, 8d
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 8.6c.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Copre l'utilizzo di lubrificanti formulati in sistemi chiusi o aperti, comprese le operazioni di trasferimento, il funzionamento di motori e altre apparecchiature simili, la rilavorazione degli articoli non conformi, la manutenzione delle apparecchiature e lo smaltimento degli oli esausti (CGES6_P)	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)(G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25)

### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015	ELABORATO DA: ICARO S.r.l	PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.
----------------------------	---------------------------	--

Misure generali (agenti irritanti per la pelle)(G19)	<p>Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3)</p> <p>Altre misure di protezione della pelle, come tute impermeabili e schermi facciali possono essere richieste durante le attività a elevata dispersione, quali l'applicazione a spruzzo, che possono condurre al significativo rilascio di aerosol (E4)</p>
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Azionamento di apparecchiature contenenti oli motore e simili (CS26)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (E120)
Esposizioni generali (sistemi aperti) (CS16)	Garantire uno standard adeguato di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria ogni ora) (E40) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Trasferimento prodotti sfusi (CS14)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15) Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore (OC28)
Riempimento/preparazione delle apparecchiature da fusti o contenitori (CS45) struttura dedicata (CS81)	Utilizzare pompe per fusti o prestare particolare attenzione durante le operazioni di versamento dai contenitori (E64) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Riempimento/preparazione delle apparecchiature da fusti o contenitori (CS45) struttura non dedicata (CS82)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Azionamento e lubrificazione di apparecchiature aperte ad alta energia (CS17) All'interno (OC8)	Limitare l'esposizione tramite il parziale isolamento delle operazioni o delle apparecchiature e garantire una corretta ventilazione di estrazione in caso di aperture (E60) Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11)
Azionamento e lubrificazione di apparecchiature aperte ad alta energia (CS17) All'esterno (OC9)	Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno (E69) Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore (OC28) Limitare il tenore della sostanza nel prodotto al 25% (OC18) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15) Garantire che il personale operativo sia correttamente formato al fine di limitare l'eventuale esposizione (E19)
Manutenzione (di grandi apparecchiature) e installazione macchinari (CS77)	Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione (E66) Garantire un sistema di ventilazione in estrazione presso i punti di emissione laddove esista la possibilità di contatto con un lubrificante caldo (>50°C) (E67) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Manutenzione di piccole parti (CS18)	Drenare o rimuovere le sostanze dalle apparecchiature prima dell'apertura o della manutenzione (E81) Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Cambio o rabbocco lubrificante motore (CS78)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Applicazione manuale a rullo o spazzolatura (CS13)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un addestramento sull'attività specifica (PPE17)
Applicazione a spruzzo (CS10)	<p>Limitare l'esposizione tramite il parziale isolamento delle operazioni o delle apparecchiature e garantire una corretta ventilazione di estrazione in caso di aperture (E60) Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16) Garantire che il personale operativo sia correttamente formato al fine di limitare l'eventuale esposizione (E19)</p> <p>Se le misure tecniche non sono di applicazione pratica: (G16)</p> <p>Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A/P2 o superiore (PPE32)</p> <p>Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a misure intensive di controllo, gestione e supervisione (PPE18)</p> <p>Limitare il tenore della sostanza nel prodotto al 25% (OC18)</p> <p>Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore (OC28)</p>
Trattamento tramite immersione e colatura (CS35)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374. (PPE15)
Stoccaggio (CS67)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
<b>Sezione 2.2</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB.(PrC3) Prevalentemente idrofoba.(PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnellaggio UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) (A2)	3.2e3
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente (A3)	0.0005
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	1.6
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	4.4
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	365
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC4)	1.5e-1
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	0.05
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)	0.05
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio ambientale è correlato all'esposizione indiretta degli esseri umani tramite ingestione. (TCR1j) Nessun trattamento delle acque di scarico richiesto (TCR6)	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	N/A
Trattare le acque di scarico in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	0

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0
<b>Organizzazione misurazioni di prevenzione fughe in sito</b>	
Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali.(OMS2) I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati.(OMS3)..	
<b>Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarico (kg/g) (STP6).	6.8e1
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile.(ETW3)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile. (ERW1)	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2)	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22). Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36). Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).	
<b>4.2 Ambiente</b>	
La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito. (DSU1) L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione. (DSU2) L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione. (DSU3) Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> ) (DSU4)	

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

## 12. Uso di Gasolio nella lavorazione dei metalli liquidi/oli di laminazione – Industriale

<b>Sezione 1 Scenario di Esposizione Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Uso nella lavorazione dei metalli liquidi/oli di laminazione	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	3
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 17
Categoria a rilascio nell'ambiente	4
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 4.7a.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Copre l'utilizzo nei prodotti formulati a base acquosa per la lavorazione di metalli o per la laminazione. Comprende le operazioni di trasferimento, le attività di ricottura, laminazione, taglio e lavorazione, l'applicazione automatica e manuale di prodotti anti-corrosione (anche a pennello, immersione e a spruzzo), la manutenzione delle apparecchiature, lo scarico e lo smaltimento degli oli esausti (GES7_1)	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) (G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25)



### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE:	30/07/2015	ELABORATO DA: ICARO S.r.l	PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.
-----------------	------------	---------------------------	--

Misure generali (agenti irritanti per la pelle)(G19)	<p>Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3)</p> <p>Altre misure di protezione della pelle, come tute impermeabili e schermi facciali possono essere richieste durante le attività a elevata dispersione, quali l'applicazione a spruzzo, che possono condurre al significativo rilascio di aerosol (E4)</p>	
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47)	
Esposizioni generali (sistemi aperti) (CS16)	Provvedere una ventilazione ad estrazione presso i punti in cui si verificano emissioni (E54)	
Trasferimento prodotti sfusi (CS14)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)	
Riempimento/preparazione delle apparecchiature da fusti o contenitori (CS45)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)	
Campionamento durante il processo (CS2)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)	
Lavorazioni meccaniche di metalli (CS79)	Limitare l'esposizione tramite il parziale isolamento delle operazioni o delle apparecchiature e garantire una corretta ventilazione di estrazione in caso di aperture (E60)	
Trattamento tramite immersione e colatura (CS35)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)	
Applicazione a spruzzo (CS10)	Limitare l'esposizione tramite il parziale isolamento delle operazioni o delle apparecchiature e garantire una corretta ventilazione di estrazione in caso di aperture (E60) Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11) Indossare adeguati guanti di protezione (conformi allo standard EN374), tuta e protezione per gli occhi (PPE23)	
Applicazione manuale a rullo o spazzolatura (CS13)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un addestramento sull'attività specifica (PPE17)	
Laminatura e stampaggio automatizzati dei metalli (CS80)	Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione in estrazione (E49)	
Laminatura e stampaggio semi-automatizzati dei metalli (CS83)	Provvedere una ventilazione ad estrazione presso i punti in cui si verificano emissioni (E54)	
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Drenare e spurgare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E55) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)	
Stoccaggio (CS67)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)	
<b>Sezione 2.2</b>		
<b>Caratteristiche del prodotto</b>		
La sostanza è un complesso UVCB.(PrC3) Prevalentemente idrofoba.(PrC4a)		
<b>Quantità utilizzate</b>		
Frazione del tonnello UE usata localmente (A1)	0.1	
Tonnello regionale (tonnellate/anno) (A2)	1.0e4	
Frazione del tonnello regionale usata localmente (A3)	0.0097	
Tonnello annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	1.0e2	

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	5.0e3
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	20
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC4)	0.02
Frazione liberata nelle acque di scarto dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	3.0e-6
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)	0
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio ambientale è correlato all'esposizione indiretta degli esseri umani tramite ingestione. (TCR1j) Nessun trattamento delle acque di scarico richiesto. (TCR6)	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	70
Trattare le acque di scarico in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	0
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0
<b>Organizzazione misurazioni di prevenzione fughe in sito</b>	
Impedire lo scarico di sostanza insolubile si o recuperare dalle acque di scarico [OMS1]. Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2) I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3).	
<b>Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarico (kg/g) (STP6).	7.8e4
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ETW3)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2)	
<b>Sezione 4</b>	

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**4.1 Salute**

Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22).

Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23).

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32).

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36).

Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).

**4.2 Ambiente**

La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito (DSU1) L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione (DSU2) L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione (DSU3) Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) (DSU4)

**13. Uso di Gasolio come legante o agente distaccante – Industriale**

<b>Sezione 1 Scenario di Esposizione Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Uso come legante o agente distaccante	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	3
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8b, 10, 13, 14
Categoria a rilascio nell'ambiente	4
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 4.10a.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Copre l'utilizzo come legante e agente distaccante, compreso il trasferimento di materiale, la miscelazione, l'applicazione (anche a spruzzo e a pennello), la modellatura, la fusione e la manipolazione dei rifiuti (GES10_I)	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)(G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25)

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Misure generali (agenti irritanti per la pelle)(G19)	<p>Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3)</p> <p>Altre misure di protezione della pelle, come tute impermeabili e schermi facciali possono essere richieste durante le attività a elevata dispersione, quali l'applicazione a spruzzo, che possono condurre al significativo rilascio di aerosol (E4)</p>	
Trasferimento prodotti sfusi (CS14)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47)	
Trasferimenti fusti/lotti (CS8)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)	
Operazioni di miscelazione (sistemi chiusi) (CS29)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)	
Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) (CS30)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)	
Formazione stampo (CS31)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)	
Operazioni di fusione (CS32) (sistemi aperti) (CS108)	<p>Limitare l'esposizione tramite il parziale isolamento delle operazioni o delle apparecchiature e garantire una corretta ventilazione di estrazione in caso di aperture (E60)</p> <p>Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)</p>	
Applicazione a spruzzo (CS10) Macchina (CS33)	<p>Limitare l'esposizione utilizzando locali chiusi e ventilati ad estrazione per l'esecuzione delle operazioni o l'alloggiamento delle apparecchiature (E61)</p> <p>Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)</p>	
Applicazione a spruzzo (CS10) Manuale (CS34)	<p>Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A/P2 o superiore (PPE32)</p> <p>Indossare adeguati guanti di protezione (conformi allo standard EN374), tuta e protezione per gli occhi (PPE23)</p> <p>Garantire che il personale operativo sia correttamente formato al fine di limitare l'eventuale esposizione (EI19)</p>	
Applicazione manuale rullo o laminazione (CS13)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un addestramento sull'attività specifica (PPE17)	
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	<p>Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E65)</p> <p>Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)</p>	
Stoccaggio (CS67)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)	
<b>Sezione 2.2</b>		
<b>Caratteristiche del prodotto</b>		
La sostanza è un complesso UVCB.(PrC3) Prevalentemente idrofoba.(PrC4a)		
<b>Quantità utilizzate</b>		
Frazione del tonnellaggio UE usata localmente (A1)	0.1	
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) (A2)	1.4e4	
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente (A3)	0.018	
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	2.5e3	
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	2.5e4	
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>		
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	100	
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>		

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC4)	1.0
Frazione liberata nelle acque di scarto dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	3.0e-7
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)	0
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio ambientale è correlato all'esposizione indiretta degli esseri umani tramite ingestione (TCR1k) Nessun trattamento delle acque di scarto richiesto (TCR6)	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	80
Trattare le acque di scarto in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	0
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0
<b>Organizzazione misurazioni di prevenzione fughe in sito</b>	
Impedire lo scarico di sostanza insolubile si o recuperare dalle acque di scarico [OMS1] Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2) I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3)	
<b>Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarto (kg/g) (STP6).	1.7e5
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ETW3)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2)	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22).

Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23).

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32).

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36).

Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).

**4.2 Ambiente**

La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito. (DSU1) L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione. (DSU2) L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione. (DSU3) Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) (DSU4)

### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

## 14. Uso di Gasolio come legante o agente distaccante – Professionale

<b>Sezione 1 Scenario di Esposizione Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Uso come legante o agente distaccante	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	22
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 6, 8a, 8b, 10, 11, 14
Categoria a rilascio nell'ambiente	8a, 8d
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 8.10b.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Copre l'utilizzo come legante e agente distaccante, compreso il trasferimento di materiale, la miscelazione, l'applicazione a spruzzo e a pennello e la movimentazione dei prodotti di scarto (GES10_P)	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)(G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato(G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>  Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione.  Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25)



### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015	ELABORATO DA: ICARO S.r.l	PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.
----------------------------	---------------------------	--

Misure generali (agenti irritanti per la pelle)(G19)	<p>Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3)</p> <p>Altre misure di protezione della pelle, come tute impermeabili e schermi facciali possono essere richieste durante le attività a elevata dispersione, quali l'applicazione a spruzzo, che possono condurre al significativo rilascio di aerosol (E4)</p>	
Trasferimenti di prodotto (CS3) (sistemi chiusi) (CS107)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)	
Trasferimenti fusti/lotti (CS8)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374. (PPE15)	
Operazioni di miscelazione (sistemi chiusi) (CS29)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)	
Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) (CS30)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)	
Formazione stampo (CS31)	Provvedere una ventilazione ad estrazione presso i punti in cui si verificano emissioni (E54) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)	
Operazioni di fusione (CS32) con ventilazione localizzata dell'aria esausta (CS109)	Provvedere una ventilazione ad estrazione presso i punti in cui si verificano emissioni (E54) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)	
Operazioni di fusione (CS32) senza ventilazione localizzata dell'aria esausta (CS110)	Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A/P2 o superiore (PPE29) Indossare adeguati guanti di protezione (conformi allo standard EN374), tuta e protezione per gli occhi (PPE23)	
Applicazione a spruzzo (CS10) Manuale (CS34) con ventilazione localizzata dell'aria esausta (CS109)	Effettuare in cabina ventilata o locale dotato di estrattore (E57) Indossare adeguati guanti di protezione (conformi allo standard EN374), tuta e protezione per gli occhi (PPE23) Garantire che il personale operativo sia correttamente formato al fine di limitare l'eventuale esposizione (EI19)	
Applicazione a spruzzo (CS10) Manuale (CS34) senza ventilazione localizzata dell'aria esausta (CS110)	Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A/P2 o superiore (PPE32) Indossare adeguati guanti di protezione (conformi allo standard EN374), tuta e protezione per gli occhi. (PPE23) Garantire che il personale operativo sia correttamente formato al fine di limitare l'eventuale esposizione (EI19)	
Manuale (CS34) Applicazione a rullo o pennello (CS51)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un addestramento sull'attività specifica (PPE17)	
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E65) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)	
Stoccaggio (CS67)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)	
<b>Sezione 2.2</b>		
<b>Caratteristiche del prodotto</b>		
La sostanza è un complesso UVCB.(PrC3) Prevalentemente idrofoba (PrC4a)		
<b>Quantità utilizzate</b>		
Frazione del tonnello UE usata localmente (A1)	0.1	
Tonnello regionale (tonnellate/anno) (A2)	2.9e3	
Frazione del tonnello regionale usata localmente (A3)	0.0005	
Tonnello annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	1.5	

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	4.0
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	365
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC4)	0.95
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	0.025
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)	0.025
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio ambientale è correlato all'esposizione indiretta degli esseri umani tramite ingestione. (TCR1j) Nessun trattamento delle acque di scarto richiesto. (TCR6)	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	N/A
Trattare le acque di scarto in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	0
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0
<b>Organizzazione misurazioni di prevenzione fughe in sito</b>	
Impedire lo scarico di sostanza insolubile si o recuperare dalle acque di scarico [OMS1]. Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2) I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3)..	
<b>Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarto (kg/g) (STP6).	6.2e1
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ETW3)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2)	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3 (G22).

Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23).

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32).

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36).

Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).

**4.2 Ambiente**

La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito. (DSU1) L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione. (DSU2) L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione. (DSU3) Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) (DSU4)

## GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

### 15. Uso di Gasolio come combustibile – Industriale

<b>Sezione 1 - Scenario di Esposizione Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Uso come combustibile	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	3
Categoria dei processi	1, 2, 3, 8a, 8b, 16
Categoria a rilascio nell'ambiente	7
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 7.12a.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Copre l'utilizzo come combustibile (o additivo per combustibile e componente di additivi) comprese le esposizioni accidentali durante le attività associate al trasferimento, all'uso, alla manutenzione delle apparecchiature e alla movimentazione dei prodotti di scarto (GES12_I)	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)(G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	
	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25)
Misure generali (agenti irritanti per la pelle)(G19)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3)

### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Trasferimento prodotti sfusi (CS14)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Trasferimenti fusti/lotti (CS8)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
L'uso come combustibile (sistemi chiusi) (CS107)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E65) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Stoccaggio (CS67)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
<b>Sezione 2.2</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB.(PrC3) Prevalentemente idrofoba.(PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnellaggio UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) (A2)	4.5e6
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente (A3)	0.34
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	1.5e6
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	5.0e6
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	300
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC4)	5.0e-3
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	0.00001
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)	0
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio legato a un'esposizione ambientale è indotto dal compartimento sedimenti di acqua dolce. (TCR1b) In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, non è richiesto alcun trattamento. (TCR9)	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	95
Trattare le acque di scarto in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	97.7
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	60.4
<b>Organizzazione misurazioni di prevenzione fughe in sito</b>	
Impedire lo scarico di sostanza insolubile si o recuperare dalle acque di scarico [OMS1]. Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2) I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3)	
<b>Condizioni e misure relativa al piano municipale di recupero</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	97.7

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarto (kg/g) (STP6).	5.0e6
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Le emissioni della combustione sono disciplinate dalle misure di controllo vigenti. (ETW1) Le emissioni alla combustione sono prese in considerazione nella valutazione di impatto a livello regionale (ETW2)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2)	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22). Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36). Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).	
<b>4.2 Ambiente</b>	
La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito (DSU1) L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione (DSU2) L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione (DSU3) Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> ) (DSU4)	

### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

## 16. Uso di Gasolio come combustibile – Professionale

<b>Sezione 1</b>	
<b>Titolo</b>	
Uso come combustibile	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	22
Categoria dei processi	1, 2, 3, 8a, 8b, 16
Categoria a rilascio nell'ambiente	9a, 9b
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 9.12b.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Copre l'utilizzo come combustibile (o additivo per combustibile e componente di additivi) comprese le esposizioni accidentali durante le attività associate al trasferimento, all'uso, alla manutenzione delle apparecchiature e alla movimentazione dei prodotti di scarto (GES12_I)	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)(G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b> Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25)
Misure generali (agenti irritanti per la pelle)(G19)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3)

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Trasferimento prodotti sfusi (CS14)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Trasferimenti fusti/lotti (CS8)	Utilizzare pompe per fusti o prestare particolare attenzione durante le operazioni di versamento dai contenitori (E64) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Rifornimento (CS507)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Uso come carburante (sistemi chiusi) (CS107)	Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11) Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno (E69)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E65) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Stoccaggio (CS67)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
<b>Sezione 2.2</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB.(PrC3) Prevalentemente idrofoba (PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnellaggio UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) (A2)	6.7e6
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente (A3)	0.0005
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	3.3e3
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	9.2e3
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	365
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC4)	1.0e-4
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	0.00001
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)	0.00001
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio ambientale è correlato all'esposizione indiretta degli esseri umani tramite ingestione. (TCR1j) Nessun trattamento delle acque di scarto richiesto (TCR6)	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	N/A
Trattare le acque di scarto in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	0
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0
<b>Organizzazione misurazioni di prevenzione fughe in sito</b>	
Impedire lo scarico di sostanza insolubile si o recuperare dalle acque di scarico [OMS1]. Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2) I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3)	
<b>Condizioni e misure relativa al piano municipale di recupero</b>	



**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarto (kg/g) (STP6).	1.4e5
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Le emissioni della combustione sono disciplinate dalle misure di controllo vigenti (ETW1) Le emissioni alla combustione sono prese in considerazione nella valutazione di impatto a livello regionale (ETW2)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2)	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22). Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36). Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).	
<b>4.2 Ambiente</b>	
La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito (DSU1) L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione (DSU2) L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione (DSU3) Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> ) (DSU4)	

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**17. Uso di Gasolio come combustibile – Consumatore**

<b>Sezione 1 Scenario di Esposizione Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>		
<b>Titolo</b>		
Uso come combustibile		
<b>Descrittori d'uso</b>		
Settore d'uso	21	
Categoria dei prodotti chimici	13	
Categoria a rilascio nell'ambiente	9a, 9b	
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 9.12c.v1	
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>		
Copre l'impiego da parte del consumatore come combustibile liquido		
<b>Metodo di valutazione</b>		
Vedere Sezione 3		
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>		
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>		
<b>Caratteristiche del prodotto</b>		
Stato fisico del prodotto	Liquido	
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore > 10 Pa in condizioni standard (OC15)	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Se non altrimenti specificato, copre la concentrazione fino al 100%	
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Se non altrimenti specificato, copre un frequenza d'uso fino a 37500g (ConsOC2) Copre un'area di contatto con la pelle fino a 420 cm <sup>2</sup> (ConsOC5a)	
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Se non altrimenti specificato, copre l'utilizzo fino a 0.143 volte/giorno (ConsOC4a) Copre l'esposizione fino a 2 ore/evento: (ConsOC14a)	
<b>Scenari di esposizione</b>		<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Carburanti - Liquido: Rifornimento di automobili (PC13_1)	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino al 100 %: (ConsOC1a) Copre l'utilizzo fino a 52 giorni/anno (ConsOC3a) Copre l'utilizzo fino a 1 volte/giorno di utilizzo (ConsOC4a) Copre un'area di contatto con la pelle fino a 210,00 cm <sup>2</sup> (ConsOC5a) Per ogni occasione di uso, copre l'utilizzo di una quantità fino a 37500 g (ConsOC2a) Copre l'uso in esterno. (ConsOC12) Copre l'uso in un locale delle dimensioni di 100m <sup>3</sup> (ConsOC11a) Copre l'esposizione fino a 0.05 (ore/evento) (ConsOC14a)
	RMM	Nessuna misura specifica di gestione del rischio identificata oltre alle condizioni di impiego citate (ConsRMM15)
Carburanti – Liquido - Uso in attrezzature da giardino (PC13_3)	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino al 100 %: (ConsOC1a) Copre l'utilizzo fino a 26 giorni/anno (ConsOC3a) Copre l'utilizzo fino a 1 volte/giorno di utilizzo (ConsOC4a) Per ogni occasione di uso, copre l'utilizzo di una quantità fino a 750 g (ConsOC2a) Copre l'uso in esterno. (ConsOC12) Copre l'uso in un locale delle dimensioni di 100m <sup>3</sup> (ConsOC11a) Copre l'esposizione fino a 2.00 (ore/evento) (ConsOC14a)
	RMM	Nessuna misura specifica di gestione del rischio identificata oltre alle condizioni di impiego citate (ConsRMM15)

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Carburanti – Liquido - Rifornimento attrezzature da giardino (PC13_3)	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino al 100 %: (ConsOC1a) Copre l'utilizzo fino a 26 giorni/anno (ConsOC3a) Copre l'utilizzo fino a 1 volte/giorno di utilizzo (ConsOC4a) Copre un'area di contatto con la pelle fino a 420 cm2 (ConsOC5a) Per ogni occasione di uso, copre l'utilizzo di una quantità fino a 750 g (ConsOC2a) Copre l'uso in un garage per un'auto (34 m3) con ventilazione tipica. (ConsOC10) Copre l'uso in un locale delle dimensioni di 34 m3 (ConsOC11a) Copre l'esposizione fino a 0.03 (ore/evento) (ConsOC14a)
	RMM	Nessuna misura specifica di gestione del rischio identificata oltre alle condizioni di impiego citate (ConsRMM15)
<b>Sezione 2.2</b>		
<b>Caratteristiche del prodotto</b>		
La sostanza è un complesso UVCB (PrC3) Prevalentemente idrofoba (PrC4a)		
<b>Quantità utilizzate</b>		
Frazione del tonnello UE usata localmente (A1)		0.1
Tonnello regionale (tonnellate/anno) (A2)		1.6e7
Frazione del tonnello regionale usata localmente (A3)		0.0005
Tonnello annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)		8.2e3
Tonnello massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)		2.3e4
Frequenza e durata utilizzo		
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)		365
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>		
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)		10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)		100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>		
Il rischio ambientale è correlato all'esposizione indiretta degli esseri umani tramite ingestione. (TCR1j)		
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC4)		1.0e-4
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)		0.00001
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)		0.00001
<b>Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero</b>		
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).		94.1
Tonnello massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarto (kg/g) (STP6).		3.5e5
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)		2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>		
Le emissioni della combustione sono disciplinate dalle misure di controllo vigenti (ETW1) Le emissioni alla combustione sono prese in considerazione nella valutazione di impatto a livello regionale (ETW2)		
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>		
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)		
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>		
<b>3.1 Salute</b>		
È stato utilizzato lo strumento ECETOC TRA per valutare il livello di esposizione del consumatore, coerentemente con il contenuto del rapporto ECETOC n. 107 e con il Capitolo R15 dell'IR&CSA TGD. Qualora gli agenti che determinano l'esposizione differiscano da tali fonti, queste saranno indicate (G42)		
<b>3.2 Ambiente</b>		
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2)		
<b>Sezione 4</b>		

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**4.1 Salute**

Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22).  
Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23).

**4.2 Ambiente**

Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) (DSU4)

## GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

### 18. Uso di Gasolio come fluido funzionale – Industriale

<b>Sezione 1 Scenario di Esposizione Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Uso come fluido funzionale	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	3
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9
Categoria a rilascio nell'ambiente	7
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 7.13a.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Utilizzo come fluido funzionale, quale isolante per cavi, fluido termovettore, isolante elettrico, refrigerante, fluido idraulico in apparecchiature industriali, compresa la manutenzione e il trasferimento di materiale (CGES13_I)	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)(G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	
	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25)
Misure generali (agenti irritanti per la pelle)(G19)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3)
Trasferimento prodotti sfusi (CS14)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)

### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Trasferimenti fusti/lotti (CS8)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Riempimento di articoli/apparecchiature (CS84) (sistemi chiusi) (CS107)	Trasferire attraverso linee chiuse (E52)
Riempimento/preparazione delle apparecchiature da fusti o contenitori. (CS45)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Esposizioni generali (sistemi aperti) (CS16)	Utilizzare giunti antigocciolamento per il trasferimento di materiale (E75)
Rilavorazione di articoli di scarto (CS19)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Stoccaggio (CS67)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
<b>Sezione 2.2</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB.(PrC3) Prevalentemente idrofoba.(PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnellaggio UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) (A2)	6.4e3
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente (A3)	0.0016
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	1.0e1
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	5.0e2
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	20
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC4)	5.0e-3
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	3.0e-6
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)	0.001
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio ambientale è correlato all'esposizione indiretta degli esseri umani tramite ingestione (TCR1j) Nessun trattamento delle acque di scarto richiesto (TCR6)	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	0
Trattare le acque di scarto in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	0
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0
<b>Organizzazione misurazioni di prevenzione fughe in sito</b>	

## GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Impedire lo scarico di sostanza insolubile si o recuperare dalle acque di scarico [OMS1].  
 Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2)  
 I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3).

### Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero

Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarico (kg/g) (STP6).	7.8e3
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)	2000

### Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti

Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ETW3)

### Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti

La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)

## Sezione 3 Stima delle esposizioni

### 3.1 Salute

Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).

### 3.2 Ambiente

Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2)

## Sezione 4

### 4.1 Salute

Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22).

Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23).

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32).

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36).

Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).

### 4.2 Ambiente

La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito (DSU1) L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione (DSU2) L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione (DSU3) Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) (DSU4)

### 19. Uso di Gasolio in applicazioni stradali ed edili – Professionale

<b>Sezione 1 Esposizione Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Utilizzo in applicazioni stradali ed edili	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	22
Categoria dei processi	8a, 8b, 9, 10, 11, 13
Categoria a rilascio nell'ambiente	8d, 8f
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 8.15.v1
<b>Processi, compiti, attività coperte</b>	
Applicazione di rivestimenti superficiali e leganti in strade e attività di costruzione, compreso l'utilizzo nelle pavimentazioni, sigillatura manuale e nell'applicazione di membrane per tetti e per impermeabilizzazioni (GES15-P)	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedi sezione 3.	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0.5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13).
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) (G2).
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15) Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25).



**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Misure generali (agenti irritanti per la pelle) (G19)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3). Altre misure di protezione della pelle, come tute impermeabili e schermi facciali possono essere richieste durante le attività a elevata dispersione, quali l'applicazione a spruzzo, che possono condurre al significativo rilascio di aerosol (E4).
Trasferimenti fusti/lotti (CS8), struttura non dedicata (CS82)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Trasferimenti fusti/lotti (CS8), struttura dedicata (CS81)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Applicazione a spruzzo o a nebbia con sistemi a macchina (CS25)	Limitare l'esposizione tramite il parziale isolamento delle operazioni o delle apparecchiature e garantire una corretta ventilazione di estrazione in caso di aperture (E60) Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno (E69), Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Applicazioni manuali come per esempio spazzolatura e rollio (CS13)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un addestramento sull'attività specifica (PPE17)
Immersione, colatura e miscelazione (CS4)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E65), Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
<b>Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB (PrC3). Prevalentemente idrofoba (PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnello UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnello regionale (tonnellate/anno) (A2)	3.1e4
Frazione del tonnello regionale usata localmente (A3)	0.0005
Tonnello annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	1.5e1
Tonnello massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	4.2e1
<b>Frequenza e durata d'utilizzo</b>	
Rilascio continuo (FD2)	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	365
<b>Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC4)	0.95
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	0.01
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)	0.04

## GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

<b>Misure e condizioni tecniche a livello di processo (sorgente) per prevenire i rilasci</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)	
<b>Condizioni tecniche in sito e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni in aria e i rilasci nel suolo</b>	
Il rischio legato a un'esposizione ambientale è indotto dal compartimento sedimenti di acqua dolce (TCR1b). In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, non è richiesto alcun trattamento (TCR9).	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	N/A
Trattare le acque reflue in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	12.2
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0
<b>Misure organizzative atte a prevenire/limitare il rilascio dal sito (1286)</b>	
Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2). I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3)	
<b>Condizioni e misure relative all'impianto comunale per il trattamento delle acque reflue (1273)</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque reflue, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito ( $M_{safe}$ ) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque reflue (kg/g) (STP6).	6.2e2
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue ( $m^3/d$ ) (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti finalizzato allo smaltimento (1272)</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ETW3)	
<b>Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti (1271)</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2).	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22)	
Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23).	
I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32).	
I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36).	
Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).	
<b>4.2 Ambiente</b>	

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito (DSU1).  
L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione (DSU2).  
L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione (DSU3).  
Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) (DSU4).

## 20. Uso di Gasolio nella fabbricazione ed utilizzo di esplosivi – Professionale

<b>Sezione 1 Esposizione allo scenario Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Fabbricazione ed utilizzo di esplosivi	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	22
Categoria dei processi	1, 3, 5, 8a, 8b
Categoria a rilascio nell'ambiente	8e
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	Non applicabile
<b>Processi, compiti, attività coperte</b>	
Copre le esposizioni derivanti dalla lavorazione e dall'uso di slurry (inclusi il trasferimento di materiale e la pulizia delle apparecchiature) (CGES18_P).	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedi sezione 3.	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0.5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13).
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) (G2).
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15) Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25).
Misure generali (agenti irritanti per la pelle) (G19)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3).

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47)
Esposizioni generali (sistemi aperti) (CS16)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15).
Campionamento durante il processo (CS2)	Non sono state identificate misure specifiche (EI18)
Trasferimento prodotti sfusi (CS14)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) (CS30)	Provvedere una ventilazione ad estrazione presso i punti in cui si verificano emissioni (E54) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Produzione o preparazione di articoli tramite pastigliatura, compressione, estrusione o pellettizzazione (CS100)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Trasferimenti fusti/lotti (CS8)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Attività di laboratorio (CS36)	Non sono state identificate misure specifiche (EI18)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E65) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Stoccaggio (CS67)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
<b>Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB (PrC3). Prevalentemente idrofoba (PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnello UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnello regionale (tonnellate/anno) (A2)	1.3e4
Frazione del tonnello regionale usata localmente (A3)	0.0005
Tonnello annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	6.7
Tonnello massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	1.8e1
<b>Frequenza e durata d'utilizzo</b>	
Rilascio continuo (FD2)	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	365
<b>Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio) (OOC4)	0.001
Frazione liberata nelle acque reflue dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio) (OOC5)	0.02
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio) (OOC6)	0.01
<b>Misure e condizioni tecniche a livello di processo (sorgente) per prevenire i rilasci</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)	
<b>Condizioni tecniche in sito e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni in aria e i rilasci nel suolo</b>	
Il rischio legato a un'esposizione ambientale è indotto dal compartimento sedimenti di acqua dolce (TCR1b). In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, non è richiesto alcun trattamento (TCR9).	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	N/A

### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

T trattare le acque reflue in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	8.8
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0
<b>Misure organizzative atte a prevenire/limitare il rilascio dal sito (1286)</b>	
Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2). I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3)	
<b>Condizioni e misure relative all'impianto comunale per il trattamento delle acque reflue (1273)</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque reflue, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito ( $M_{safe}$ ) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque reflue (kg/g) (STP6).	2.9e2
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue ( $m^3/d$ ) (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti finalizzato allo smaltimento (1272)</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ETW3)	
<b>Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti (1271)</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2).	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22) Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36). Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).	
<b>4.2 Ambiente</b>	
La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito (DSU1). L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione (DSU2). L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione (DSU3).	

## 21. Uso di Gasolio nella produzione e trasformazione della gomma – Industriale

<b>Sezione 1 Esposizione allo scenario Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Produzione e trasformazione della gomma	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	3, 10, 11
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 13, 14, 15, 21
Categoria a rilascio nell'ambiente	1, 4, 6d
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 4.19.v1
<b>Processi, compiti, attività coperte</b>	
Produzione di pneumatici e articoli generici in gomma, compresa la lavorazione di gomma grezza (non vulcanizzata), la movimentazione e la miscelazione di additivi, la vulcanizzazione, il raffreddamento e la finitura (GES19_I)	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedi sezione 3.	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0.5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13).
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) (G2).
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	L'operazione è effettuata ad alte temperature (> 20° C sopra la temperatura ambiente) (OC7) Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25).

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Misure generali (agenti irritanti per la pelle) (G19)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3). Altre misure di protezione della pelle, come tute impermeabili e schermi facciali possono essere richieste durante le attività a elevata dispersione, quali l'applicazione a spruzzo, che possono condurre al significativo rilascio di aerosol (E4)
Trasferimento prodotti sfusi (CS14) (sistemi chiusi) (CS107)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Trasferimento prodotti sfusi (CS14) (sistemi aperti) (CS108)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Trasferimenti di prodotto (CS3)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Pesatura prodotti sfusi (CS91)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15) Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Pesatura di piccole quantità (CS90)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Premiscelazione additivi (CS92)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Calandratura (Banbury inclusi) (CS64)	Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione in estrazione (E49) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Pressatura elementi di gomma non lavorata (CS73)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Produzione/assemblaggio di pneumatici (CS112)	Limitare l'esposizione utilizzando locali chiusi e ventilati ad estrazione per l'esecuzione delle operazioni o l'alloggiamento delle apparecchiature (E61) Indossare adeguati guanti di protezione (conformi allo standard EN374), tuta e protezione per gli occhi (PPE23)
Vulcanizzazione (CS70)	Garantire un sistema di ventilazione in estrazione presso i punti di trasferimento del materiale e le altre aperture (E82)
Raffreddamento articoli dopo cottura (CS71)	Limitare l'esposizione tramite il parziale isolamento delle operazioni o delle apparecchiature e garantire una corretta ventilazione di estrazione in caso di aperture (E60)
Produzione di articoli tramite immersione e colatura (CS113)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Operazioni di finitura (CS102)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Attività di laboratorio (CS36)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Drenare o rimuovere le sostanze dalle apparecchiature prima dell'apertura o della manutenzione (E81) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Stoccaggio (CS67)	Drenare o rimuovere le sostanze dalle apparecchiature prima dell'apertura o della manutenzione (E81) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
<b>Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB (PrC3). Prevalentemente idrofoba (PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnello UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnello regionale (tonnellate/anno) (A2)	1.6e4
Frazione del tonnello regionale usata localmente (A3)	1



### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	1.6e4
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	5.2e4
<b>Frequenza e durata d'utilizzo</b>	
Rilascio continuo (FD2)	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	300
<b>Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio) (OOC4)	0.01
Frazione liberata nelle acque di scarto dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio) (OOC5)	3.0e-5
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio) (OOC6)	0.0001
<b>Misure e condizioni tecniche a livello di processo (sorgente) per prevenire i rilasci</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)	
<b>Condizioni tecniche in sito e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni in aria e i rilasci nel suolo</b>	
Il rischio legato a un'esposizione ambientale è indotto dal compartimento sedimenti di acqua dolce (TCR1b). In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, non è richiesto alcun trattamento (TCR9).	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	0
Trattare le acque reflue in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	52.8
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0
<b>Misure organizzative atte a prevenire/limitare il rilascio dal sito (1286)</b>	
Evitare il rilascio di sostanze indissolte o di recupero dalle acque reflue (OMS1). Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2). I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3)	
<b>Condizioni e misure relative all'impianto comunale per il trattamento delle acque reflue (1273)</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque reflue, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito ( $M_{safe}$ ) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque reflue (kg/g) (STP6).	4.2e5
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue ( $m^3/d$ ) (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti finalizzato allo smaltimento (1272)</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ETW3)	
<b>Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti (1271)</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).	
<b>3.2 Ambiente</b>	

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2).

**Sezione 4**

**4.1 Salute**

Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22)

Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23).

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32).

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36).

Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).

**4.2 Ambiente**

La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito (DSU1).

L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione (DSU2).

L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione (DSU3).

Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) (DSU4).

**GAL+GAM**

DATA REVISIONE: 29/10/2014

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA O DELLA MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA****1.1 Identificatore del prodotto**

Nome sostanza/miscela: DISTILLATES (PETROLEUM) STRAIGHT-RUN MIDDLE

Sinonimi GAL+GAM

Numero CAS 64741-44-2

Numero CE 265-044-7

Numero indice n.d.

Numero di Registrazione 01-2119486889-09-0000

Formula chimica n.a (UVCB)

Peso Molecolare n.a (UVCB)

**1.2 Usi pertinenti identificati della sostanza o della miscela e usi sconsigliati**

Usi comuni: Usi industriali

Usi identificati nella relazione della sicurezza chimica: elenco generico delle applicazioni:

Uso industriale : produzione della sostanza , utilizzo come intermedio , distribuzione della sostanza, formulazione e (re)imballaggio delle sostanze e delle miscele, utilizzo nei rivestimenti, utilizzo nei prodotti per la pulizia, utilizzo come carburante, produzione e lavorazione della gomma, utilizzo nelle attività di perforazione e produzione di pozzi destinati all'estrazione di petrolio e gas naturale, lubrificanti, fluidi per lavorazione metalli e per laminazione, fluidi funzionali, utilizzo come agente legante e distaccante.

Uso professionale : utilizzo come carburante, utilizzo nelle attività di perforazione e produzione di pozzi destinati all'estrazione di petrolio e gas naturale, lubrificanti, fluidi per lavorazione metalli e per laminazione, utilizzo come agente legante e distaccante, fluidi funzionali, applicazioni stradali ed edili, utilizzo e produzione di esplosivi, utilizzo nei prodotti per la pulizia, utilizzo nei rivestimenti.

Consumatore : altri usi

Usi sconsigliati: gli usi pertinenti sono sopra elencati. Non sono raccomandati altri usi a meno che non sia stata condotta una valutazione , prima dell'inizio di detto uso, che dimostri che i rischi connessi a tale uso sono controllati.

Consultare l'allegato per la lista completa degli impieghi per i quali è previsto uno scenario di esposizione.

**1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza:**

Ragione sociale Sarlux S.r.l.

Indirizzo S.S. 195 Km. 19,2

Città / Nazione 09018 Sarroch CA

Telefono Tel. +39 070 90911

E-mail Tecnico competente sds@saras.it

**1.4 Numero telefonico di emergenza:**

Centro antiveleni Centri antiveleni Consulenza telefonica attiva 24/24 ore: Ospedale Niguarda Milano Tel: 02 66101029, CAV Pavia: Tel. 0382/24444, CAV Bergamo: Tel: 800 883300, CAV Foggia: Tel 0881-732326, CAV Firenze: Tel 055-7947819, CAV Policlinico Umberto I Roma: Tel 06-490663, CAV Policlinico "A.Gemelli": Tel 06-3054343, CAV Cardarelli Napoli: Tel: 081-5453333/7472870

Tecnico di servizio: 0709091331 (24ore)

## 2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

Pericoli fisico-chimici: nessun pericolo secondo i criteri di classificazione di cui all'allegato I alla parte 2 del Regolamento 1272/2008, e di cui all'allegato VI della Direttiva 67/548/CEE modificato dalla Direttiva 2006/121/CE

Pericoli per la salute: il prodotto ha proprietà nocive per inalazione. A causa della bassa viscosità il prodotto può essere aspirato nei polmoni o in maniera diretta in seguito ad ingestione oppure successivamente in caso di vomito spontaneo o provocato, in tale evenienza può insorgere polmonite chimica. Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta

Pericoli per l'ambiente: la sostanza ha effetti tossici per gli organismi acquatici con effetti a lungo termine per l'ambiente acquatico.

### 2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

#### 2.1.1 Classificazione Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP)

Asp. Tox. 1: H304

Acute Tox 4: H332

STOT Rep.Exp.2: H373

Aquatic Chronic 2: H411

#### 2.1.2 Classificazione Direttiva 67/548/CEE

Xn; R20-R65

R66

N; R51-53

L'elenco delle frasi R e delle indicazioni di pericolo H è riportato in sezione 16.

### 2.2 Elementi dell'etichetta



GHS07



GHS08



GHS09

**Avvertenza:** PERICOLO

**Indicazioni di pericolo:**

**GAL+GAM**

DATA REVISIONE: 29/10/2014

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

H304: Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie

H332: Nocivo se inalato

H373: Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta

H411: Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

EUH066: L'esposizione può provocare secchezza e screpolature della pelle

**Consigli di prudenza:**

## Prevenzione

P261: Evitare di respirare la nebbia/i vapori/gli aerosol

P273: Non disperdere nell'ambiente

## Reazione

P301+310: IN CASO DI INGESTIONE: contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico

P332+313: In caso di irritazione con la pelle: consultare un medico

P331: NON provocare il vomito

## Smaltimento

P501: Smaltire il prodotto/recipiente in conformità al D.Lgs. 152/06

**Altre informazioni:** Non disponibili**2.3 Altri pericoli**

Il prodotto riscaldato emette vapori che possono formare con l'aria miscele infiammabili ed esplosive. I vapori sono più pesanti dell'aria: possono accumularsi in locali confinati o in depressioni, si propagano a quota suolo e possono creare rischi di incendio e esplosione anche a distanza. Esiste il rischio di ustioni termiche in caso di contatto diretto con la pelle o con gli occhi quando il prodotto è manipolato ad alta temperatura. Il prodotto non soddisfa i criteri di classificazione PBT o vPvB di cui all'allegato XIII del REACH.

**3. COMPOSIZIONE / INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI****3.1 Sostanze**

Sostanza UVCB: ("Combinazione complessa di idrocarburi prodotta per distillazione di petrolio grezzo. È costituita da idrocarburi con numero di atomi di carbonio prevalentemente nell'intervallo C11-C20 e punto di ebollizione nell'intervallo 205°C - 345°C")

**3.2 Miscela**

n.a.

**4 MISURE DI PRIMO SOCCORSO****4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso**

Contatto occhi: Risciacquare delicatamente con acqua per alcuni minuti. Rimuovere le lenti a contatto, se la situazione consente di effettuare l'operazione con facilità. In caso di irritazioni, vista offuscata o rigonfiamenti persistenti, consultare un medico specialista.

### GAL+GAM

DATA REVISIONE: 29/10/2014

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**Contatto cutaneo:** Rimuovere le calzature e gli indumenti contaminati e smaltirli in sicurezza. Lavare la parte interessata con acqua e sapone. Consultare immediatamente un medico nel caso in cui irritazioni, gonfiore o rossore si sviluppano e persistono.

Per ustioni termiche raffreddare la parte lesa. Tenere la parte ustionata sotto acqua corrente fredda per almeno cinque minuti, o fino a quando il dolore scompare. Evitare un'ipotermia generale. Vedi sez.2.3.

Durante l'utilizzo di apparecchiature ad alta pressione, può verificarsi una iniezione di prodotto. In caso di lesioni provocate dall'alta pressione, consultare immediatamente un medico. Non attendere la comparsa dei sintomi.

**Ingestione/aspirazione:** Non provocare il vomito per evitare il rischio di aspirazione. Non somministrare nulla per bocca a una persona in stato di incoscienza.

In caso di vomito spontaneo, mantenere la testa in basso per evitare il rischio aspirazione del vomito nei polmoni.

**Inalazione:** L'inalazione dei vapori a temperatura ambiente è improbabile a causa della bassa pressione di vapore del prodotto. L'esposizione ai vapori può, tuttavia, avvenire quando il prodotto è manipolato a elevate temperature in condizioni di scarsa ventilazione. In caso di sintomi da inalazione di fumi, nebbie o vapori, se le condizioni di sicurezza lo permettono, trasferire l'infortunato in un posto tranquillo e ben ventilato.

Se l'infortunato è incosciente e non respira, verificare l'assenza di ostacoli alla respirazione e praticare la respirazione artificiale da parte di personale specializzato. Se necessario, effettuare un massaggio cardiaco esterno e consultare un medico.

Se l'infortunato respira, mantenerla in posizione laterale di sicurezza. Somministrare ossigeno se necessario.

#### 4.2 Principali sintomi ed effetti sia acuti che ritardati

Può causare irritazione della pelle, leggera irritazione agli occhi, irritazioni del tratto respiratorio causate dall'esposizione eccessiva a fumi, nebbie o vapori. In caso di ingestione: pochi o nessun sintomo previsto. Eventualmente, possono presentarsi nausea e diarrea.

#### 4.3 Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

In caso di ingestione, presumere sempre che sia avvenuta aspirazione. Trasferire immediatamente l'infortunato in ospedale. Non attendere la comparsa dei sintomi.

## 5. MISURE ANTINCENDIO

### 5.1 Mezzi di estinzione

Incendi di piccole dimensioni: terra o sabbia, anidride carbonica, schiuma, polvere chimica secca.

Incendi di grandi dimensioni: schiuma, acqua nebulizzata. Nota: l'uso di acqua a getto frazionato (acqua nebulizzata) è riservato al personale appositamente addestrato. Altri gas inerti (come permessi dalla normativa)

Mezzi di estinzione non adatti: Non utilizzare getti d'acqua diretti sul prodotto che brucia, possono causare schizzi e diffondere l'incendio. Evitare l'utilizzo simultaneo di schiuma e acqua sulla stessa superficie poiché l'acqua distrugge la schiuma.

### 5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

La combustione incompleta potrebbe generare una complessa miscela di particelle solide e liquide aerodisperse e di gas, incluso monossido di carbonio, SO<sub>x</sub> (ossidi di zolfo) o H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (acido solforico) (composti organici e inorganici non identificati).

### 5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

In caso di incendio di grandi dimensioni o in spazi confinati o scarsamente ventilati, indossare un indumento completo di protezione ignifugo e un respiratore autonomo dotato di maschera completa funzionante in pressione positiva.

## 6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

### 6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Se le condizioni di sicurezza lo consentono, arrestare o contenere la perdita alla fonte. Evitare il contatto diretto con il materiale rilasciato. Rimanere sopravvento. In caso di sversamenti di grande entità, avvertire i residenti delle zone sottovento. Allontanare il personale non coinvolto dall'area dello sversamento. Avvertire le squadre di emergenza. Salvo in caso di versamenti di piccola entità, la fattibilità degli interventi deve sempre essere valutata e approvata, se possibile, da personale qualificato e competente incaricato di gestire l'emergenza. Eliminare tutte le fonti di accensione se le condizioni di sicurezza lo consentono (es.: elettricità, scintille, fuochi, fiaccole).

Sversamenti di piccola entità: I tradizionali indumenti di lavoro antistatici sono generalmente appropriati.

Sversamenti di grande entità: indumento di protezione totale resistente agli agenti chimici e realizzato in materiale antistatico. Guanti da lavoro che forniscano un'adeguata resistenza agli agenti chimici, in particolare agli idrocarburi aromatici. I guanti realizzati in PVA (Polivinilalcol) non sono resistenti all'acqua e non sono adatti per uso di emergenza. Elmetto di protezione. Scarpe o stivali di sicurezza antistatici e antisdrucchiolo. Resistenti agli agenti chimici. Occhiali di protezione o dispositivi di protezione per il viso se schizzi o contatto con gli occhi sono possibili o prevedibili. Protezione respiratoria: una semimaschera o una maschera intera dotata di filtro(i) per vapori organici o un respiratore autonomo possono essere utilizzati secondo l'entità dello sversamento e del livello prevedibile di esposizione. Nel caso in cui la situazione non possa essere completamente valutata o se c'è il rischio di carenza di ossigeno, utilizzare esclusivamente un respiratore autonomo.

## 6.2 Precauzioni ambientali

Evitare che il prodotto finisca nelle fognature, nei fiumi o in altri corpi d'acqua.

## 6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

**Spandimenti sul suolo:** Se necessario, arginare il prodotto con terra asciutta, sabbia o altro materiale non infiammabile. Gli sversamenti di grande entità possono essere ricoperti con cautela di schiuma, se disponibile, al fine di prevenire i rischi di incendio. Non usare getti diretti. All'interno di edifici o spazi confinati, garantire una ventilazione appropriata. Assorbire il prodotto versato con materiali non infiammabili. Se è necessario conservare del materiale contaminato per il successivo smaltimento in sicurezza, utilizzare esclusivamente contenitori adeguati (a tenuta stagna, sigillati, impermeabili, collegati a terra. In caso di contaminazione del terreno, rimuovere il suolo contaminato e trattare conformemente alla legislazione locale.

**Spandimenti in acqua:** In caso di piccoli sversamenti in acque chiuse (es.: nei porti) contenere il prodotto utilizzando barriere galleggianti o altri dispositivi. Raccogliere il prodotto versato con specifici materiali assorbenti galleggianti. Sversamenti di grande entità: se possibile, contenere gli sversamenti maggiori in acqua utilizzando barriere galleggianti o altri mezzi meccanici. L'utilizzo di agenti disperdenti deve essere proposto da un esperto e, se richiesto, autorizzato dalle autorità locali competenti. Se possibile, raccogliere il prodotto e il materiale contaminato con mezzi meccanici e procedere allo stoccaggio/smaltimento conformemente alla legislazione pertinente.

Le misure raccomandate si basano sugli scenari più probabili di sversamento per questo prodotto. Le condizioni locali (vento, temperatura dell'aria, direzione e velocità delle onde e delle correnti) possono, tuttavia, influire significativamente sulla scelta dell'azione da compiere. Consultare, pertanto, esperti locali se necessario.

## 6.4 Riferimento ad altre sezioni

Per maggiori informazioni in merito ai dispositivi di protezione individuale, fare riferimento alla sezione "Controllo delle esposizioni e protezione individuale".

## 6.5 Altre informazioni

Non sono disponibili ulteriori informazioni



## 7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

### 7.1 Precauzione per la manipolazione sicura

#### 7.1.1 Misure protettive

Assicurarsi che tutte le disposizioni in materia di strutture di gestione e stoccaggio dei prodotti infiammabili siano correttamente rispettate.

Adottare misure precauzionali contro l'elettricità statica. Assicurare la messa a terra del contenitore, dei serbatoi e delle attrezzature per la ricezione e il trasferimento. Il vapore è più pesante dell'aria. Prestare particolare attenzione all'accumulo nei pozzi e negli spazi confinati. Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici calde. Non fumare. Evitare il contatto con pelle e occhi. Non ingerire. Non respirare i vapori.

Utilizzare e conservare esclusivamente all'esterno o in un luogo ben ventilato. Evitare il contatto con il prodotto. Utilizzare appropriati dispositivi di protezione individuale, se necessario. Non utilizzare aria compressa durante le operazioni di riempimento, scarico o manipolazione. Prevenire il rischio di scivolamento. Non rilasciare nell'ambiente.

Per maggiori informazioni in merito ai dispositivi di protezione individuale e alle condizioni operative, fare riferimento agli "Scenari di esposizione".

#### 7.1.2 Indicazioni in materia di igiene del lavoro

Assicurarsi che siano adottate adeguate misure di pulizia (housekeeping). Il materiale contaminato non deve accumularsi nei luoghi di lavoro e non deve mai essere conservato in tasca. Tenere lontano da cibi e bevande. Evitare il contatto con la pelle. Non mangiare, bere o fumare durante l'utilizzo del prodotto. Lavare accuratamente le mani dopo la manipolazione.

### 7.2 Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

La struttura dell'area di stoccaggio, le caratteristiche dei serbatoi, le apparecchiature e le procedure operative devono essere conformi alla legislazione pertinente in ambito europeo, nazionale o locale. Gli impianti di stoccaggio devono essere dotati di appositi sistemi per prevenire la contaminazione del suolo e delle acque in caso di perdite o sversamenti. Le attività di pulizia, ispezione e manutenzione della struttura interna dei serbatoi di stoccaggio devono essere effettuate da personale qualificato e correttamente attrezzato, così come stabilito dalla legislazione nazionale, locale, o regolamenti aziendali, previa bonifica del serbatoio. Prima di accedere ai serbatoi di stoccaggio e avviare qualsiasi tipo di intervento in uno spazio confinato, controllare l'atmosfera e verificare il contenuto di ossigeno e il grado di infiammabilità. Conservare separato dagli agenti ossidanti. Conservare in un luogo ben ventilato.

Materiali raccomandati: acciaio dolce o acciaio inossidabile per contenitori e rivestimenti. Alcuni materiali sintetici possono non essere adatti ai contenitori o ai rivestimenti sulla base delle caratteristiche del materiale e degli usi previsti. Verificare la compatibilità dei materiali presso il produttore in relazione alle condizioni di utilizzo.

Se il prodotto è fornito in contenitori, conservare esclusivamente nei contenitori originale o in un contenitori adatto al tipo di prodotto.

Conservare i contenitori accuratamente chiusi e correttamente etichettati. Proteggere dalla luce del sole.

Dei vapori di idrocarburi leggeri possono accumularsi nella parte superiore dei contenitori. Ciò può causare pericolo di incendi o esplosioni. I contenitori vuoti possono contenere residui combustibili di prodotto. Non saldare, brasare, perforare, tagliare o incenerire i contenitori vuoti a meno che essi non siano stati adeguatamente bonificati.

### GAL+GAM

DATA REVISIONE:	29/10/2014	ELABORATO DA: ICARO S.r.l	PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.
-----------------	------------	---------------------------	--

### 7.3 Usi finali specifici

Vedi scenari di esposizione allegati

## 8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE / PROTEZIONE INDIVIDUALE

### 8.1 Parametri di controllo

Gasolio (Diesel fuel):

ACGIH 2014:

TLV®-TWA: 100 mg/m<sup>3</sup>

Olio minerale:

ACGIH 2014:

TLV®-TWA: L'esposizione deve essere mantenuta quanto più bassa possibile (olio minerale scarsamente e mediamente raffinato):

TLV®-TWA: 5 mg/m<sup>3</sup> (olio minerale puro altamente e diversamente raffinato)

Procedure di monitoraggio: fare riferimento al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.o alle buone pratiche di igiene industriale.

### DNEL (Livello Derivato di Non Effetto)

Vie di esposizione	DNEL Lavoratori				DNEL popolazione generale			
	Cronico, effetti locali	Cronico, effetti sistemici Nota b	Acuto, effetti locali	Acuto, effetti sistemici	Cronico, effetti locali	Cronico, effetti sistemici Nota e	Acuto, effetti locali	Acuto, effetti sistemici
orale	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1 mg/kg/24 ore	n.a.	n.a.
dermica	Nota (a) per 13 settimane Nota (c) per esposizione cronica	2,9 mg/kg/8 ore	Nota (a)	Nota (a)	Nota (d)	Nota (d)	Nota (d)	Nota (d)
inalatoria	Nota (a)	16 mg aerosol/m <sup>3</sup> /8 ore	Nota (a)	1500 mg/m <sup>3</sup> /15 min	Nota (d)	Nota (d)	Nota (d)	Nota (d)

Nota a: non è stato identificato alcun pericolo per tale via di esposizione

Nota b: gli effetti sistemici a lungo termine comprendono effetti non riproduttivi ed effetti sulla fertilità o sullo sviluppo

Nota c: nessuna informazione effetto soglia o descrittore di dose.

Nota d: non è stato necessario derivare un DNEL poiché nessuna esposizione è attesa

Nota e: gli effetti sistemici a lungo termine comprendono effetti riproduttivi ed effetti sulla fertilità o sullo sviluppo

**DMEL (Livello Derivato di Effetto Minimo)**

Non identificati poichè non disponibili sufficienti descrittori di dose.

**PNEC(S) (Concentrazione Prevista di Non Effetto)**

Consultare gli scenari di esposizione allegati.

**8.2 Controlli dell'esposizione****8.2.1 Controlli tecnici idonei**

Minimizzare l'esposizione a nebbie/vapori/aerosol. Prima di accedere ai serbatoi di stoccaggio e avviare qualsiasi tipo di intervento in uno spazio confinato, controllare l'atmosfera e verificare il contenuto di ossigeno.

**8.2.2 Misure di protezione individuale****(a) Protezione per occhi/ volto:**

In assenza di sistemi di contenimento e in caso di rischio di contatto con occhi/volto, indossare una protezione per la testa e per il viso (visiera e/o occhiali di protezione (EN 166)).

**(b) Protezione della pelle:****i) Protezione delle mani**

In assenza di sistemi di contenimento e in caso di possibilità di contatto con la pelle, usare guanti con polsini alti resistenti agli idrocarburi, felpati internamente, se necessario isolati termicamente. Materiali presumibilmente adeguati: nitrile, PVC o PVA (polivinilalcol) con indice di protezione da agenti chimici almeno pari a 5 (tempo di permeazione > di 240 minuti). Usare i guanti nel rispetto delle condizioni e dei limiti fissati dal produttore. Nel caso, fare riferimento alla norma UNI EN 374. I guanti devono essere sottoposti a periodica ispezione e sostituiti in caso di usura, perforazione o contaminazione.

**ii) Altro**

In caso di contaminazione degli indumenti sostituirli e pulirli immediatamente.

**(c) Protezione respiratoria:**

In ambienti confinati:

Utilizzare dispositivi approvati di protezione delle vie respiratorie: maschere intere dotate di cartuccia filtro di tipo A (marrone per vapori organici). Se non è possibile determinare o stimare con buona certezza i livelli di esposizione o se è possibile che si verifichi una carenza d'ossigeno, utilizzare esclusivamente un respiratore autonomo (EN 529).

In assenza di sistemi di contenimento:

Utilizzare dispositivi approvati di protezione delle vie respiratorie: maschere intere dotate di cartuccia filtro di tipo AX (marrone per vapori organici con basso punto di ebollizione).

(d) **Pericoli termici:** vedi precedente lettera b)



### 8.2.3 Controlli dell'esposizione ambientale

Non rilasciare nell'ambiente. Gli impianti di stoccaggio devono essere dotati di appositi sistemi per prevenire la contaminazione del suolo e delle acque in caso di perdite o sversamenti. Per maggiori dettagli consultare gli scenari di esposizione allegati.

### 8.3 Altro

Per informazioni aggiuntive in merito ai dispositivi di protezione individuale e alle condizioni operative, fare riferimento agli "Scenari di esposizione".

## 9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

### 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

a) Aspetto	liquido
b) Odore	di petrolio
c) Soglia olfattiva	n.d.
d) pH	n.a.
e) Punto di fusione/punto di congelamento	Da - 21 a +6 °C (Concawe 2010a)
f) Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione	214°C 214-363°C RAPPORTO DI PROVA N° PET 160/01_02/10, ASTM D86
g) Punto di infiammabilità	>75 °C a 101325 Pa (dato Sarlux)
h) Tasso di evaporazione	n.a.
i) Infiammabilità (solidi, gas)	n.a.
j) Limiti superiore/inferiore di infiammabilità o di esplosività	n.d.
k) Tensione di vapore	0,4 kPa a 40 C (ASTM1991) (Concawe 1996a)
l) Densità di vapore	n.a.
m) Densità	0,8670 g/cm <sup>3</sup> (ASTM D4052) RAPPORTO DI PROVA N°PET 160/01_02/10
n) La solubilità/le solubilità	solubilità in acqua non applicabile poiché sostanza UVCB
o) Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua	non applicabile poiché sostanza UVCB
p) Temperatura di autoaccensione	>240°C Concawe 2010a)
q) Temperatura di decomposizione	n.a.
r) Viscosità	2,1-27 mm <sup>2</sup> /s a 40°C (Concawe 2010a)
s) Proprietà esplosive	nessun gruppo chimico associabile alla molecola con proprietà esplosive (Rif. colonna 2 del REACH dell'allegato VII)
t) Proprietà ossidanti	non ossidante (sulla base della struttura chimica, la sostanza non è in grado di reagire esotermicamente con materiali combustibili. Rif. colonna 2 del REACH dell'allegato VII)

### 9.2 Altre informazioni

I prodotti che fanno riferimento alla presente scheda hanno un contenuto di zolfo attorno ai 9594 ppm. I metodi di analisi delle caratteristiche sono quelli riconosciuti a livello nazionale ed internazionale, riportati per lo più nelle specifiche tecniche del prodotto

## 10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

### 10.1 Reattività

La sostanza non presenta ulteriori pericoli legati alla reattività rispetto a quelli riportati nei sottotitoli successivi

### 10.2 Stabilità chimica

Questa sostanza è stabile in relazione alle sue proprietà intrinseche.

### 10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Il contatto con forti ossidanti (quali perossidi e cromati) può causare un pericolo di incendio. Una miscela con nitrati o altri ossidanti forti (quali clorati, perclorati e ossigeno liquido) può generare una massa esplosiva. La sensibilità al calore, alla frizione e allo shock non possono essere valutate in anticipo.

### 10.4 Condizioni da evitare

Conservare separato dagli agenti ossidanti.

Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici calde. Non fumare

Evitare la formazione di cariche elettrostatiche

### 10.5 Materiali incompatibili

Forti ossidanti

### 10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

Il prodotto non decompone quando utilizzato per gli usi previsti

## 11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

### 11.1 Tossicocinetica, metabolismo e distribuzione

Non sono disponibili dati sulla tossicocinetica dei gasoli in vivo.

Studi sperimentali in animali hanno evidenziato un assorbimento attraverso i polmoni. Considerazioni sulle proprietà chimico-fisiche suggeriscono che gli aerosol altamente respirabili di sostanze scarsamente solubili in acqua con un log Pow più alto di zero sono assorbite in un certo grado dalle vie respiratorie. In assenza di ulteriori informazioni, si assume che il 50% della dose inalata di aerosol di gasoli è assorbita dai polmoni negli animali e nell'uomo.

Non sono disponibili dati sull'assorbimento dermico dei gasoli, comunque gli studi di tossicità ripetuta indicano che un certo assorbimento attraverso la cute è possibile. L'applicazione del modello SPINKERM indica che l'assorbimento del gasolio attraverso la cute è probabilmente basso (flusso dermico stimato:  $0,0001058 \text{ mg cm}^{-2} \cdot \text{ora}$  per pelle umana). Comunque, poiché l'attendibilità di tale valore non è conosciuta, in via conservativa è assunto un completo assorbimento del gasolio attraverso la cute umana.

## 11.2 Informazioni tossicologiche

### a) Tossicità acuta:

Via orale

La tossicità acuta per via orale di campioni appartenenti alla categoria dei gasoli straight run middle è stata valutata in una serie di studi. Tutti gli studi hanno evidenziato una DL50 orale > 2000 mg/kg, pertanto tali risultati non conducono a nessuna classificazione ai sensi delle normative sulle sostanze pericolose.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
<b>Via Orale</b>			
RATTO (F/ M) ORALE (gavage) OECD Guideline 420	DL50: > 5000 mg/ kg (M/ F)	Studio chiave affidabile senza restrizione CAS 64741-44-2	API (1985a)

Via Inalatoria

Per valutare la tossicità acuta per via inalatoria dei prodotti appartenenti alla categoria dei gasoli straight run middle è sono disponibili alcuni studi su ratto. Tali risultati portano alla classificazione della sostanza Xn R20 (Nocivo per inalazione) ed Acute tox. 4 H332: (Nocivo se inalato).

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
<b>Via Inalatoria</b>			
RATTO (M/ F) Miscela di aerosol OECD Guideline 403	CL50 mg/l/4 ore: 1,78 (F) CL50 mg/l/4 ore: 1,72 (M) CL50 mg/l/4 ore: 1,82 (M/ F)	Studio chiave CAS 64741-44-2 Affidabile senza restrizioni	API (1987)

Via Cutanea

La tossicità acuta per via orale di campioni appartenenti alla categoria dei gasoli straight run middle è stata valutata in una serie di studi. Tutti gli studi hanno evidenziato una DL50 cutanea > 2000 mg/kg, pertanto tali risultati non conducono a nessuna classificazione ai sensi delle normative sulle sostanze pericolose.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
<b>Via Cutanea</b>			
CONIGLIO OECD Guideline 402	DL50>2000 mg/kg) (M/F)	Studio chiave CAS 64741-44-2 Affidabile senza restrizioni	API (1985a)

**b) Corrosione/irritazione cutanea**

Non sono disponibili studi specifici sulla corrosività di tale sostanza. Considerando le informazioni derivanti dagli studi disponibili su animali e la natura della sostanza, non è attesa alcuna azione corrosiva.

Il potenziale di irritazione cutanea di campioni appartenenti alla categoria di questo prodotto è stato testato in un gran numero di studi condotti in genere sul coniglio. Solo alcuni studi mostrano lieve irritazione cutanea. Tali risultati non conducono a nessuna classificazione. Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
CONIGLIO Trattamento occlusivo (su ogni animale due siti con cute intatta e 2 siti con cute abrasa) Osservazione a 24/72 ore OECD Guideline 404	Non irritante Punteggio medio eritema: 1,8 di max 4 (su cute intatta) Punteggio medio edema: 1,58 di max 4 (su cute intatta)	Studio chiave Affidabile con restrizioni CAS 64741-44-2	API (1985a)

**c) Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi**

Il potenziale di irritazione per gli occhi di campioni appartenenti alla categoria di questo prodotto è stato testato in un gran numero di studi condotti in genere sul coniglio. Le conclusioni di questi studi indicano un'assenza di irritazione significativa sugli occhi, pertanto la sostanza non è classificata irritante per gli occhi nell'ambito della normativa sulle sostanze pericolose

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
CONIGLIO Osservazione a 24/48/72 ore OECD Guideline 405	Non irritante Punteggio medio cornea: 0 di max 80 (media) Punteggio medio iride: 0 di max 10 (media) Punteggio medio congiuntiva: 0 di max 20 (media)	Studio chiave Affidabile senza restrizioni CAS 64741-44-2	API (1985a)

**d) Sensibilizzazione respiratoria o cutanea**

Sensibilizzazione respiratoria

Informazioni non disponibili. Questo endpoint non è un requisito REACH.

Sensibilizzazione cutanea

E' stato condotto uno studio di sensibilizzazione cutanea per la categoria dei gasoli straight run middle. Il risultato di tale studio indica l'assenza di potenziale di sensibilizzazione cutanea, non è pertanto necessaria nessuna classificazione della sostanza nell'ambito della normativa sulle sostanze pericolose.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione



**GAL+GAM**

DATA REVISIONE: 29/10/2014

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
PORCELLINO D'INDIA Buehler test Guideline 406	Non sensibilizzante	Studio di supporto Affidabile senza restrizioni CAS 64741-44-2	API (1985a)

**e) Mutagenità delle cellule germinali**

Il potenziale mutageno di campioni appartenenti alla categoria dei gasoli straight run middle è stata studiata in una serie di test invitro ed in vivo e tramite read-across con la categoria "Other Gas Oils". Tali studi hanno mostrato un potenziale genotossico molto "bordeline", pertanto non è assegnata nessuna classificazione prevista dalla normativa sulle sostanze pericolose.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
In vitro gene mutation (Test di Ames) in Salmonella thyphimurium TA 98 Dosi: 5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 60 µl/piastra OECD Guideline 471	Positivo con attivazione metabolica (marginalmente mutageno)	Studio chiave Affidabile con restrizioni CAS:64741-44-2 e CAS68814-87-9	Deiningner, G., Jungen, H., Wenzel-Hartung, R. (1991)
In vivo test del aberrazione cromosomica RATTO (M/ F) Somministrazione: Intraperitoneale Dosi: 300, 1000, 3000 mg/kg OECD Guideline 475	Genotossicità Negativa	Studio chiave Affidabile senza restrizioni CAS 64741-44-2	American Petroleum Institute (API) 1985c

**f) Cancerogenicità**

L'esposizione prolungata ai gasoli da straight run possono causare grave irritazione dermica che possono evolvere in tumori cutanei (vedi studio sotto riportato). In assenza di irritazione NON è stata osservata la comparsa di tumori. Pertanto i gasoli da straight run gas non necessitano di nessuna classificazione prevista dalla normativa sulle sostanze pericolose.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
TOPO (maschi) esposizione: 24 mesi Dosi: 50 µl Esposizione metà della vita (3 volte a settimana) OECD 453	Risultato: è stata riscontrata un'incidenza di neoplasie negli animali trattati del 22%	Studio chiave Affidabile con restrizioni CAS: 64741-44-2	API (1989)

**g) Tossicità per la riproduzione**
Tossicità per la riproduzione:

Ad oggi non sono disponibili sufficienti studi per determinare l'impatto dei gasoli sulla fertilità umana. Pertanto non è possibile assegnare una classificazione ai sensi delle normative sulle sostanze. Comunque in ambito della Registrazione ai sensi del regolamento Reach è stata effettuata una proposta di sperimentazione per uno studio sulla fertilità su due generazioni.

Tossicità sullo sviluppo/teratogenesi:

Gli studi sullo sviluppo hanno rilevato effetti positivi solamente a dosi che hanno provocato anche tossicità materna. Non è pertanto necessaria nessuna classificazione della sostanza nell'ambito della normativa sulle sostanze pericolose.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
RATTO Via di esposizione: cutanea Dosi: 0, 8, 30, 125, 500 mg/kg/giorno Esposizione: Prenatale e postnatale OECD 414	NOAEL (tossicità materna): 30 mg/kg/giorno ridotto consumo di cibo, incremento del peso del fagato, variazioni ematologiche. NOAEL (tossicità sullo sviluppo): 30 mg/kg/giorno, perdita del feto, diminuzione del peso del feto, anomalie scheletriche.	Studio chiave Affidabile senza restrizioni CAS 68915-97-9)	Mobil (1995)

**h) Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola:**

Non sono disponibili informazioni

**i) Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta:**

E' stato individuato un NOAEL per via dermica di 30 mg/kg/giorno ed un NOAEC inalatorio di 1,75 mg/l per read-across.

Sulla base dei risultati ottenuti la sostanza è stata classificata STOT Rep.Exp.2 H373 ai sensi del Regolamento CLP.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione

Si precisa che per la via di esposizione orale non è presente nessuna informazione nel dossier di registrazione (non è necessario effettuare studi di tossicità ripetuta per via orale, in quanto le principali vie di esposizione per l'uomo sono la dermica e l'inalatoria – rif. colonna 2, Annesso IX del regolamento Reach)

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
<b>Inalazione</b>			
RATTO (M/F) Inalazione (aerosol) Esposizione: 13 settimane (sub-cronico) OECD Guideline 413	NOAEC: >1,71 mg/l effetti sistemici (maschi/ femmine) NOAEC: 0,88 mg/l effetti locali (peso polmoni) (maschi/ femmine)	Studio chiave Read-across Affidabile con restrizioni Diesel fuel	Lock, S., Dalbey, W. Schmoyer, R., Griesemer, K. (1984)
<b>Cutanea</b>			
RATTO (M/F) Esposizione: 13 settimane OECD Guideline 411	NOAEL (effetti sistemici): 30 ml/kg/giorno (M/ F) NOEL (effetti locali: irritazione dermica): 500 ml/kg/giorno (M/ F) LOAEL effetti sistemici): 125 ml/kg/giorno (M/ F)	Studio chiave Affidabile con restrizioni CAS 68334-30-5	Mobil (1992) Feuston, M.H., Low, L.K., Hamilton, C.E., Mackerer, C.R. (1994)

**j) Pericolo di aspirazione:**

Poiché i gasoli hanno una viscosità <7 mm<sup>2</sup>/s a 40°C è possibile che si verifichi l'aspirazione del prodotto nei polmoni secondo i criteri di classificazione di cui all'allegato VI della Direttiva 67/548/CEE modificato dalla Direttiva 2006/121/CE e secondo i criteri di cui all'allegato I parte 3 del Regolamento 1272/2008.

Pertanto tale prodotto è classificato Xn R65 (Nocivo: può causare danni ai polmoni in caso di ingestione) e Asp. Tox. 1 H304 (Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie).

**Altre informazioni**

Non sono disponibili ulteriori informazioni

## 12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Sulla base delle informazioni ecologiche sotto riportate, alla tossicità dei pesci degli invertebrati ed alghe ed in base ai criteri indicati dalle normative sulle sostanze pericolose, il gasolio è classificato pericolosa per l'ambiente N; R51-53, H411, tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

### 12.1 Tossicità

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

Endpoint	Risultato	Commenti
<b>Tossicità acquatica</b>		
Invertebrati Daphnia magna Breve termine	EL50 (24 h): > 1000 EL50 (48 h): 210 mg/l NOEL (48 h): 46 mg/l	Studio chiave Affidabile senza restrizioni CAS 68334-30-5 Read-Across Girling A and Cann, B (1996b)
Invertebrati Daphnia magna Lungo termine	NOEL 21/giorni: 0,167 mg/l	Studio chiave Affidabile con restrizioni QSAR Redman, et al.(2010b)
Alghe Raphidocelis subcapitata Breve termine	EbL50 (72 h): 25 mg/l ErL50 (72 h): 78 mg/l NOEL (72 h): 3 mg/l	Studio chiave Girling, A and Cann, B (1996a) Affidabile con restrizioni Read-across CAS 68334-30-5
Pesce Oncorhynchus mykiss Breve termine	LL50 96/ore: 1,301 mg/l	Studio chiave Affidabile con restrizioni QSAR Redman, et al.(2010b)
Pesce Oncorhynchus mykiss Lungo termine	NOEL 14 giorni: 0,068 mg/l	Studio chiave Affidabile con restrizioni QSAR Redman, et al.(2010b)

### 12.2 Persistenza e degradabilità

#### Degradabilità abiotica

Idrolisi: i gasoli sono resistenti all'idrolisi a causa della mancanza di un gruppo funzionale che è idroliticamente reattivo. Pertanto, questo processo non contribuirà a una perdita misurabile di degradazione della sostanza nell'ambiente.

Fotolisi in aria: endpoint non richiesto dal REACH

Fotolisi in acqua e suolo: endpoint non richiesto dal REACH

Degradabilità biotica in acqua/sedimenti/soilo: i test standard per questo endpoint non sono applicabili alla sostanze UVCB.

### 12.3 Potenziale di bioaccumulo

I test standard per questo endpoint non sono applicabili alle sostanze UVCB.

### 12.4 Mobilità nel suolo

Assorbimento Koc: i test standard per questo endpoint non sono applicabili alla sostanze UVCB

### 12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

#### Comparazione con i criteri dell'allegato XIII del Regolamento REACH

Valutazione della persistenza: alcune strutture di idrocarburi contenuti in questa categoria presentano caratteristiche di P (Persistent) o Vp (very Persistent).

Valutazione del potenziale di bioaccumulo: la struttura della maggior parte degli idrocarburi contenuti in questa categoria NON presentano caratteristiche di vB (very Bioaccumulative) tuttavia alcuni componenti presentano caratteristiche di B (Bioaccumulative).

Valutazione della tossicità: per le strutture che hanno mostrato caratteristiche di P e B è stata valutata la tossicità ma nessun componente rilevante soddisfa i criteri di tossicità ad eccezione dell'antracene il quale è stato confermato un PBT. Poiché l'antracene è presente in concentrazioni < 0,1% il prodotto non è PBT/vPvB.

### 12.6 Altri effetti avversi

Non presenti.

## 13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

### 13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Non scaricare sul terreno né in fognature, cunicoli o corsi d'acqua.

Per lo smaltimento dei rifiuti derivanti dal prodotto, inclusi i contenitori vuoti non bonificati, attenersi al D.Lgs. 152/06 ed s.m.i.

Codice Catalogo Europeo dei Rifiuti:13 07 03 (Ref: 2001/118/CE e Dir. Min. Ambiente 9/04/2002) (il codice indicato è solo un'indicazione generale, basata sulla composizione originale del prodotto e sugli usi previsti).

L'utilizzatore (produttore del rifiuto) ha la responsabilità di scegliere il codice più adeguato sulla base dell'uso effettivo del prodotto, eventuali alterazioni e contaminazioni). Il prodotto come tale non contiene composti alogenati.

Smaltimento dei contenitori: Non disperdere i contenitori nell'ambiente. Smaltire secondo le norme vigenti locali.

Non forare, tagliare, smerigliare, saldare, brasare, bruciare o incenerire i contenitori o i fusti vuoti non bonificati.

## 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

### 14.1 Numero ONU

3082

### 14.2 Nome di spedizione ONU:

MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE, LIQUIDA N.A.S

### 14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto

**Trasporto stradale/ferroviario (ADR/RID):** Classe 9

Codice di classificazione: M6

Numero di identificazione del pericolo: 90

**Trasporto marittimo (IMDG):**

Classe 9

**Trasporto aereo (IATA):**

Classe 9, Miscellaneous

### 14.4 Gruppi di imballaggio:

III, Etichetta + Marchio Pericolo ambientale

### 14.5 Pericoli per l'ambiente

Sostanza pericolosa per l'ambiente ai sensi dei codici ADR, RID, ADN e IMDG

### 14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori (operazioni di trasporto):

Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374) (PPE15)

### 14.7 Trasporto alla rinfusa secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC

Non applicabile

### 14.8 Altro

Codice di restrizione Tunnel (ADR): D/E

## 15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

### 15.1 Norme e legislazione su salute, sicurezza ed ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

- Autorizzazione ai sensi del Regolamento REACH (Regolamento CE n. 1907/2006 ed s.m.i.): sostanza non soggetta ad autorizzazione
- Restrizioni all'uso ai sensi del Regolamento REACH (Regolamento CE n. 1907/2006 ed s.m.i.): voce 3 allegato XVII: sostanze/miscele liquide pericolose

Altre normative EU e recepimenti nazionali:

- Categoria Seveso (Dir. 96/82/CE e Dir 105/2003/CE e D.Lgs 334/99 e s.m.i.): allegato I parte 1, Prodotti Petroliferi.
- Agente chimico pericoloso ai sensi del Titolo IX (recepimento Dir. 98/24/CE) del D.Lgs 81/08 e s.m.i.

Per lo smaltimento dei rifiuti Fare riferimento al D. Lgs 152/06 e s.m.i

### 15.2 Valutazione della sicurezza chimica

È stata effettuata una valutazione sulla sicurezza chimica

## 16. ALTRE INFORMAZIONI

Elenco delle frasi pertinenti:

Queste frasi sono espone per informazione e non sono necessariamente corrispondenti alla classificazione del prodotto

### Fraasi R

R20: Nocivo per inalazione

R38: Irritante per la pelle

R65 Nocivo: può causare danni ai polmoni in caso di ingestione

R51/53: Tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico

### Indicazioni di pericolo H

H304: Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie

H332: Nocivo se inalato

H373: Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

H411: Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

EUH066: L'esposizione può provocare secchezza e screpolature della pelle

### GAL+GAM

DATA REVISIONE: 29/10/2014

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

#### Indicazioni sulla formazione:

Formare in maniera adeguata i lavoratori potenzialmente esposti a tale sostanza sulla base dei contenuti della presente scheda di sicurezza

#### Principali riferimenti bibliografici e fonti di dati:

Dossier di Registrazione

#### Legenda delle abbreviazioni e acronimi:

ACGIH	= American Conference of Governmental Industrial Hygienists
CSR	= Relazione sulla Sicurezza Chimica
DNEL	= Livello Derivato di Non Effetto
DMEL	= Livello Derivato di Effetto Minimo
EC50	= Concentrazione effettiva mediana
IC50	= Concentrazione di inibizione, 50%
Klimisch	= Criterio di valutazione per l'affidabilità (reliability) del metodo utilizzato.
LC50	= Concentrazione letale, 50%
LD50	= Dose letale media
PNEC	= Concentrazione Prevista di Non Effetto
n.a.	= non applicabile
n.d.	= non disponibile
PBT	= Sostanza Persistente, Bioaccumulabile e Tossica
s.m.i:	= Subsequent Modifications and Additions
SNC	= Sistema nervoso centrale
STOT	= Tossicità specifica per organi bersaglio
(STOT) RE	= Esposizione ripetuta
(STOT) SE	= Esposizione singola
Studio Chiave=	Studio di maggiore pertinenza
TLV®TWA	= Valore limite di soglia – media ponderata nel tempo
TLV®STEL	= Valore limite di soglia – limite per breve tempo di esposizione
UVCB	= sostanza dalla composizione non conosciuta e variabile (substances of Unknown or Variable composition)
vPvB	= molto Persistente e molto Bioaccumulabile

**Data compilazione** 30/11/2010

**Data revisione** 01/07/2013 **Motivo revisione** Cambio ragione sociale da Saras S.p.A. a Sarlux S.r.l.

**Data revisione** 29/10/2014 **Motivo revisione** Aggiornamento delle sezioni: 1, 8, 9, 14, 15, 16



**ALLEGATO 1**

**SCENARI DI ESPOSIZIONE  
STRAIGHT RUN GAS OIL.**

**GAL+GAM**

DATA REVISIONE:	29/10/2014	ELABORATO DA: ICARO S.r.l	PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.
-----------------	------------	---------------------------	--

Nome d'uso identificato	Settore	Settore d'uso (SU)	Categoria dei prodotti chimici (PC)	Categorie dei processi (PROC)	Categoria a rilascio nell'ambiente (ERC)	Categoria specifica a rilascio nell'ambiente (SpERC)
01- Produzione della sostanza (GEST1_I)	Industriale (G26)	3, 8, 9	n. a.	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15	1, 4	ESVOC SpERC 1.1.v1
01b- Utilizzo come intermedio (GEST1B_I)	Industriale (G26)	3, 8, 9	n. a.	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15	6a	ESVOC SpERC 6.1a.v1
01a- Distribuzione della sostanza (GEST1A_I)	Industriale (G26)	3	n. a.	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	1, 2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7	ESVOC SpERC 1.1b.v1
02- Formulazione e (re)imballaggio delle sostanze e delle miscele (GEST2_I)	Industriale (G26)	3, 10	n. a.	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15	2	ESVOC SpERC 2.2.v1

**GAL+GAM**

DATA REVISIONE: 29/10/2014

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**Indice**

1. Produzione di Straight Run Gas Oil – Industriale .....	26
2. Uso di Straight Run Gas Oil come intermedio – Industriale .....	29
3. Distribuzione di Straight Run Gas Oil – Industriale .....	32
4. Formulazione e (re)imballaggio di Straight Run Gas Oil – Industriale .....	35

## 1. Produzione di Straight Run Gas Oil – Industriale

<b>Sezione 1- Scenario di esposizione Gasolio Straight Run Gas oil Xn R20,Xn R65, R66, N R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Produzione della sostanza	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	3, 8, 9
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15
Categoria a rilascio nell'ambiente	1, 4
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 1.1.v1
<b>Processi, compiti, attività coperte</b>	
Lavorazione della sostanza o suo impiego come prodotto chimico di processo o agente di estrazione. Comprende le operazioni di riciclo/recupero, il trasferimento di materiale, lo stoccaggio, la manutenzione e il carico (su imbarcazioni/chiatte, carri cisterna su ruota o ferrovia e contenitori per lo stoccaggio di prodotti sfusi), il campionamento, nonché le attività di laboratorio associate (GES1_I).	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedi sezione 3.	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0.5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13).
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) (G2).
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	L'operazione è effettuata ad alte temperature (> 20° C sopra la temperatura ambiente) (OC7) Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure per il rischio di aspirazione R65; H304	Non ingerire Seguire le normali procedure di igiene occupazionale Evitare schizzi e sversamenti Evitare il contatto con abiti ed oggetti contaminati Controllare che le RMMs siano adottate in maniera corretta e coerentemente con le condizioni operative. Formazione dei lavoratori sulle buone pratiche Buone norme di igiene personale
Misure per il rischio di secchezza e screpolatura della pelle R66 EUH66	Seguire le normali procedure di igiene occupazionale Evitare il contatto ripetuto o prolungato della pelle con il prodotto Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) lavarsi prontamente in caso di contaminazione delle mani Evitare schizzi e sversamenti Evitare il contatto con abiti ed oggetti contaminati Pulire in caso di contaminazione e perdite accidentali Regolare pulizia delle aree e delle attrezzature da lavoro Controllare che le RMMs siano adottate in maniera corretta e coerentemente con le condizioni operative. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3).

	Buone norme di igiene personale
<b>Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB (PrC3). Prevalentemente idrofoba (PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnello UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnello regionale (tonnellate/anno) (A2)	7.7 E+05
Frazione del tonnello regionale usata localmente (A3)	0.78
Tonnello annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	6.0 E+05
Tonnello massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	2.0E+06
<b>Frequenza e durata d'utilizzo</b>	
Rilascio continuo (FD2)	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	300
<b>Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio) (OOC4)	1.0 E-02
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio) (OOC5)	3.0 E-05
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio) (OOC6)	0.0001
<b>Misure e condizioni tecniche a livello di processo (sorgente) per prevenire i rilasci</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)	
<b>Condizioni tecniche in sito e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni in aria e i rilasci nel suolo</b>	
Il rischio legato a un'esposizione ambientale è indotto dal compartimento sedimenti di acqua dolce (TCR1b). Prevenire il rilascio di sostanze non dissolte o recuperarle dalle acque reflue (TCR14). In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, non è richiesto alcun trattamento (TCR9).	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	90
Trattare le acque di scarico in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	93.8
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0
<b>Misure organizzative atte a prevenire/limitare il rilascio dal sito (1286)</b>	
Evitare il rilascio di sostanze indissolte o di recupero dalle acque reflue (OMS1). Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2). I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3)	
<b>Condizioni e misure relative all'impianto comunale per il trattamento delle acque reflue (1273)</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque reflue, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnello massimo consentito per il sito ( $M_{safe}$ ) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque reflue (kg/g) (STP6).	2 E+06
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue ( $m^3/d$ ) (STP5)	10000

<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti finalizzato allo smaltimento (1272)</b> Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile. (ETW3)
<b>Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti (1271)</b> La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabil (ERW1)
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>
<b>3.1 Salute</b> Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, è stato utilizzato un approccio qualitativo.
<b>3.2 Ambiente</b> Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2).
<b>Sezione 4</b>
<b>4.1 Salute</b> I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36). Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).
<b>4.2 Ambiente</b> La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito (DSU1). L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione (DSU2). L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione (DSU3). Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> ) (DSU4). Le valutazioni locali sulle raffinerie UE sono state effettuate utilizzando dati specifici dei siti e sono allegate nel foglio di lavoro PETRORISK - "Produzione specifica del sito" (DSU6).

## 2. Uso di Straight Run Gas Oil come intermedio – Industriale

<b>Sezione 1 - Scenario di esposizione Gasolio Straight Run Gas oil Xn R20,Xn R65, R66, N R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Uso della sostanza come intermedio	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	3, 8, 9
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15
Categoria a rilascio nell'ambiente	6a
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 6.1a.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Utilizzo della sostanza come agente intermedio. Comprende il riciclo/recupero, il trasferimento di materiale, lo stoccaggio, il campionamento, le attività di laboratorio associate, la manutenzione e il carico (su imbarcazioni/chiatte, carri cisterna su ruota o rotaia e contenitori per merce sfusa).	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3.	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard (OC3)
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) (G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	L'operazione è effettuata ad alte temperature (> 20° C sopra la temperatura ambiente) (OC7) Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo. (G1)
<b>Scenari di esposizione</b>	
<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>	
Misure per il rischio di aspirazione R65; H304	Non ingerire Seguire le normali procedure di igiene occupazionale Evitare schizzi e sversamenti Evitare il contatto con abiti ed oggetti contaminati Controllare che le RMMs siano adottate in maniera corretta e coerentemente con le condizioni operative. Formazione dei lavoratori sulle buone pratiche Buone norme di igiene personale
Misure per il rischio di secchezza e screpolatura della pelle R66 EUH66	Seguire le normali procedure di igiene occupazionale Evitare il contatto ripetuto o prolungato della pelle con il prodotto Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) lavarsi prontamente in caso di contaminazione delle mani Evitare schizzi e sversamenti Evitare il contatto con abiti ed oggetti contaminati Pulire in caso di contaminazione e perdite accidentali Regolare pulizia delle aree e delle attrezzature da lavoro Controllare che le RMMs siano adottate in maniera corretta e coerentemente con le condizioni operative. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di

	eventuali problemi dermatologici (E3). Buone norme di igiene personale
<b>Sezione 2.2 Controllo di esposizione ambientale</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB. ( [PrC3] ) Prevalentemente idrofoba. [PrC4a]	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnellaggio UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) (A2)	5.1 E+04
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente (A3)	0.29
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	1.5 E+04
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	5.0 E+04
<b>Frequenza e durata d'utilizzo</b>	
Rilascio continuo (FD2)	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	300
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio) (OOC4)	1.0 E-3
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	3.0 E-5
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)	0.001
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio legato a un'esposizione ambientale è indotto dal compartimento sedimenti di acqua dolce.(TCR1b). Prevenire il rilascio di sostanze non dissolte o recuperarle dalle acque reflue.(TCR14). In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, non è richiesto alcun trattamento.(TCR9).	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	80
Trattare le acque di scarico in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	50.4
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0.0
<b>Organizzazione misurazioni di prevenzione fughe in sito</b>	
Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali.(OMS2) I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati.(OMS3).	
<b>Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero</b>	
Rimozione stimata della sostanza dalle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al	4.1 E+05



**GAL+GAM**

DATA REVISIONE: 29/10/2014

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

trattamento totale di rimozione dalle acque di scarico (kg/g) (STP6).	
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque di scarico (m3/d) (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile. (ETW3)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile. (ERW1).	
<b>Ulteriori informazioni di base per l'assegnazione dell'OCs di identificazione e RMMs sono contenute nel file PETRORISK nella Sezione di IUCLID 13.</b>	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, è stato utilizzato un approccio qualitativo.	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk. (EE2)	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute.(G36)	
Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.(G37).	
<b>4.2 Ambiente</b>	
La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito.(DSU1)	
L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione.(DSU2)	
L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione.(DSU3)	
Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> ).(DSU4)	

### 3. Distribuzione di Straight Run Gas Oil – Industriale

<b>Sezione 1 - Scenario di esposizione Gasolio Straight Run Gas oil Xn R20,Xn R65, R66, N R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Distribuzione della sostanza	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	3
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15
Categoria a rilascio nell'ambiente	1, 2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 1.1b.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Carico di sostanze sfuse (su imbarcazioni/chiatte, carri cisterna su ruota o rotaia e IBC) e confezionamento (compresi fusti e piccoli contenitori) della sostanza, comprendendo il campionamento, lo stoccaggio, lo scarico, la manutenzione e le attività di laboratorio associate.	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard(OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)(G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	
	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure per il rischio di aspirazione R65; H304	Non ingerire Seguire le normali procedure di igiene occupazionale Evitare schizzi e sversamenti Evitare il contatto con abiti ed oggetti contaminati Controllare che le RMMs siano adottate in maniera corretta e coerentemente con le condizioni operative. Formazione dei lavoratori sulle buone pratiche Buone norme di igiene personale
Misure per il rischio di secchezza e screpolatura della pelle R66 EUH66	Seguire le normali procedure di igiene occupazionale Evitare il contatto ripetuto o prolungato della pelle con il prodotto Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) lavarsi prontamente in caso di contaminazione delle mani Evitare schizzi e sversamenti Evitare il contatto con abiti ed oggetti contaminati Pulire in caso di contaminazione e perdite accidentali Regolare pulizia delle aree e delle attrezzature da lavoro Controllare che le RMMs siano adottate in maniera corretta e coerentemente con le condizioni operative. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3) Buone norme di igiene personale
<b>Sezione 2.2</b>	

<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB. (PrC3) Prevalentemente idrofoba. (PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnellaggio UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) (A2)	7.7 E+05
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente (A3)	0.002
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	1.5 E+03
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	1.5 E+04
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Rilascio continuo.(FD2)	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	100
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio) (OOC4)	1.0 E-03
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	1.0 E-06
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)	0.00001
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)].	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio legato a un'esposizione ambientale è indotto dal compartimento sedimenti di acqua dolce. TCR1b Nessun trattamento delle acque di scarico richiesto (TCR6).	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	90
Trattare le acque di scarico in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	0
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0
<b>Organizzazione misurazioni di prevenzione fughe in sito</b>	
Impedire lo scarico di sostanza insolubile si o recuperare dalle acque di scarico [OMS1]. Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2) I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3).	
<b>Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarico (kg/g) (STP6).	3.9 E+06
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ETW3)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile	

(ERW1)
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>
<b>3.1 Salute</b>
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, è stato utilizzato un approccio qualitativo
<b>3.2 Ambiente</b>
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2)].
<b>Sezione 4</b>
<b>4.1 Salute</b>
I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36). Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).
<b>4.2 Ambiente</b>
La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito (DSU1) L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione (DSU2) L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione (DSU3) Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> )(DSU4)

## 4. Formulazione e (re)imballaggio di Straight Run Gas Oil – Industriale

<b>Sezione 1 - Scenario di esposizione Gasolio Straight Run Gas oil Xn R20,Xn R65, R66, N R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Formulazione e (re)imballaggio della sostanza e delle miscele	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	3,10
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15
Categoria a rilascio nell'ambiente	2
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 2.2.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Formulazione, imballaggio e reimballaggio della sostanza e delle sue miscele in operazioni discontinue o continue, compresi lo stoccaggio, il trasferimento di materiali, la miscelazione, la pastigliatura, la compressione, la pellettizzazione, l'estrusione, l'imballaggio su scala grande e piccola, il campionamento, la manutenzione e le attività di laboratorio associate (GES2_I)	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)(G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	
<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>	
Misure per il rischio di aspirazione R65; H304	Non ingerire Seguire le normali procedure di igiene occupazionale Evitare schizzi e sversamenti Evitare il contatto con abiti ed oggetti contaminati Controllare che le RMMs siano adottate in maniera corretta e coerentemente con le condizioni operative. Formazione dei lavoratori sulle buone pratiche Buone norme di igiene personale
Misure per il rischio di secchezza e screpolatura della pelle R66 EUH66	Seguire le normali procedure di igiene occupazionale Evitare il contatto ripetuto o prolungato della pelle con il prodotto Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) lavarsi prontamente in caso di contaminazione delle mani Evitare schizzi e sversamenti Evitare il contatto con abiti ed oggetti contaminati Pulire in caso di contaminazione e perdite accidentali Regolare pulizia delle aree e delle attrezzature da lavoro Controllare che le RMMs siano adottate in maniera corretta e coerentemente con le condizioni operative. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3) Buone norme di igiene personale

<b>Sezione 2.2</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB.(PrC3) Prevalentemente idrofoba (PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnellaggio UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) (A2)	7.1 E+05
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente (A3)	0.042
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	3.0 E+04
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	1.0 E+05
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Rilascio continuo (FD2)	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	300
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione rilasciata in aria dal processo (dopo l'applicazione delle tipiche misure di gestione del rischio, conformemente alle prescrizioni della Direttiva UE in materia di Emissioni dei Solventi): (OOC11)	1.0 E-02
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	2.0 E-05
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)	0.0001
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1).	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio legato a un'esposizione ambientale è indotto dal compartimento sedimenti di acqua dolce (TCR1b) Prevenire il rilascio di sostanze non dissolte o recuperarle dalle acque reflue (TCR14) In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, non è richiesto alcun trattamento (TCR9)	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	0
Trattare le acque di scarico in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	62.8
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0
<b>Organizzazione delle misure per prevenire le fughe dal sito</b>	
Impedire lo scarico di sostanza insolubile si o recuperare dalle acque di scarico [OMS1]. Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2) I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3).	
<b>Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarico (kg/g) (STP6).	6.3 E+05
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	

Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ETW3)
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>
<b>3.1 Salute</b>
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, è stato utilizzato un approccio qualitativo
<b>3.2 Ambiente</b>
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2)].
<b>Sezione 4</b>
<b>4.1 Salute</b>
I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36). Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).
<b>4.2 Ambiente</b>
La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito (DSU1) L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione (DSU2) L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione (DSU3) Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> ) (DSU4)

### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

## 1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA O DELLA MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

### 1.1 Identificatore del prodotto

Nome sostanza/miscela:	GASOLIO FUEL DIESEL
Sinonimi	GASOLIO (Gasolio autotrazione, Gasolio agricolo, Gasolio Gecam , Motopesca e altri tipi)
Numero CAS	n.a (miscela)
Numero CE	n.a (miscela)
Numero indice	n.a (miscela)
Numero di Registrazione	n.a (miscela)
Formula chimica	n.a (miscela)
Peso Molecolare	n.a (miscela)

### 1.2 Usi pertinenti identificati della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi comuni:	Carburante per motori, e per altri usi industriali
Usi identificati nella relazione della sicurezza chimica:	elenco generico delle applicazioni:
Uso industriale :	produzione della sostanza , utilizzo come intermedio , distribuzione della sostanza formulazione e (re)imballaggio delle sostanze e delle miscele, utilizzo nei rivestimenti, utilizzo come carburante, produzione e lavorazione della gomma, utilizzo nelle attività di perforazione e produzione di pozzi destinati all'estrazione di petrolio e gas naturale, lubrificanti, fluidi per lavorazione metalli e per laminazione, fluidi funzionali, utilizzo come agente legante e distaccante.
Uso professionale :	utilizzo come carburante, utilizzo nelle attività di perforazione e produzione di pozzi destinati all'estrazione di petrolio e gas naturale, lubrificanti, utilizzo come agente legante e distaccante applicazioni stradali ed edili, utilizzo e produzione di esplosivi, utilizzo nei rivestimenti.
Consumatore :	utilizzo come carburante
Usi sconsigliati:	gli usi pertinenti sono sopra elencati. Non sono raccomandati altri usi a meno che non sia stata condotta una valutazione , prima dell'inizio di detto uso, che dimostri che i rischi connessi a tale uso sono controllati.

Consultare l'allegato per la lista completa degli impieghi per i quali è previsto uno scenario di esposizione.

### 1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza:

Ragione sociale	Sarlux S.r.l.
Indirizzo	S.S. 195 Km. 19,2
Città / Nazione	09018 Sarroch CA
Telefono	Tel. +39 070 90911
E-mail Tecnico competente	sds@saras.it

### 1.4 Numero telefonico di emergenza:

Centro antiveneni	Consulenza telefonica attiva 24/24 ore: Ospedale Niguarda Milano Tel: 02 66101029, CAV Pavia: Tel. 0382/24444, CAV Bergamo: Tel: 800 883300, CAV Foggia: Tel 0881-732326, CAV Firenze: Tel 055-7947819, CAV Policlinico Umberto I Roma: Tel 06-490663, CAV Policlinico "A.Gemelli": Tel 06-3054343, CAV Cardarelli Napoli: Tel: 081-5453333/7472870
Tecnico di servizio:	0709091331 (24ore)



### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

## 2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

Pericoli fisico-chimici: liquido e vapori infiammabili

Pericoli per la salute: la miscela ha effetti irritanti per la pelle, ha proprietà nocive per inalazione. A causa della bassa viscosità il prodotto può essere aspirato nei polmoni o in maniera diretta in seguito ad ingestione oppure successivamente in caso di vomito spontaneo o provocato, in tale evenienza può insorgere polmonite chimica. Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta. Sospettato di provocare il cancro.

Pericoli per l'ambiente: la miscela ha effetti tossici per gli organismi acquatici con effetti a lungo termine per l'ambiente acquatico.

### 2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Flam. Liquid 3:	H226
Asp. Tox. 1:	H304
Skin Irrit. 2:	H315
Acute Tox 4:	H332
Carc.2:	H351
STOT Rep.Exp.2:	H373
Aquatic Chronic 2:	H411

L'elenco delle indicazioni di pericolo H estese è riportato in sezione 16.

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

## 2.2 Elementi dell'etichetta



GHS02



GHS07



GHS08



GHS09

**Avvertenza: PERICOLO**

### Indicazioni di pericolo:

- H226: Liquido e vapori infiammabili  
H304: Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie  
H315: Provoca irritazione cutanea  
H332: Nocivo se inalato  
H351: Sospettato di provocare il cancro  
H373: Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta  
H411: Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

### Consigli di prudenza:

#### Prevenzione

- P261: Evitare di respirare la nebbia/i vapori/gli aerosol  
P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso

#### Reazione

- P301+310: IN CASO DI INGESTIONE: contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico  
P331: NON provocare il vomito

#### Smaltimento

- P501: Smaltire il prodotto/recipiente in conformità al D.Lgs. 152/06

**Altre informazioni:** Nota N

## 2.3 Altri pericoli

Il prodotto riscaldato emette vapori che possono formare con l'aria miscele infiammabili ed esplosive. I vapori sono più pesanti dell'aria: possono accumularsi in locali confinati o in depressioni, si propagano a quota suolo e possono creare rischi di incendio e esplosione anche a distanza. Esiste il rischio di ustioni termiche in caso di contatto diretto con la pelle o con gli occhi quando il prodotto è manipolato ad alta temperatura.

Il prodotto non soddisfa i criteri di classificazione PBT o vPvB di cui all'allegato XIII del REACH.

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

### 3. COMPOSIZIONE / INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

#### 3.1 Sostanze

n.a

#### 3.2 Miscele

##### Miscela contenente i seguenti componenti

- 1) Sostanza UVCB: Gasolio (petrolio) ("Combinazione complessa di idrocarburi prodotta per distillazione di petrolio grezzo. È costituita da idrocarburi con numero di atomi di carbonio prevalentemente nell'intervallo C9-C20 e punto di ebollizione nell'intervallo 163°C - 357°C")

CAS 68334-30-5/ EINECS 269-822-7 N.INDICE 649-224-00-6, n° Registrazione: 01-2119484664-27-0056

Concentrazione: 75-100 % -v/v.

##### Classificazione Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP)

Flam. Liquid 3: H226

Asp. Tox. 1: H304

Skin Irrit. 2: H315

Acute Tox 4: H332

Carc.2: H351

STOT Rep.Exp.2: H373

Aquatic Chronic 2: H411

#### 2) BIODIESEL

Possono essere presenti i seguenti biodiesel: Concentrazione: 0-25 % v/v.:

CAS 68990-52-3 EINECS 273-606-8 Numero di Registrazione 01-2119485821-32-0031

CAS 67762-26-9 EINECS 267-007-0 n° Registrazione: 01-2119471662-36-0024

CAS 6776-38-3 EINECS: n.d. n° Registrazione: 17-2119848856-20-0000

**Classificazione Regolamento CE 1272/2008 (CLP):** i biodiesel non sono pericolosi

In sezione 16 è riportato il testo completo di tutte le indicazioni di pericolo H.

### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

## 4 MISURE DI PRIMO SOCCORSO

### 4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

**Contatto occhi:** Risciacquare delicatamente con acqua per alcuni minuti. Rimuovere le lenti a contatto, se la situazione consente di effettuare l'operazione con facilità. In caso di irritazioni, vista offuscata o rigonfiamenti persistenti, consultare un medico specialista.

**Contatto cutaneo:** Rimuovere le calzature e gli indumenti contaminati e smaltirli in sicurezza. Lavare la parte interessata con acqua e sapone. Consultare immediatamente un medico nel caso in cui irritazioni, gonfiore o rossore si sviluppano e persistono.

Per ustioni termiche, raffreddare la parte lesa. Tenere la parte ustionata sotto acqua corrente fredda per almeno cinque minuti, o fino a quando il dolore scompare. Evitare un'ipotermia generale. Vedi sez.2.3.

Durante l'utilizzo di apparecchiature ad alta pressione, può verificarsi una iniezione di prodotto. In caso di lesioni provocate dall'alta pressione, consultare immediatamente un medico. Non attendere la comparsa dei sintomi.

**Ingestione/aspirazione:** Non provocare il vomito per evitare il rischio di aspirazione. Non somministrare nulla per bocca a una persona in stato di incoscienza.

In caso di vomito spontaneo, mantenere la testa in basso per evitare il rischio aspirazione del vomito nei polmoni.

**Inalazione:** L'inalazione dei vapori a temperatura ambiente è improbabile a causa della bassa pressione di vapore del prodotto. L'esposizione ai vapori può, tuttavia, avvenire quando la miscela è manipolata a elevate temperature in condizioni di scarsa ventilazione. In caso di sintomi da inalazione di fumi, nebbie o vapori, se le condizioni di sicurezza lo permettono, trasferire l'infortunato in un posto tranquillo e ben ventilato.

Se l'infortunato è incosciente e non respira, verificare l'assenza di ostacoli alla respirazione e praticare la respirazione artificiale da parte di personale specializzato. Se necessario, effettuare un massaggio cardiaco esterno e consultare un medico.

Se l'infortunato respira, mantenerla in posizione laterale di sicurezza. Somministrare ossigeno se necessario.

### 4.2 Principali sintomi ed effetti sia acuti che ritardati

Può causare irritazione della pelle, leggera irritazione agli occhi, irritazioni del tratto respiratorio causate dall'esposizione eccessiva a fumi, nebbie o vapori. In caso di ingestione: pochi o nessun sintomo previsto. Eventualmente, possono presentarsi nausea e diarrea.

### 4.3 Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

In caso di ingestione, presumere sempre che sia avvenuta aspirazione. Trasferire immediatamente l'infortunato in ospedale. Non attendere la comparsa dei sintomi.

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE:

30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**5. MISURE ANTINCENDIO****5.1 Mezzi di estinzione**

Incendi di piccole dimensioni: terra o sabbia, anidride carbonica, schiuma, polvere chimica secca.

Incendi di grandi dimensioni: schiuma, acqua nebulizzata. Nota: l'uso di acqua a getto frazionato (acqua nebulizzata) è riservato al personale appositamente addestrato. Altri gas inerti (come permessi dalla normativa)

Mezzi di estinzione non adatti: Non utilizzare getti d'acqua diretti sul prodotto che brucia, possono causare schizzi e diffondere l'incendio. Evitare l'utilizzo simultaneo di schiuma e acqua sulla stessa superficie poiché l'acqua distrugge la schiuma.

**5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela**

La combustione incompleta potrebbe generare una complessa miscela di particelle solide e liquide aerodisperse e di gas, incluso monossido di carbonio, SO<sub>x</sub> (ossidi di zolfo) o H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (acido solforico) (composti organici e inorganici non identificati).

**5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi**

In caso di incendio di grandi dimensioni o in spazi confinati o scarsamente ventilati, indossare un indumento completo di protezione ignifugo e un respiratore autonomo dotato di maschera completa funzionante in pressione positiva.

**6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE****6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza**

Se le condizioni di sicurezza lo consentono, arrestare o contenere la perdita alla fonte. Evitare il contatto diretto con il materiale rilasciato. Rimanere sopravvento. In caso di sversamenti di grande entità, avvertire i residenti delle zone sottovento. Allontanare il personale non coinvolto dall'area dello sversamento. Avvertire le squadre di emergenza (968). Salvo in caso di versamenti di piccola entità, la fattibilità degli interventi deve sempre essere valutata e approvata, se possibile, da personale qualificato e competente incaricato di gestire l'emergenza. Eliminare tutte le fonti di accensione se le condizioni di sicurezza lo consentono (es.: elettricità, scintille, fuochi, fiaccole).

Sversamenti di piccola entità: I tradizionali indumenti di lavoro antistatici sono generalmente appropriati.

Sversamenti di grande entità: indumento di protezione totale resistente agli agenti chimici e realizzato in materiale antistatico. Guanti da lavoro che forniscano un'adeguata resistenza agli agenti chimici, in particolare agli idrocarburi aromatici. I guanti realizzati in PVA (Polivinilalcol) non sono resistenti all'acqua e non sono adatti per uso di emergenza. Elmetto di protezione. Scarpe o stivali di sicurezza antistatici e antisdrucchiolo. Resistenti agli agenti chimici. Occhiali di protezione o dispositivi di protezione per il viso se schizzi o contatto con gli occhi sono possibili o prevedibili. Protezione respiratoria: una semimaschera o una maschera intera dotata di filtro(i) per vapori organici o un respiratore autonomo possono essere utilizzati secondo l'entità dello sversamento e del livello prevedibile di esposizione. Nel caso in cui la situazione non possa essere completamente valutata o se c'è il rischio di carenza di ossigeno, utilizzare esclusivamente un respiratore autonomo.

**6.2 Precauzioni ambientali**

Evitare che il prodotto finisca nelle fognature, nei fiumi o in altri corpi d'acqua.

### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

#### 6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

**Spandimenti sul suolo:** Se necessario, arginare il prodotto con terra asciutta, sabbia o altro materiale non infiammabile. Gli sversamenti di grande entità possono essere ricoperti con cautela di schiuma, se disponibile, al fine di prevenire i rischi di incendio. Non usare getti diretti. All'interno di edifici o spazi confinati, garantire una ventilazione appropriata. Assorbire il prodotto versato con materiali non infiammabili. Se è necessario conservare del materiale contaminato per il successivo smaltimento in sicurezza, utilizzare esclusivamente contenitori adeguati (a tenuta stagna, sigillati, impermeabili, collegati a terra. In caso di contaminazione del terreno, rimuovere il suolo contaminato e trattare conformemente alla legislazione locale.

**Spandimenti in acqua:** In caso di piccoli sversamenti in acque chiuse (es.: nei porti) contenere il prodotto utilizzando barriere galleggianti o altri dispositivi. Raccogliere il prodotto versato con specifici materiali assorbenti galleggianti. Sversamenti di grande entità: se possibile, contenere gli sversamenti maggiori in acqua utilizzando barriere galleggianti o altri mezzi meccanici. L'utilizzo di agenti disperdenti deve essere proposto da un esperto e, se richiesto, autorizzato dalle autorità locali competenti. Se possibile, raccogliere il prodotto e il materiale contaminato con mezzi meccanici e procedere allo stoccaggio/smaltimento conformemente alla legislazione pertinente.

Le misure raccomandate si basano sugli scenari più probabili di sversamento per questo prodotto. Le condizioni locali (vento, temperatura dell'aria, direzione e velocità delle onde e delle correnti) possono, tuttavia, influire significativamente sulla scelta dell'azione da compiere. Consultare, pertanto, esperti locali se necessario.

#### 6.4 Riferimento ad altre sezioni

Per maggiori informazioni in merito ai dispositivi di protezione individuale, fare riferimento alla sezione "Controllo delle esposizioni e protezione individuale".

#### 6.5 Altre informazioni

Non sono disponibili ulteriori informazioni

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO****7.1 Precauzione per la manipolazione sicura****7.1.1 Misure protettive**

Assicurarsi che tutte le disposizioni in materia di strutture di gestione e stoccaggio dei prodotti infiammabili siano correttamente rispettate.

Adottare misure precauzionali contro l'elettricità statica. Assicurare la messa a terra del contenitore, dei serbatoi e delle attrezzature per la ricezione e il trasferimento. Il vapore è più pesante dell'aria. Prestare particolare attenzione all'accumulo nei pozzi e negli spazi confinati. Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici calde. Non fumare. Evitare il contatto con pelle e occhi. Non ingerire. Non respirare i vapori.

Utilizzare e conservare esclusivamente all'esterno o in un luogo ben ventilato. Evitare il contatto con il prodotto. Utilizzare appropriati dispositivi di protezione individuale, se necessario. Non utilizzare aria compressa durante le operazioni di riempimento, scarico o manipolazione. Prevenire il rischio di scivolamento. Non rilasciare nell'ambiente.

Per maggiori informazioni in merito ai dispositivi di protezione individuale e alle condizioni operative, fare riferimento agli "Scenari di esposizione".

**7.1.2 Indicazioni in materia di igiene del lavoro**

Assicurarsi che siano adottate adeguate misure di pulizia (housekeeping). Il materiale contaminato non deve accumularsi nei luoghi di lavoro e non deve mai essere conservato in tasca. Tenere lontano da cibi e bevande. Evitare il contatto con la pelle. Non mangiare, bere o fumare durante l'utilizzo del prodotto. Lavare accuratamente le mani dopo la manipolazione.

**7.2 Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità**

La struttura dell'area di stoccaggio, le caratteristiche dei serbatoi, le apparecchiature e le procedure operative devono essere conformi alla legislazione pertinente in ambito europeo, nazionale o locale. Gli impianti di stoccaggio devono essere dotati di appositi sistemi per prevenire la contaminazione del suolo e delle acque in caso di perdite o sversamenti. Le attività di pulizia, ispezione e manutenzione della struttura interna dei serbatoi di stoccaggio devono essere effettuate da personale qualificato e correttamente attrezzato, così come stabilito dalla legislazione nazionale, locale, o regolamenti aziendali, previa bonifica del serbatoio. Prima di accedere ai serbatoi di stoccaggio e avviare qualsiasi tipo di intervento in uno spazio confinato, controllare l'atmosfera e verificare il contenuto di ossigeno e il grado di infiammabilità. Conservare separato dagli agenti ossidanti. Conservare in un luogo ben ventilato.

Materiali raccomandati: acciaio dolce o acciaio inossidabile per contenitori e rivestimenti. Alcuni materiali sintetici possono non essere adatti ai contenitori o ai rivestimenti sulla base delle caratteristiche del materiale e degli usi previsti. Verificare la compatibilità dei materiali presso il produttore in relazione alle condizioni di utilizzo.

Se il prodotto è fornito in contenitori, conservare esclusivamente nei contenitori originale o in un contenitori adatto al tipo di prodotto.

Conservare i contenitori accuratamente chiusi e correttamente etichettati. Proteggere dalla luce del sole.

Dei vapori di idrocarburi leggeri possono accumularsi nella parte superiore dei contenitori. Ciò può causare pericolo di incendi o esplosioni. I contenitori vuoti possono contenere residui combustibili di prodotto. Non saldare, brasare, perforare, tagliare o incenerire i contenitori vuoti a meno che essi non siano stati adeguatamente bonificati.

## **GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

### **7.3 Usi finali specifici**

Vedi scenari di esposizione allegati

## **8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE / PROTEZIONE INDIVIDUALE**

### **8.1 Parametri di controllo**

#### **Valori limite di esposizione (componenti della miscela):**

Gasolio (Diesel fuel):

ACGIH 2014:

TLV®-TWA: 100 mg/m<sup>3</sup>

Valori limite di esposizione (contaminanti atmosferici)

Olio minerale:

ACGIH 2014:

TLV®-TWA: L'esposizione deve essere mantenuta quanto più bassa possibile (olio minerale scarsamente e mediamente raffinato):

TLV®-TWA: 5 mg/m<sup>3</sup> (olio minerale puro altamente e diversamente raffinato)

Procedure di monitoraggio: fare riferimento al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.o alle buone pratiche di igiene industriale.



**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**DNEL (Livello Derivato di Non Effetto)**
**GASOLIO:**

Vie di esposizione	DNEL Lavoratori				DNEL popolazione generale			
	Cronico, effetti locali	Cronico, effetti sistemici Nota b	Acuto, effetti locali	Acuto, effetti sistemici	Cronico, effetti locali	Cronico, effetti sistemici Nota b	Acuto, effetti locali	Acuto, effetti sistemici
orale	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
dermica	Nota (a) per 13 settimane Nota (c) per esposizione cronica	2,9 mg/kg/8 ore	Nota (a)	Nota (a)	Nota (a) per 13 settimane Nota (c) per esposizione cronica	1,3 mg/kg/24 ore	Nota (a)	Nota (a)
inalatoria	Nota (a)	68 mg/m <sup>3</sup> /8 ore aerosol	Nota (a)	4300 mg/m <sup>3</sup> /15 min	Nota (a)	20 mg/m <sup>3</sup> /24 ore aerosol	Nota (a)	2600 mg/m <sup>3</sup> /15 minuti

Nota a: non è stato identificato alcun pericolo per tale via di esposizione

Nota b: gli effetti sistemici a lungo termine comprendono effetti non riproduttivi ed effetti sulla fertilità o sullo sviluppo

Nota c: nessuna informazione effetto soglia o descrittore di dose.

**DMEL (Livello Derivato di Effetto Minimo)**

Non identificati poichè non disponibili sufficienti descrittori di dose.

**PNEC(S) (Concentrazione Prevista di Non Effetto)**

Consultare gli scenari di esposizione allegati.

**8.2 Controlli dell'esposizione**
**8.2.1 Controlli tecnici idonei**

Minimizzare l'esposizione a nebbie/vapori/aerosol. Prima di accedere ai serbatoi di stoccaggio e avviare qualsiasi tipo di intervento in uno spazio confinato, controllare l'atmosfera e verificare il contenuto di ossigeno.

**8.2.2 Misure di protezione individuale**
**(a) Protezione per occhi/ volto:**

In assenza di sistemi di contenimento e in caso di rischio di contatto con occhi/volto, indossare una protezione per la testa e per il viso (visiera e/o occhiali di protezione (EN 166)).

**(b) Protezione della pelle:**
**i) Protezione delle mani**

In assenza di sistemi di contenimento e in caso di possibilità di contatto con la pelle, usare guanti con polsini alti resistenti agli idrocarburi, felpati internamente, se necessario isolati termicamente. Materiali presumibilmente adeguati: nitrile, PVC o PVA (polivinilalcol) con indice di protezione da agenti chimici almeno pari a 5 (tempo di permeazione &gt; di 240 minuti). Usare i guanti nel rispetto delle condizioni e dei limiti fissati dal produttore. Nel caso, fare riferimento alla

### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

norma UNI EN 374. I guanti devono essere sottoposti a periodica ispezione e sostituiti in caso di usura, perforazione o contaminazione.

#### ii) Altro

In caso di contaminazione degli indumenti sostituirli e pulirli immediatamente.

#### (c) Protezione respiratoria:

In ambienti confinati:

Utilizzare dispositivi approvati di protezione delle vie respiratorie: maschere intere dotate di cartuccia filtro di tipo A (marrone per vapori organici). Se non è possibile determinare o stimare con buona certezza i livelli di esposizione o se è possibile che si verifichi una carenza d'ossigeno, utilizzare esclusivamente un respiratore autonomo (EN 529).

In assenza di sistemi di contenimento:

Utilizzare dispositivi approvati di protezione delle vie respiratorie: maschere intere dotate di cartuccia filtro di tipo AX (marrone per vapori organici con basso punto di ebollizione).

#### (d) Pericoli termici: vedi precedente lettera b)



#### 8.2.3 Controlli dell'esposizione ambientale

Non rilasciare nell'ambiente. Gli impianti di stoccaggio devono essere dotati di appositi sistemi per prevenire la contaminazione del suolo e delle acque in caso di perdite o sversamenti. Per maggiori dettagli consultare gli scenari di esposizione allegati.

#### 8.3 Altro

Per informazioni aggiuntive in merito ai dispositivi di protezione individuale e alle condizioni operative, fare riferimento agli "Scenari di esposizione".

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE**
**9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**

a) Aspetto	liquido (rosso, verde, giallo ambrato)
b) Odore	di petrolio
c) Soglia olfattiva	n.d.
d) pH	n.a.
e) Punto di fusione/punto di congelamento	Da -40 a +6 °C (Concawe, 2010a)
f) Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione	168°C 168-370°C ASTM D86 (ASTM D1298) RAPPORTO DI PROVA N°PET 275_02_10
g) Punto di infiammabilità	>56 °C (Concawe, 2010a)
h) Tasso di evaporazione	n.a.
i) Infiammabilità (solidi, gas)	n.a.
j) Limiti superiore/inferiore di infiammabilità o di esplosività	LEL 1% UEL 6% Tabella GA-1 CEI31-35
k) Tensione di vapore	0,4 kPa a 40 C (CONCAWE 1996a)
l) Densità di vapore	n.a.
m) Densità	0,8333 g/cm <sup>3</sup> a 15 ° C (ASTM D1298) RAPPORTO DI PROVA N°PET 275_02_10
n) La solubilità/le solubilità	solubilità in acqua non applicabile poiché sostanza UVCB
o) Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua	non applicabile poiché sostanza UVCB
p) Temperatura di autoaccensione	>225°C (Concawe, 2010a)
q) Temperatura di decomposizione	n.a.
r) Viscosità	1,5 -7,4 mm <sup>2</sup> /s a 40°C (intervallo) (Concawe, 2010a)
s) Proprietà esplosive	nessun gruppo chimico associabile alla molecola con proprietà esplosive (Rif. colonna 2 del REACH dell'allegato VII)
t) Proprietà ossidanti	non ossidante (sulla base della struttura chimica, la sostanza non è in grado di reagire esotermicamente con materiali combustibili. Rif. colonna 2 del REACH dell'allegato VII)

Si precisa che i dati sopra riportati sono riferiti al componente principale della miscela (Sostanza UVCB: Gasolio CAS 68334-30-5).

**9.2 Altre informazioni**

I prodotti che fanno riferimento alla presente scheda hanno un contenuto di zolfo variabile tra 10 ppm max (ad es. uso trazione) e 1000 ppm max (ad es. uso riscaldamento)

I metodi di analisi delle caratteristiche sono quelli riconosciuti a livello nazionale ed internazionale, riportati per lo più nelle specifiche tecniche del prodotto

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**10. STABILITÀ E REATTIVITÀ****10.1 Reattività**

La miscela non presenta ulteriori pericoli legati alla reattività rispetto a quelli riportati nei sottotitoli successivi

**10.2 Stabilità chimica**

Questa miscela è stabile in relazione alle sue proprietà intrinseche.

**10.3 Possibilità di reazioni pericolose**

Il contatto con forti ossidanti (quali perossidi e cromati) può causare un pericolo di incendio. Una miscela con nitrati o altri ossidanti forti (quali clorati, perclorati e ossigeno liquido) può generare una massa esplosiva. La sensibilità al calore, alla frizione e allo shock non possono essere valutate in anticipo.

**10.4 Condizioni da evitare**

Conservare separato dagli agenti ossidanti.

Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici calde. Non fumare

Evitare la formazione di cariche elettrostatiche

**10.5 Materiali incompatibili**

Forti ossidanti

**10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi**

La miscela non decompone quando utilizzata per gli usi previsti

**11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE**

Si precisa che le informazioni riportate in tale sezione sono relative al principale componente della miscela (Sostanza UVCB: Gasolio CAS 68334-30-5)

**11.1 Tossicocinetica, metabolismo e distribuzione**

Non sono disponibili dati sulla tossicocinetica dei gasoli in vivo.

Studi sperimentali in animali hanno evidenziato un assorbimento attraverso i polmoni. Considerazioni sulle proprietà chimico-fisiche suggeriscono che gli aerosol altamente respirabili di sostanze scarsamente solubili in acqua con un log Pow più alto di zero sono assorbite in un certo grado dalle vie respiratorie. In assenza di ulteriori informazioni, si assume che il 50% della dose inalata di aerosol di gasoli è assorbita dai polmoni negli animali e nell'uomo.

Non sono disponibili dati sull'assorbimento dermico dei gasoli, comunque gli studi di tossicità ripetuta indicano che un certo assorbimento attraverso la cute è possibile. L'applicazione del modello SPINKERM indica che l'assorbimento del gasolio attraverso la cute è probabilmente basso (flusso dermico stimato: 0,0001058 mg cm<sup>-2</sup>ora per pelle umana). Comunque, poiché l'attendibilità di tale valore non è conosciuta, in via conservativa è assunto un completo assorbimento del gasolio attraverso la cute umana.

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**11.2 Informazioni tossicologiche**
**a) Tossicità acuta:**

Via orale

La tossicità acuta per via orale di campioni appartenenti alla categoria dei gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels è stata valutata in una serie di studi. Tutti gli studi hanno evidenziato una DL50 orale > 2000 mg/kg, pertanto tali risultati non conducono a nessuna classificazione ai sensi delle normative sulle sostanze pericolose.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
<b>Via Orale</b>			
RATTO (F/ M) ORALE (gavage) OECD Guideline 420	DL50: 9 ml/ kg (M/ F) (circa 7600 mg/kg)	Studio chiave CAS 68334-30-5 Affidabile senza restrizioni	American Petroleum Institute (API) 1980b

Via Inalatoria

Per valutare la tossicità acuta per via inalatoria dei prodotti appartenenti alla categoria dei gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels sono disponibili alcuni studi su ratto. Tali risultati portano alla classificazione della sostanza Acute tox. 4 H332: (Nocivo se inalato).

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
<b>Via Inalatoria</b>			
RATTO (M/ F) Miscela di aerosol e vapori OECD Guideline 403	CL50 mg/l/4 ore: 3,6 (F) CL50 mg/l/4 ore: 5,4 (M) CL50 mg/l/4 ore: 4,1 (M/ F)	Studio chiave CAS 68334-30-5 Affidabile senza restrizioni	Atlantic Richfield Company (ARCO) 1988a

Via Cutanea

La tossicità acuta per via orale di campioni appartenenti alla categoria dei gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels è stata valutata in una serie di studi. Tutti gli studi hanno evidenziato una DL50 cutanea > 2000 mg/kg, pertanto tali risultati non conducono a nessuna classificazione ai sensi delle normative sulle sostanze pericolose.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
<b>Via Cutanea</b>			
CONIGLIO OECD Guideline 434	DL50>5 ml/kg (M/F) (ca > 4300 mg/kg)	Studio chiave CAS 68334-30-5 Affidabile senza restrizioni	American Petroleum Institute (API) 1980b

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE:	30/07/2015	ELABORATO DA: ICARO S.r.l	PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.
-----------------	------------	---------------------------	--

**b) Corrosione/irritazione cutanea**

Non sono disponibili studi specifici sulla corrosività di tale sostanza. Considerando le informazioni derivanti dagli studi disponibili su animali e la natura della sostanza, non è attesa alcuna azione corrosiva.

Il potenziale di irritazione cutanea di campioni appartenenti alla categoria di questo prodotto è stato testato in un gran numero di studi condotti in genere sul coniglio. Le conclusioni di tutti questi studi indicano evidenza di irritazione cutanea, pertanto la sostanza è classificata Skin Irrit. 2 H315 – Provoca irritazione cutanea.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
CONIGLIO Trattamento occlusivo (su ogni animale due siti con cute intatta e 2 siti con cute abrasa) Osservazione a 24/72 ore OECD Guideline 404	Irritante Punteggio medio eritema: 3,9 (su cute intatta) Punteggio medio edema: 2,96 (su cute intatta)	Studio chiave Affidabile con restrizioni CAS 68334-30-5	American Petroleum Institute (API) 1980b

**c) Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi**

Il potenziale di irritazione per gli occhi di campioni appartenenti alla categoria di questo prodotto è stato testato in un gran numero di studi condotti in genere sul coniglio. Le conclusioni di questi studi indicano un'assenza di irritazione significativa sugli occhi, pertanto la sostanza non è classificata irritante per gli occhi nell'ambito della normativa sulle sostanze pericolose

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
CONIGLIO Osservazione a 24/48/72 ore OECD Guideline 405	Non irritante Punteggio medio cornea: 0 Punteggio medio iride: 0 Punteggio medio congiuntiva: 0	Studio chiave Affidabile senza restrizioni CAS 68334-30-5	American Petroleum Institute (API) 1980b

**d) Sensibilizzazione respiratoria o cutanea**

Sensibilizzazione respiratoria

Informazioni non disponibili. Questo endpoint non è un requisito REACH.

Sensibilizzazione cutanea

Sono stati condotti numerosi studi di sensibilizzazione cutanea sui campioni appartenenti alla categoria dei gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels. I risultati ottenuti da questi studi indicano l'assenza di potenziale di sensibilizzazione cutanea, non è pertanto necessaria nessuna classificazione della sostanza nell'ambito della normativa sulle sostanze pericolose.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
--------	-----------	----------	-------

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

PORCELLINO D'INDIA

Buehler test

Guideline 406

Non sensibilizzante

Studio di supporto

 Affidabile senza  
 restrizioni

CAS 68334-30-5

Atlantic Richfield

Company (ARCO)

1990d

**e) Mutagenicità delle cellule germinali**

Il potenziale mutageno di campioni appartenenti alla categoria dei gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels è stata ampiamente studiata in una serie di test in vivo e in vitro. La maggior parte degli studi non hanno mostrato prove coerenti di attività mutagena, pertanto non è assegnata nessuna classificazione prevista dalla normativa sulle sostanze pericolose.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
In vitro gene mutation (Test di Ames) in Salmonella thyphimurium TA 98 Dosi: 0, 1, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 25, 40, 50, 60 µl/piastra OECD Guideline 471	Positivo	Studio chiave Affidabile con restrizioni CAS 68334-30-5	Deininger, G., Jungen, H., Wenzel-Hartung, R. (1991)
In vivo chromosome aberration RATTO (M/ F) Somministrazione: Intraperitoneale Dosi: 300, 1000, 3000 mg/kg OECD Guideline 475	Negativo	Studio chiave Affidabile senza restrizioni CAS 64741-44-2	American Petroleum Institute (API) 1985a

## GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

### f) Cancerogenicità

I gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels esibiscono vari livelli di attività nei saggi di cancerogenicità: alcuni componenti sono risultati avere un basso potenziale carcinogeno, mentre altri un potenziale marcato. L'attività carcinogena è stata riscontrata sempre in presenza di irritazione dermica. Comunque, tenuto conto della dubbia adeguatezza degli studi su idrocarburi policiclici aromatici e degli alti livelli di fenantrene e pirene in alcuni campioni testati negli studi chiave, non si può escludere un meccanismo genotossico da parte dei gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels. Pertanto tale sostanza UVCB è classificata in accordo alle normative europee Carc.2: H351

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
TOPO (maschi) Via di esposizione: Dermica Dosi: 25 µl Esposizione metà della vita (3 volte a settimana) Lungo il corso dello studio erano effettuate indagini sui tumori cutanei. Alla fine dello studio gli animali erano osservati anche per i tumori interni.	È stato riscontrato sviluppo di tumori della cute.	Studio chiave Affidabile con restrizioni	Biles, R.W., Mckee, R.H., Lewis, S.C., Scala, R.A., DePass, L.R. (1988)

### g) Tossicità per la riproduzione

Tossicità per la riproduzione:

Ad oggi non sono disponibili sufficienti studi per determinare l'impatto dei gasoli sulla fertilità umana. Pertanto non è possibile assegnare una classificazione ai sensi delle normative sulle sostanze. Comunque in ambito della Registrazione ai sensi del regolamento Reach è stata effettuata una proposta di sperimentazione per uno studio sulla fertilità su due generazioni.

Tossicità sullo sviluppo/teratogenesi:

Gli studi sullo sviluppo hanno rilevato effetti positivi solamente a dosi che hanno provocato anche tossicità materna. Non è pertanto necessaria nessuna classificazione della sostanza nell'ambito della normativa sulle sostanze pericolose.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
RATTO Via di esposizione: Inalazione (vapori) Dosi: 0, 101,8, 401,5 ppm Esposizione: 10 giorni (dal 6° al 15° giorno di gestazione) (6 ore al giorno) OECD Guideline 414	NOAEC (tossicità materna): 401,5 ppm (effetti complessivi) NOAEC (tossicità sullo sviluppo): 401,5 ppm (effetti complessivi)	Studio chiave Affidabile senza restrizioni CAS 68334-30-5	American Petroleum Institute (API) 1979a



### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE:

30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

#### h) Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola:

Non sono disponibili informazioni

#### i) Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta:

Sono stati condotti alcuni studi di tossicità dose ripetuta su animali. E' stato individuato un NOAEC di 1710 mg/m<sup>3</sup> per la via inalatoria e un NOAEL di 30 mg/kg /giorno per la via di esposizione dermica, associato ad effetti fegato e timo. Sulla base dei risultati ottenuti la sostanza è stata classificata STOT Rep.Exp.2 H373 ai sensi del Regolamento CLP.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione

Si precisa che per la via di esposizione orale non è presente nessuna informazione nel dossier di registrazione (non è necessario effettuare studi di tossicità ripetuta per via orale, in quanto le principali vie di esposizione per l'uomo sono la dermica e l'inalatoria – rif. colonna 2, Annesso IX del regolamento Reach)

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
<b>Inalazione</b>			
RATTO (M/F) Inalazione (aerosol) Esposizione: 13 settimane (sub-cronico) OECD Guideline 413	NOAEC: >1,71 mg/l effetti sistemici (maschi/ femmine) NOAEC: 0,88 mg/l effetti locali (peso polmoni) (maschi/ femmine)	Studio chiave Affidabile con restrizioni	Lock, S., Dalbey, W. Schmoyer, R., Griesemer, K. (1984)
<b>Cutanea</b>			
RATTO (M/F) Esposizione: subacuta OECD Guideline 410	NOEL (effetti sistemici): 0,5 ml/kg (M/ F) NOEL (effetti locali: irritazione dermica): 0,0001 ml/kg (M/ F)	Studio chiave Affidabile con restrizioni CAS 68334-30-5	Atlantic Richfield Company (ARCO) 1992e
RATTO (M/F) Esposizione: subcronica (continua per 13 settimane (5 giorni a settimana)) Dosi: 30, 125, e 500 mg/kg/giorno OECD Guideline 411	NOAEL (segni clinici, effetti sul peso corporeo, effetti ematologici effetti su chimica clinica, effetti sul peso degli organi): 30 mg/kg/giorno (M/ F)	Studio chiave Affidabile con restrizioni CAS 64741-49-7	Mobil 1989a

**j) Pericolo di aspirazione:**

Poiché i gasoli hanno una viscosità <20,5 mm<sup>2</sup>/s a 40°C è possibile che si verifichi l'aspirazione del prodotto nei polmoni.

Pertanto tale prodotto è classificato Asp. Tox. 1 H304 (Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie).

**Altre informazioni**

Non sono disponibili ulteriori informazioni

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE**

Si precisa che le informazioni riportate in tale sezione sono relative al componente della miscela (Sostanza UVCB: Gasolio CAS 68334-30-5). Sulla base delle informazioni ecologiche sotto riportate, alla tossicità dei pesci degli invertebrati ed alghe ed in base ai criteri indicati dalle normative sulle sostanze pericolose, il gasolio è classificato Aquatic Chronic 2: H411, tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

**12.1 Tossicità**

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

Endpoint	Risultato	Commenti
<b>Tossicità acquatica</b>		
Invertebrati Daphnia magna Breve termine	EL50 48/ore: 68 mg/l NOEL 48/ore: 46 mg/l	Studio chiave Affidabile senza restrizioni CAS 68334-30-5 OECD Guideline 202 Girling A and Cann, B (1996b)
Invertebrati Daphnia magna Lungo termine	NOEL 21/giorni: 0,2 mg/l	Studio chiave Affidabile con restrizioni QSAR Redman, et Al.(20010b)
Alghe Raphidocelis subcapitata Breve termine	ErL50 72/ore: 22 mg/l NOEL 72/ore: 1 mg/l	Studio chiave Girling, A and Cann, B (1996b) Affidabile con restrizioni CAS 68334-30-5 OECD Guideline 201
Pesce Oncorhynchus mykiss Breve termine	LL50 96/ore: 21 mg/l NOEL 96/ore: 10 mg/l	Studio chiave Affidabile con restrizioni CAS 68334-30-5 ECD 203 (Fish Acute Toxicity Test) Girling A and Cann, B (1996b)
Pesce Oncorhynchus mykiss Lungo termine	NOEL 14 giorni: 0,083 mg/l	Studio chiave Affidabile con restrizioni QSAR Redman, et Al.(20010b)

**12.2 Persistenza e degradabilità**

Degradabilità abiotica

Idrolisi: i gasoli sono resistenti all'idrolisi a causa della mancanza di un gruppo funzionale che è idroliticamente reattivo. Pertanto, questo processo non contribuirà a una perdita misurabile di degradazione della sostanza nell'ambiente.

Fotolisi in aria: endpoint non richiesto dal REACH

Fotolisi in acqua e suolo: endpoint non richiesto dal REACH

Degradabilità biotica in acqua/sedimenti/soilo: i test standard per questo endpoint non sono applicabili alla sostanze UVCB.

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

### 12.3 Potenziale di bioaccumulo

I test standard per questo endpoint non sono applicabili alle sostanze UVCB.

### 12.4 Mobilità nel suolo

Assorbimento Koc: i test standard per questo endpoint non sono applicabili alla sostanze UVCB

### 12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

#### Comparazione con i criteri dell'allegato XIII del Regolamento REACH

Valutazione della persistenza: alcune strutture di idrocarburi contenuti in questa categoria presentano caratteristiche di P (Persistent) o Vp (very Persistent).

Valutazione del potenziale di bioaccumulo: la struttura della maggior parte degli idrocarburi contenuti in questa categoria NON presentano caratteristiche di vB (very Bioaccumulative) tuttavia alcuni componenti presentano caratteristiche di B (Bioaccumulative).

Valutazione della tossicità: per le strutture che hanno mostrato caratteristiche di P e B è stata valutata la tossicità ma nessun componente rilevante soddisfa i criteri di tossicità ad eccezione dell'antracene il quale è stato confermato un PBT. Poiché l'antracene è presente in concentrazioni < 0,1% il prodotto non è PBT/vPvB.

### 12.6 Altri effetti avversi

Non presenti.

## 13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

### 13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Non scaricare sul terreno né in fognature, cunicoli o corsi d'acqua.

Per lo smaltimento dei rifiuti derivanti dal prodotto, inclusi i contenitori vuoti non bonificati, attenersi al D.Lgs. 152/06 ed s.m.i.

Codice Catalogo Europeo dei Rifiuti: 13 07 01- 13 07 03 (Ref: 2001/118/CE e Dir. Min. Ambiente 9/04/2002) (il codice indicato è solo un'indicazione generale, basata sulla composizione originale del prodotto e sugli usi previsti).

L'utilizzatore (produttore del rifiuto) ha la responsabilità di scegliere il codice più adeguato sulla base dell'uso effettivo del prodotto, eventuali alterazioni e contaminazioni). Il prodotto come tale non contiene composti alogenati.

Smaltimento dei contenitori: Non disperdere i contenitori nell'ambiente. Smaltire secondo le norme vigenti locali.

Non forare, tagliare, smerigliare, saldare, brasare, bruciare o incenerire i contenitori o i fusti vuoti non bonificati.

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

## 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

### 14.1 Numero ONU

1202

### 14.2 Nome di spedizione ONU:

CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RISCALDAMENTO LEGGERO

### 14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto

Trasporto stradale/ferroviario (ADR/RID): Classe 3,

Codice di classificazione: F1

Numero di identificazione del pericolo: 30

Trasporto marittimo (IMDG):

Classe 3

Trasporto aereo (IATA):

Classe 3, Flamm liquid

### 14.4 Gruppi di imballaggio:

III, Etichetta 3 + Marchio Pericolo ambientale

### 14.5 Pericoli per l'ambiente

Sostanza pericolosa per l'ambiente ai sensi dei codici ADR, RID, ADN e IMDG

### 14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori (operazioni di trasporto):

Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374) (PPE15)

### 14.7 Trasporto alla rinfusa secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC

Non applicabile.

### 14.8 Altro

Codice di restrizione Tunnel (ADR): D/E

### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

## 15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

### 15.1 Norme e legislazione su salute, sicurezza ed ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

- Autorizzazione ai sensi del Regolamento REACH (Regolamento CE n. 1907/2006 ed s.m.i.): sostanza non soggetta ad autorizzazione
- Restrizioni all'uso ai sensi del Regolamento REACH (Regolamento CE n. 1907/2006 ed s.m.i.): sostanza soggetta a Restrizioni ai sensi del Titolo VIII, Allegato XVII, voce 3: sostanze/miscele liquide pericolose, voce 40: sostanze infiammabili

Altre normative EU e recepimenti nazionali:

Categoria Seveso (Dir. 96/82/CE e Dir 105/2003/CE e D.Lgs 334/99 e s.m.i.): allegato I parte 1, Prodotti Petroliferi.

- Agente chimico pericoloso ai sensi del Titolo IX (recepimento Dir. 98/24/CE) del D.Lgs 81/08 e s.m.i.

Per lo smaltimento dei rifiuti Fare riferimento al D. Lgs 152/06 e s.m.i

### 15.2 Valutazione della sicurezza chimica

È stata effettuata una valutazione sulla sicurezza chimica

## 16. ALTRE INFORMAZIONI

Elenco delle frasi pertinenti:

Queste frasi sono espone per informazione e non sono necessariamente corrispondenti alla classificazione del prodotto

### Indicazioni di pericolo H

- H226: Liquido e vapori infiammabili
- H304: Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie
- H315: Provoca irritazione cutanea
- H351: Sospettato di provocare il cancro
- H373: Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
- H411: Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

### Indicazioni sulla formazione:

Formare in maniera adeguata i lavoratori potenzialmente esposti a tale sostanza sulla base dei contenuti della presente scheda di sicurezza

### Principali riferimenti bibliografici e fonti di dati:

Dossier di Registrazione

### Legenda delle abbreviazioni e acronimi:

### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

- ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists  
CSR = Relazione sulla Sicurezza Chimica  
DNEL = Livello Derivato di Non Effetto  
DMEL = Livello Derivato di Effetto Minimo  
EC50 = Concentrazione effettiva mediana  
IC50 = Concentrazione di inibizione, 50%  
Klimisch = Criterio di valutazione per l'affidabilità (reliability) del metodo utilizzato.  
LC50 = Concentrazione letale, 50%  
LD50 = Dose letale media  
PNEC = Concentrazione Prevista di Non Effetto  
n.a. = non applicabile  
n.d. = non disponibile  
PBT = Sostanza Persistente, Bioaccumulabile e Tossica  
SNC = Sistema nervoso centrale  
STOT = Tossicità specifica per organi bersaglio  
(STOT) RE = Esposizione ripetuta  
(STOT) SE = Esposizione singola  
Studio Chiave= Studio di maggiore pertinenza  
TLV®TWA = Valore limite di soglia – media ponderata nel tempo  
TLV®STEL = Valore limite di soglia – limite per breve tempo di esposizione  
UVCB = sostanza dalla composizione non conosciuta e variabile (substances of Unknown or Variable composition)  
vPvB = molto Persistente e molto Bioaccumulabile  
nota N = La classificazione come cancerogeno non è necessaria se si conosce l'intero iter di raffinazione e si può dimostrare che la sostanza da cui il prodotto è derivato non è cancerogena. La presente nota si applica soltanto a talune sostanze composte derivate dal petrolio contenute nella parte 3 del Regolamento CLP

**Data compilazione** 30/11/2010

**Data revisione** 01/07/2013 **Motivo revisione:** cambio ragione sociale da Saras S.p.A. a Sarlux S.r.l.

**Data revisione** 27/11/2014 **Motivo revisione:** aggiornamento delle sezioni: 1, 2, 8, 14, 15, 16

Data revisione 30/07/2015: **Motivo revisione:** sono state riviste le sezioni 2, 11, 15, 16.

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE:

30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**ALLEGATO 1**

**SCENARI DI ESPOSIZIONE**

**Relativi al componente Gasolio**



**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE:	30/07/2015	ELABORATO DA: ICARO S.r.l	PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.
-----------------	------------	---------------------------	--

Nome d'uso identificato	Settore	Settore d'uso (SU)	Categoria dei prodotti chimici (PC)	Categorie dei processi (PROC)	Categoria a rilascio nell'ambiente (ERC)	Categoria specifica a rilascio nell'ambiente (SpERC)
01- Produzione della sostanza (GEST1_I)	Industriale (G26)	3, 8, 9	n. a.	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15	1, 4	ESVOC SpERC 1.1.v1
01b- Utilizzo come intermedio (GEST1B_I)	Industriale (G26)	3, 8, 9	n. a.	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15	6a	ESVOC SpERC 6.1a.v1
01a- Distribuzione della sostanza (GEST1A_I)	Industriale (G26)	3	n. a.	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	1, 2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7	ESVOC SpERC 1.1b.v1
02- Formulazione e (re)imballaggio delle sostanze e delle miscele (GEST2_I)	Industriale (G26)	3, 10	n. a.	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15	2	ESVOC SpERC 2.2.v1
03a-Utilizzo nei rivestimenti (GEST3_I): Industriale (G26)	Industriale (G26)	3	n. a.	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 10, 13, 15	4	ESVOC SpERC 4.3a.v1
03b-Utilizzo nei rivestimenti (GEST3_I): Professionale (G27)	Professionale (G27)	22	n. a.	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 10, 11, 13, 15, 19	8a, 8d	ESVOC SpERC 8.3b.v1
05a- Utilizzo nelle attività di perforazione e produzione di pozzi destinati all'estrazione di petrolio e gas naturale (GEST5_I): Industriale (G26)	Industriale (G26)	3	n. a.	1, 2, 3, 4, 8a, 8b	4	Valutazione qualitativa per l'ambiente
05b- Utilizzo nelle attività di perforazione e produzione di pozzi destinati all'estrazione di petrolio e gas naturale (GEST5_I): Professionale (G27)	Professionale (G27)	22	n. a.	1, 2, 3, 4, 8a, 8b	8d	Valutazione qualitativa per l'ambiente
06a - Lubrificanti (GEST6_I): Industriale (G26)	Industriale (G26)	3	n. a.	1, 2, 3, 4, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 17, 18	4, 7	ESVOC SpERC 4.6a.v1
06b - Lubrificanti (GEST6_I): Professionale (G27) (basso rilascio)	Professionale (G27)	22	n. a.	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 17, 18, 20	9a, 9b	ESVOC SpERC 9.6b.v1

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Nome d'uso identificato	Settore	Settore d'uso (SU)	Categoria dei prodotti chimici (PC)	Categorie dei processi (PROC)	Categoria a rilascio nell'ambiente (ERC)	Categoria specifica a rilascio nell'ambiente (SpERC)
06c - Lubrificanti (GEST6_I): Professionale (G27) (alto rilascio)	Professionale (G27)	22	n. a.	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 17, 18, 20	8a, 8d	ESVOC SpERC 8.6c.v1
07a –Fluidi per lavorazione metalli e per laminazione (GEST7_I): Industriale (G26)	Industriale (G26)	3	n. a.	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 17	4	ESVOC SpERC 4.7a.v1
10a - Utilizzo come agente legante e distaccante (GEST10_I): Industriale (G26)	Industriale (G26)	3	n. a.	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8b, 10, 13, 14	4	ESVOC SpERC 4.10a.v1
10b - Utilizzo come agente legante e distaccante (GEST10_I): Professionale (G27)	Professionale (G27)	22	n. a.	1, 2, 3, 4, 6, 8a, 8b, 10, 11, 14	8a, 8d	ESVOC SpERC 8.10b.v1
12a-Utilizzo come combustibile (GEST12_I): Industriale (G26)	Industriale (G26)	3	n. a.	1, 2, 3, 8a, 8b, 16	7	ESVOC SpERC 7.12a.v1
12b- Utilizzo come combustibile (GEST12_I) Professionale (G27)	Professionale (G27)	22	n. a.	1, 2, 3, 8a, 8b, 16	9a, 9b	ESVOC SpERC 9.12b.v1
12c- Utilizzo come combustibile (GEST12_I) Consumatori (G28)	Consumatore (G28)	21	13	n. a.	9a, 9b	ESVOC SpERC 9.12c.v1
13a – Fluidi funzionali (GEST13_I): Industriale (G26)	Industriale (G26)	3	n. a.	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9	7	ESVOC SpERC 7.13a.v1
15 – Applicazioni stradali e edili (GEST15-P): Professionale (G27)	Professionale (G27)	22		8a, 8b, 9, 10, 11, 13	8d, 8f	ESVOC SpERC 8.15.v1

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Nome d'uso identificato	Settore	Settore d'uso (SU)	Categoria dei prodotti chimici (PC)	Categorie dei processi (PROC)	Categoria a rilascio nell'ambiente (ERC)	Categoria specifica a rilascio nell'ambiente (SpERC)
18b – Utilizzo e produzione di esplosivi (GEST18_P): Professionale (G27)	Professionale (G27)	22		1, 3, 5, 8a, 8b	8e	ERC: frazioni di rilascio definite
19-Produzione e lavorazione della gomma (GEST19_I) Industriale (G26)	Industriale	3, 10, 11		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 13, 14, 15, 21	1, 4, 6d	ESVOC SpERC4.19.v1

### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE:

30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

### Indice

1.	Produzione di Gasolio – Industriale .....	30
2.	Uso di Gasolio come intermedio – Industriale.....	33
3.	Distribuzione di Gasolio – Industriale .....	37
4.	Formulazione e (re)imballaggio di Gasolio – Industriale .....	40
5.	Uso di Gasolio nei rivestimenti– Industriale .....	44
6.	Uso di Gasolio nei rivestimenti – Professionale.....	48
7.	Uso di Gasolio nelle attività di perforazione e produzione di pozzi destinati all'estrazione di petrolio e gas naturale – Industriale .....	52
8.	Uso di Gasolio nelle attività di perforazione e produzione di pozzi destinati all'estrazione di petrolio e gas naturale – Professionale.....	55
9.	Uso di Gasolio in lubrificanti – Industriale .....	58
10.	Uso di Gasolio in lubrificanti – Professionale: livello di rilascio ambientale basso.....	62
11.	Uso di Gasolio in lubrificanti – Professionale: livello di rilascio ambientale alto.....	66
12.	Uso di Gasolio nella lavorazione dei metalli liquidi/oli di laminazione – Industriale.....	70
13.	Uso di Gasolio come legante o agente distaccante – Industriale .....	74
14.	Uso di Gasolio come legante o agente distaccante – Professionale.....	78
15.	Uso di Gasolio come combustibile – Industriale .....	82
16.	Uso di Gasolio come combustibile – Professionale .....	85
17.	Uso di Gasolio come combustibile – Consumatore .....	88
18.	Uso di Gasolio come fluido funzionale – Industriale.....	91
19.	Uso di Gasolio in applicazioni stradali ed edili – Professionale.....	94
20.	Uso di Gasolio nella fabbricazione ed utilizzo di esplosivi – Professionale.....	98
21.	Uso di Gasolio nella produzione e trasformazione della gomma – Industriale .....	101

## 1. Produzione di Gasolio – Industriale

<b>Sezione 1- Scenario di esposizione Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Produzione della sostanza	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	3, 8, 9
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15
Categoria a rilascio nell'ambiente	1, 4
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 1.1.v1
<b>Processi, compiti, attività coperte</b>	
Lavorazione della sostanza o suo impiego come prodotto chimico di processo o agente di estrazione. Comprende le operazioni di riciclo/recupero, il trasferimento di materiale, lo stoccaggio, la manutenzione e il carico (su imbarcazioni/chiatte, carri cisterna su ruota o ferrovia e contenitori per lo stoccaggio di prodotti sfusi), il campionamento, nonché le attività di laboratorio associate (GES1_I).	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedi sezione 3.	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0.5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13).
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) (G2).
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	L'operazione è effettuata ad alte temperature (> 20° C sopra la temperatura ambiente) (OC7) Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25).
Misure generali (agenti irritanti per la pelle) (G19)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

	eventuali problemi dermatologici (E3).
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47)
Esposizioni generali (sistemi aperti) (CS16)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15).
Campionamento durante il processo (CS2)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20).
Carico e scarico chiuso di prodotti sfusi (CS501)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15).
Carico e scarico aperto di prodotti sfusi (CS503)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15).
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E65) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16).
Attività di laboratorio (CS36)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20).
Stoccaggio prodotti sfusi (CS85)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84).
<b>Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB (PrC3). Prevalentemente idrofoba (PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnello UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnello regionale (tonnellate/anno) (A2)	2.8e7
Frazione del tonnello regionale usata localmente (A3)	0.021
Tonnello annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	6.0e5
Tonnello massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	2.0e6
<b>Frequenza e durata d'utilizzo</b>	
Rilascio continuo (FD2)	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	300
<b>Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio) (OOC4)	1.0e-02
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio) (OOC5)	3.0e-05
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio) (OOC6)	0.0001
<b>Misure e condizioni tecniche a livello di processo (sorgente) per prevenire i rilasci</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)	
<b>Condizioni tecniche in sito e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni in aria e i rilasci nel suolo</b>	
Il rischio legato a un'esposizione ambientale è indotto dal compartimento sedimenti di acqua dolce (TCR1b). Prevenire il rilascio di sostanze non dissolte o recuperarle dalle acque reflue (TCR14). In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, non è richiesto alcun trattamento (TCR9).	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	90
Trattare le acque di scarico in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	90.3
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, garantire	0

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	
<b>Misure organizzative atte a prevenire/limitare il rilascio dal sito (1286)</b>	
Evitare il rilascio di sostanze indissolte o di recupero dalle acque reflue (OMS1). Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2). I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3)	
<b>Condizioni e misure relative all'impianto comunale per il trattamento delle acque reflue (1273)</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque reflue, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito ( $M_{safe}$ ) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque reflue (kg/g) (STP6).	3.3e6
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue ( $m^3/d$ ) (STP5)	10000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti finalizzato allo smaltimento (1272)</b>	
Durante la produzione non si genera alcun rifiuto relativo alla sostanza, da smaltire (ETW4)	
<b>Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti (1271)</b>	
Durante la produzione non si genera alcun rifiuto relativo alla sostanza, da recuperare (ERW2)	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2).	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22) Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36). Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).	
<b>4.2 Ambiente</b>	
La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito (DSU1). L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione (DSU2). L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione (DSU3). Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> ) (DSU4). Le valutazioni locali sulle raffinerie UE sono state effettuate utilizzando dati specifici dei siti e sono allegati nel foglio di lavoro PETRORISK - "Produzione specifica del sito" (DSU6). Se le attività di scaling individuano condizioni pericolose di utilizzo (ovvero, RCR > 1), sono richieste delle RMM supplementari o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito (DSU8).	

## 2. Uso di Gasolio come intermedio – Industriale

<b>Sezione 1 - Scenario di esposizione Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Uso della sostanza come intermedio	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	3, 8, 9
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15
Categoria a rilascio nell'ambiente	6a
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 6.1a.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Utilizzo della sostanza come agente intermedio. Comprende il riciclo/recupero, il trasferimento di materiale, lo stoccaggio, il campionamento, le attività di laboratorio associate, la manutenzione e il carico (su imbarcazioni/chiatte, carri cisterna su ruota o rotaia e contenitori per merce sfusa).	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3.	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard (OC3)
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) (G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	L'operazione è effettuata ad alte temperature (> 20° C sopra la temperatura ambiente) (OC7) Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo. (G1)
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive. (G25)
Misure generali (agenti irritanti per la pelle)(G19)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di



**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

	eventuali problemi dermatologici. (E3)
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47)
Esposizioni generali (sistemi aperti) (CS16)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374. (PPE15)
Campionamento durante il processo (CS2)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Carico e scarico chiuso di prodotti sfusi (CS501)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374. (PPE15)
Carico e scarico aperto di prodotti sfusi (CS503)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374. (PPE15)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E65) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base. (PPE16)
Attività di laboratorio (CS36)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Stoccaggio prodotti sfusi (CS85)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
<b>Sezione 2.2 Controllo di esposizione ambientale</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB. ( [PrC3] ) Prevalentemente idrofoba. [PrC4a]	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnello UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnello regionale (tonnellate/anno) (A2)	3.5e5
Frazione del tonnello regionale usata localmente (A3)	0.043
Tonnello annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	1.5e4
Tonnello massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	5.0e4
<b>Frequenza e durata d'utilizzo</b>	
Rilascio continuo (FD2)	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	300
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio) (OOC4)	1.0e-3
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	3.0e-5
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)	0.001
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio legato a un'esposizione ambientale è indotto dal compartimento sedimenti di acqua dolce.(TCR1b). Prevenire il rilascio di sostanze non dissolte o recuperarle dalle acque reflue.(TCR14). In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, non è richiesto alcun trattamento.(TCR9).	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%)	80

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

(TCR7).	
Trattare le acque di scarico in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	51.6
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0.0
<b>Organizzazione misurazioni di prevenzione fughe in sito</b>	
Impedire lo scarico di sostanza insolubile o recuperare dalle acque di scarico [OMS1]. Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali.(OMS2) I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati.(OMS3).	
<b>Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarico (kg/g) (STP6).	4.1e5
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque di scarico (m3/d) (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Questa sostanza è consumata durante l'uso e non si genera alcun rifiuto relativo alla sostanza, da smaltire (ETW5)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
Questa sostanza si consuma durante l'utilizzo e non viene generato alcun rifiuto relativo alla sostanza, da recuperare(ERW3).	
<b>Ulteriori informazioni di base per l'assegnazione dell'OCs di identificazione e RMMs sono contenute nel file PETRORISK nella Sezione di IUCLID 13.</b>	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA(G21)	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk. (EE2)	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22). Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente.(G23). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle.(G32). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute.(G36) Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.(G37).	
<b>4.2 Ambiente</b>	
La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito.(DSU1) L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione.(DSU2) L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in	

### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

combinazione.(DSU3)

Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).(DSU4)

### 3. Distribuzione di Gasolio – Industriale

<b>Sezione 1 - Scenario di esposizione Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Distribuzione della sostanza	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	3
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15
Categoria a rilascio nell'ambiente	1, 2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 1.1b.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Carico di sostanze sfuse (su imbarcazioni/chiatte, carri cisterna su ruota o rotaia e IBC) e confezionamento (compresi fusti e piccoli contenitori) della sostanza, comprendendo il campionamento, lo stoccaggio, lo scarico, la manutenzione e le attività di laboratorio associate.	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard(OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)(G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	
	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività(CS135)	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25)
Misure generali (agenti irritanti per la pelle)(G19)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3)
Esposizioni generali (sistemi chiusi)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47)

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

(CS15)	
Esposizioni generali (sistemi aperti) (CS16)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Campionamento durante il processo (CS2)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Attività di laboratorio (CS36)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Carico e scarico chiuso di prodotti sfusi (CS501)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47). Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Carico e scarico aperto di prodotti sfusi (CS503)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Riempimento fusti e piccoli contenitori (CS6)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E65) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Stoccaggio (CS67)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
<b>Sezione 2.2</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB. (PrC3) Prevalentemente idrofoba. (PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnellaggio UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) (A2)	2.8e7
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente (A3)	0.002
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	5.6e4
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	1.9e5
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Rilascio continuo.(FD2)	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	300
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio) (OOC4)	1.0e-3
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	1.0e-6
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)	0.0001
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)].	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio ambientale è correlato all'esposizione indiretta degli esseri umani tramite ingestione (TCR1j) Prevenire il rilascio di sostanze non dissolte o recuperarle dalle acque reflue (TCR14) Nessun trattamento delle acque di scarico richiesto (TCR6).	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	90
Trattare le acque di scarico in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	0
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire	0

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	
<b>Organizzazione misurazioni di prevenzione fughe in sito</b>	
<p>Impedire lo scarico di sostanza insolubile si o recuperare dalle acque di scarico [OMS1].          Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2)          I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3).</p>	
<b>Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarico (kg/g) (STP6).	2.9e6
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ETW3)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2)].	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
<p>Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22).</p> <p>Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23).</p> <p>I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32).          I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36).          Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).</p>	
<b>4.2 Ambiente</b>	
<p>La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito (DSU1)</p> <p>L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione (DSU2)</p> <p>L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione (DSU3)</p> <p>Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a>)(DSU4)</p>	

## 4. Formulazione e (re)imballaggio di Gasolio – Industriale

<b>Sezione 1 - Scenario di esposizione Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Formulazione e (re)imballaggio della sostanza e delle miscele	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	3,10
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15
Categoria a rilascio nell'ambiente	2
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 2.2.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Formulazione, imballaggio e reimballaggio della sostanza e delle sue miscele in operazioni discontinue o continue, compresi lo stoccaggio, il trasferimento di materiali, la miscelazione, la pastigliazione, la compressione, la pellettizzazione, l'estrusione, l'imballaggio su scala grande e piccola, il campionamento, la manutenzione e le attività di laboratorio associate (GES2_I)	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)(G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	
	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25)
Misure generali (agenti irritanti per la pelle)(G19)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3)

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47)
Esposizioni generali (sistemi aperti) (CS16)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Campionamento durante il processo (CS2)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Trasferimenti fusti/lotti (CS8)	Utilizzare pompe per fusti o prestare particolare attenzione durante le operazioni di versamento dai contenitori (E64). Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Trasferimento prodotti sfusi (CS14)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) (CS30)	Provvedere una ventilazione ad estrazione presso i punti in cui si verificano emissioni (E54) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Produzione o preparazione di articoli tramite pastigliatura, compressione, estrusione o pellettizzazione (CS100)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Trasferimenti fusti/lotti (CS8)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Attività di laboratorio (CS36)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E65) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Stoccaggio (CS67)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
<b>Sezione 2.2</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB.(PrC3) Prevalentemente idrofoba (PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnello UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnello regionale (tonnellate/anno) (A2)	2.8e7
Frazione del tonnello regionale usata localmente (A3)	0.0011
Tonnello annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	3.0e4
Tonnello massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	1.0e5
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Rilascio continuo (FD2)	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	300
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione rilasciata in aria dal processo (dopo l'applicazione delle tipiche misure di gestione del rischio, conformemente alle prescrizioni della Direttiva UE in materia di Emissioni dei Solventi): (OOC11)	1.0e-2
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	2.0e-5
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)	0.0001
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1).	



## GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio legato a un'esposizione ambientale è indotto dal compartimento sedimenti di acqua dolce (TCR1b) Prevenire il rilascio di sostanze non dissolte o recuperarle dalle acque reflue (TCR14) In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, non è richiesto alcun trattamento (TCR9)	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	0
Trattare le acque di scarico in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	59.9
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0
<b>Organizzazione delle misure per prevenire le fughe dal sito</b>	
Impedire lo scarico di sostanza insolubile si o recuperare dalle acque di scarico [OMS1]. Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2) I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3).	
<b>Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarico (kg/g) (STP6).	6.8e5
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ETW3)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2)].	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22).	
Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23).	
I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36). Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).	
<b>4.2 Ambiente</b>	

### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE:

30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito (DSU1)

L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione (DSU2)

L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione (DSU3)

Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) (DSU4)

## 5. Uso di Gasolio nei rivestimenti– Industriale

<b>Sezione 1 - Scenario di esposizione Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Usi nei rivestimenti	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	3
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 10, 13, 15
Categoria a rilascio nell'ambiente	4
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 4.3a.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Copre l'impiego in rivestimenti (vernici, inchiostri, adesivi, ecc.), compresa l'esposizione durante l'uso (ricezione del materiale, stoccaggio, preparazione e trasferimento di prodotti sfusi e semi-sfusi, applicazione tramite spray, rullo o spanditrice, immersione, flusso, letto fluidizzato sulle linee di produzione e formazione di pellicole), la pulizia delle apparecchiature, la manutenzione e le attività di laboratorio associate (GES3_I)	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)(G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	
	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25)

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Misure generali (agenti irritanti per la pelle)(G19)	<p>Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3)</p> <p>Altre misure di protezione della pelle, come tute impermeabili e schermi facciali possono essere richieste durante le attività a elevata dispersione, quali l'applicazione a spruzzo, che possono condurre al significativo rilascio di aerosol (E4)</p>
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47)
Trasferimento prodotti sfusi (CS14)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Trasferimenti di prodotto (CS3) Trasferimenti fusti/lotti.(CS8) Trasferimento/versamento da contenitori (CS22)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15))
Preparazione del materiale per l'applicazione (CS96). Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) (CS30)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Formazione pellicola - asciugatura accelerata, essiccazione e altre tecnologie (CS99)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47). Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11)
Formazione pellicola - essiccazione all'aria (CS95)	Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11). Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Applicazione a spruzzo (automatica/robotizzata) (CS97)	Limitare l'esposizione tramite il parziale isolamento delle operazioni o delle apparecchiature e garantire una corretta ventilazione di estrazione in caso di aperture (E60)Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374. (PPE15) Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11)
Applicazione a spruzzo o a nebbia con sistemi manuali (CS24)	Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A/P2 o superiore. (PPE29) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un addestramento sull'attività specifica. (PPE17) Garantire che il personale operativo sia correttamente formato al fine di limitare l'eventuale esposizione (E19) Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11)
Additivazione e stabilizzazione (CS69)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un addestramento sull'attività specifica (PPE17)
Immersione, colatura e miscelazione (CS4)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Produzione o preparazione di articoli tramite pastigliatura, compressione, estrusione o pellettizzazione (CS100)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Attività di laboratorio (CS36)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E65) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Stoccaggio (CS67)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
<b>Sezione 2.2</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB.(PrC3) Prevalentemente idrofoba.(PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnellaggio UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) (A2)	8.1e3
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente (A3)	1
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	8.1e3
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	2.7e4
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Rilascio continuo.(FD2)	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	300
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione di rilascio di inquinanti provenienti da processo (versione iniziale prima della RMM)	0.98
Frazione di rilascio di acque reflue da processo (versione iniziale prima di RMM)	7.0e-5
Frazione di rilascio per il suolo da processo (versione iniziale prima della RMM)	0
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo(TCS1)].	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio legato a un'esposizione ambientale è indotto dal compartimento sedimenti di acqua dolce. (TCR1b) Prevenire il rilascio di sostanze non dissolte o recuperarle dalle acque reflue.(TCR14) In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, non è richiesto alcun trattamento. (TCR9)	
T trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	90
T trattare le acque di scarico in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	58.2
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0
<b>Organizzazione misurazioni di prevenzione fughe in sito</b>	
Impedire lo scarico di sostanza insolubile si o recuperare dalle acque di scarico [OMS1]. Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2) I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3).	
<b>Condizioni e misure relativa al piano municipale di recupero</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarico (kg/g) (STP6).	1.4e5
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ETW3)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	

### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)

#### Sezione 3 Stima delle esposizioni

##### 3.1 Salute

Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).

##### 3.2 Ambiente

Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2).

#### Sezione 4

##### 4.1 Salute

Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22).

Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23).

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32).

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36).

Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).

##### 4.2 Ambiente

La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito (DSU1)

L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione (DSU2)

L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione (DSU3)

Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) (DSU4)

## 6. Uso di Gasolio nei rivestimenti – Professionale

<b>Sezione 1 - Scenario di esposizione Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Usi nei rivestimenti	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	3,10
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 10, 11, 13, 15, 19
Categoria a rilascio nell'ambiente	8a, 8d
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 8.3b.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Copre l'impiego in rivestimenti (vernici, inchiostri, adesivi, ecc.), compresa l'esposizione durante l'uso (ricezione del materiale, stoccaggio, preparazione e trasferimento di prodotti sfusi e semi-sfusi, applicazione tramite spray, rullo o spanditrice, immersione, flusso, letto fluidizzato sulle linee di produzione e formazione di pellicole), la pulizia delle apparecchiature, la manutenzione e le attività di laboratorio associate (GES3_I)	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard(OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)(G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b> Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25)

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Misure generali (agenti irritanti per la pelle)(G19)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3) Altre misure di protezione della pelle, come tute impermeabili e schermi facciali possono essere richieste durante le attività a elevata dispersione, quali l'applicazione a spruzzo, che possono condurre al significativo rilascio di aerosol (E4)
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47)
Riempimento/preparazione delle apparecchiature da fusti o contenitori (CS45)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Trasferimenti di prodotto (CS3)Trasferimenti fusti/lotti (CS8)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Preparazione del materiale per l'applicazione (CS96), Operazioni di miscelazione (sistemi chiusi) (CS29)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Stoccaggio intermedio polimeri (CS66),Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) (CS30)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Formazione pellicola - essiccazione all'aria (CS95)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Applicazione a spruzzo o a nebbia con sistemi manuali (CS24), All'interno (OC8)	Effettuare in cabina ventilata o locale dotato di estrattore (E57) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)Limitare il tenore della sostanza nel prodotto al 25% (OC18 )Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11)
Applicazione a spruzzo o a nebbia con sistemi manuali (CS24), All'esterno (OC9)	Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A/P2 o superiore (PPE29) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un addestramento sull'attività specifica (PPE17) Limitare il tenore della sostanza nel prodotto al 25% (OC18 ) Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore (OC28) Garantire che il personale operativo sia correttamente formato al fine di limitare l'eventuale esposizione (EI19)
Additivazione e stabilizzazione (CS69)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16) Limitare il tenore della sostanza nel prodotto al 25% (OC18 )
Immersione, colatura e miscelazione (CS4)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Applicazione manuale - pittura con le dita, pastelli, adesivi (CS72)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un addestramento sull'attività specifica (PPE17) Limitare il tenore della sostanza nel prodotto al 5% (OC17 )
Attività di laboratorio (CS36)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E65) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Stoccaggio (CS67)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)



**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

<b>Sezione 2.2</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB.(PrC3) Prevalentemente idrofoba.(PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnellaggio UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) (A2)	2.3e3
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente (A3)	0.0005
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	1.2
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	3.2
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Rilascio continuo (FD2)	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	365
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC4)	0.98
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	0.01
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)	0.01
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)].	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio ambientale è correlato all'esposizione indiretta degli esseri umani tramite ingestione (TCR1j) Nessun trattamento delle acque di scarico richiesto (TCR6)	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	N/A
Trattare le acque di scarico in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	0
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0
<b>Organizzazione misurazioni di prevenzione fughe in sito</b>	
Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2) I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3).	
<b>Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarico (kg/g) (STP6).	5.0e1
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ETW3)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	

### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)

#### Sezione 3 Stima delle esposizioni

##### 3.1 Salute

Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).

##### 3.2 Ambiente

Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2).

#### Sezione 4

##### 4.1 Salute

Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22).

Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23).

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36). Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).

##### 4.2 Ambiente

La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito (DSU1)

L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione (DSU2)

L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione (DSU3)

Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) (DSU4)

## 7. Uso di Gasolio nelle attività di perforazione e produzione di pozzi destinati all'estrazione di petrolio e gas naturale – Industriale

<b>Sezione 1 - Scenario di esposizione Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Utilizzato in operazioni di perforazione e produzione di petrolio e gas naturale	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	3
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 8a, 8b
Categoria a rilascio nell'ambiente	4
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	Valutazione qualitativa
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Operazioni di perforazione e funzionamento di pozzi petroliferi (fanghi di perforazione e pulizia del pozzo inclusi), compresi e il trasferimento di materiale, la formulazione in sito, le attività della shaker room e i relativi interventi di manutenzione (GES5_I)	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)(G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25)

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Misure generali (agenti irritanti per la pelle)(G19)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3)	
Trasferimento prodotti sfusi (CS14)	Trasferire attraverso linee chiuse (E52)	
Riempimento/preparazione delle apparecchiature da fusti o contenitori (CS45)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374. (PPE15))	
(Ri)formulazione del fango di perforazione (CS115)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)	
Esposizioni generali (sistemi aperti) (CS16)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base. (PPE16)	
Funzionamento di apparecchiature di filtraggio di solidi (CS117) temperatura elevata (CS111)	Effettuare l'operazione in presenza di una cappa recettrice correttamente dimensionata e posizionata (E71)	
Pulizia delle apparecchiature per il filtraggio dei solidi (CS120)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)	
Tagli di trattamento e smaltimento (CS515)	Provvedere una ventilazione ad estrazione presso i punti in cui si verificano emissioni (E54)	
Campionamento durante il processo (CS2)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)	
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47)	
Esposizioni generali (sistemi aperti) (CS16)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)	
Versamento da piccoli contenitori (CS9)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)	
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)	
Stoccaggio (CS67)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)	
<b>Sezione 2.2</b>		
<b>Caratteristiche del prodotto</b>		
La sostanza è un complesso UVCB.(PrC3) Prevalentemente idrofoba (PrC4a)		
<b>Quantità utilizzate</b>		
Frazione del tonnellaggio UE usata localmente (A1)	1	
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) (A2)	7.75E+03	
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente (A3)	Non applicabile	
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	Non applicabile	
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	Non applicabile	
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>		
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	Non applicabile	
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>		
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	Non applicabile	
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>		
Frazione di rilascio di inquinanti provenienti da processo (versione iniziale prima della RMM)	Non applicabile	
Frazione di rilascio di acque reflue da processo (versione iniziale prima di RMM)	Non applicabile	
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>		
Lo scarico per l'ambiente acquatico è limitato.		
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>		

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Non applicabile	
T trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	Non applicabile
T trattare le acque di scarico in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	Non applicabile
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	Non applicabile
<b>Organizzazione misurazioni di prevenzione fughe in sito</b>	
Impedire lo scarico ambientale in linea con i requisiti normativi.	
<b>Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	Non applicabile
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	Non applicabile
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarico (kg/g) (STP6).	Non applicabile
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)	Non applicabile
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile.(ETW3)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Valutazione quantitativa dell'esposizione e del rischio non possibile per mancanza di emissioni nell'ambiente acquatico. Approccio qualitativo usato per ottenere un uso sicuro.	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22). Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36). Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).	
<b>4.2 Ambiente</b>	
Lo smaltimento in ambiente acquatico è limitato per legge. L'industria ne proibisce l'esecuzione. (DSU9) (Commissione OSPAR 2009. "Discharges, spills and emission from offshore oil and gas installations in 2007", che comprende la valutazione dei dati raccolti nel 2006 e 2007).	

## 8. Uso di Gasolio nelle attività di perforazione e produzione di pozzi destinati all'estrazione di petrolio e gas naturale – Professionale

<b>Sezione 1 Scenario di Esposizione Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Utilizzato in operazioni di perforazione e produzione di petrolio e gas naturale	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	22
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 8a, 8b
Categoria a rilascio nell'ambiente	8d
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	Qualitative assessment
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Operazioni di perforazione e funzionamento di pozzi petroliferi (fanghi di perforazione e pulizia del pozzo inclusi), compresi e il trasferimento di materiale, la formulazione in sito, le attività della shaker room e i relativi interventi di manutenzione (GES5_1)	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)(G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25)

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Misure generali (agenti irritanti per la pelle)(G19)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3)
Trasferimento prodotti sfusi (CS14)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Riempimento/preparazione delle apparecchiature da fusti o contenitori (CS45)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
(Ri)formulazione del fango di perforazione (CS115)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Operazioni sulla piattaforma di lavoro del pozzo (CS116)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Funzionamento di apparecchiature di filtraggio di solidi (CS117) temperatura elevata (CS111)	Effettuare l'operazione in presenza di una cappa recettrice correttamente dimensionata e posizionata (E71)
Pulizia delle apparecchiature per il filtraggio dei solidi (CS120)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Trattamento dei tagli ed eliminazione (CS515)	Provvedere una ventilazione ad estrazione presso i punti in cui si verificano emissioni (E54)
Campionamento durante il processo (CS2)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47)
Esposizioni generali (sistemi aperti) (CS16)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Versamento da piccoli contenitori (CS9)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Stoccaggio (CS67)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
<b>Sezione 2.2</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB.(PrC3) Prevalentemente idrofoba (PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnello UE usata localmente (A1)	1
Tonnello regionale (tonnellate/anno) (A2)	7.75E+03
Frazione del tonnello regionale usata localmente (A3)	Not Applicable
Tonnello annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	Not Applicable
Tonnello massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	Not Applicable
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	Not Applicable
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	Not Applicable
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC4)	Not Applicable
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	Not Applicable
<b>Organizzazione delle misure per prevenire le fughe dal sito</b>	

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Evitare la dispersione nell'ambiente, conformemente alla legislazione applicabile. (OMS4)	
<b>Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero</b>	
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Il rilascio in ambiente acquatico è soggetto a restrizioni (vedere la Sezione 4.2)(TCS2)	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e il rilascio nel suolo</b>	
Rimozione stimata della sostanza dalle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	Not Applicable
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	Not Applicable
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarico (kg/g) (STP6).	Not Applicable
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)	Not Applicable
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ETW3)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).	
<b>3.2 Ambiente</b>	
La valutazione quantitativa dell'esposizione e dei rischi non è possibile a causa della mancanza di emissioni nell'ambiente acquatico (EE7)	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22).	
Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23).	
I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32).	
I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36).	
Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).	
<b>4.2 Ambiente</b>	
o smaltimento in ambiente acquatico è limitato per legge. L'industria ne proibisce l'esecuzione. (DSU9) (Commissione OSPAR 2009. "Discharges, spills and emission from offshore oil and gas installations in 2007", che comprende la valutazione dei dati raccolti nel 2006 e 2007).	



## 9. Uso di Gasolio in lubrificanti – Industriale

<b>Sezione 1</b>	
<b>Titolo</b>	
Uso di lubrificanti	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	3
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 17, 18
Categoria a rilascio nell'ambiente	4, 7
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 4.6a.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Copre l'utilizzo di lubrificanti formulati in sistemi chiusi o aperti, comprese le operazioni di trasferimento, il funzionamento di motori, dei macchinari e altre apparecchiature simili, la rilavorazione degli articoli non conformi, la manutenzione delle apparecchiature e lo smaltimento dei prodotti esausti (GES6_I)	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)(G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25)

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Misure generali (agenti irritanti per la pelle)(G19)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici. (E3) Altre misure di protezione della pelle, come tute impermeabili e schermi facciali possono essere richieste durante le attività a elevata dispersione, quali l'applicazione a spruzzo, che possono condurre al significativo rilascio di aerosol. (E4)
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47)
Esposizioni generali (sistemi aperti) (CS16)	Provvedere una ventilazione ad estrazione presso i punti in cui si verificano emissioni (E54)
Trasferimento prodotti sfusi (CS14)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47). Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Riempimento/preparazione delle apparecchiature da fusti o contenitori (CS45)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15))
Riempimento di apparecchiature in fabbrica (CS75)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15))
Azionamento e lubrificazione di apparecchiature aperte ad alta energia (CS17)	Provvedere una ventilazione ad estrazione presso i punti in cui si verificano emissioni (E54) Limitare l'accesso all'area interessata all'apertura delle apparecchiature (E68)
Applicazione manuale a rullo o spazzolatura (CS13)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un addestramento sull'attività specifica. (PPE17)
Trattamento di articoli da immersione e versamento (CS35)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Applicazione a spruzzo (CS10)	Limitare l'esposizione tramite il parziale isolamento delle operazioni o delle apparecchiature e garantire una corretta ventilazione di estrazione in caso di aperture (E60) Indossare adeguati guanti di protezione (conformi allo standard EN374), tuta e protezione per gli occhi (PPE23)
Manutenzione (di grandi apparecchiature) e installazione macchinari (CS77)	Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione (E66) Garantire un sistema di ventilazione in estrazione presso i punti di emissione laddove esista la possibilità di contatto con un lubrificante caldo (>50°C) (E67) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Manutenzione di piccole parti (CS18)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Rilavorazione di articoli di scarto (CS19)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Stoccaggio (CS67)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
<b>Sezione 2.2</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB.(PrC3) Prevalentemente idrofoba (PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnello UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnello regionale (tonnellate/anno) (A2)	2.7e4
Frazione del tonnello regionale usata localmente (A3)	0.0036
Tonnello annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	1.0e2

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	5.0e3
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	20
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC4)	5.0e-3
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	3.0e-6
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)	0.001
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio ambientale è correlato all'esposizione indiretta degli esseri umani tramite ingestione. (TCR1) Nessun trattamento delle acque di scarico richiesto (TCR6)	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	70
Trattare le acque di scarico in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	0
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0
<b>Organizzazione misurazioni di prevenzione fughe in sito</b>	
Impedire lo scarico di sostanza insolubile si o recuperare dalle acque di scarico [OMS1]. Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali.(OMS2) I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3).	
<b>Condizioni e misure relativa al piano municipale di recupero</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarico (kg/g) (STP6).	7.8e4
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ETW3)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2)	
<b>Sezione 4</b>	

### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

#### 4.1 Salute

Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22).

Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23).

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32).

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36).

Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).

#### 4.2 Ambiente

La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito. (DSU1) L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione. (DSU2) L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione. (DSU3) Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) (DSU4)

## 10. Uso di Gasolio in lubrificanti – Professionale: livello di rilascio ambientale basso

<b>Sezione 1 Scenario di Esposizione Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Lubrificanti – Professionale: livello di rilascio ambientale basso	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	22
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 13, 17, 20
Categoria a rilascio nell'ambiente	9a, 9b
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 9.6b.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Copre l'utilizzo di lubrificanti formulati in sistemi chiusi o aperti, comprese le operazioni di trasferimento, il funzionamento di motori e altre apparecchiature simili, la rilavorazione degli articoli non conformi, la manutenzione delle apparecchiature e lo smaltimento degli oli esausti (GES6_P)	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)(G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato(G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25)

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Misure generali (agenti irritanti per la pelle)(G19)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3) Altre misure di protezione della pelle, come tute impermeabili e schermi facciali possono essere richieste durante le attività a elevata dispersione, quali l'applicazione a spruzzo, che possono condurre al significativo rilascio di aerosol (E4)
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Azionamento di apparecchiature contenenti oli motore e simili (CS26)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (E120)
Esposizioni generali (sistemi aperti) (CS16)	Garantire uno standard adeguato di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria ogni ora) (E40) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Trasferimento prodotti sfusi (CS14)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15) Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore (OC28)
Riempimento/preparazione delle apparecchiature da fusti o contenitori (CS45) struttura dedicata (CS81)	Utilizzare pompe per fusti o prestare particolare attenzione durante le operazioni di versamento dai contenitori (E64) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Riempimento/preparazione delle apparecchiature da fusti o contenitori (CS45) struttura non dedicata (CS82)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Azionamento e lubrificazione di apparecchiature aperte ad alta energia (CS17) All'interno (OC8)	Limitare l'esposizione tramite il parziale isolamento delle operazioni o delle apparecchiature e garantire una corretta ventilazione di estrazione in caso di aperture (E60) Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11)
Azionamento e lubrificazione di apparecchiature aperte ad alta energia (CS17) All'esterno (OC9)	Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno (E69) Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore (OC28) Limitare il tenore della sostanza nel prodotto al 25% (OC18 ) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15) Garantire che il personale operativo sia correttamente formato al fine di limitare l'eventuale esposizione (E19)
Manutenzione (di grandi apparecchiature) e installazione macchinari (CS77)	Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione (E66) Garantire un sistema di ventilazione in estrazione presso i punti di emissione laddove esista la possibilità di contatto con un lubrificante caldo (>50°C) (E67) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Manutenzione di piccole parti (CS18)	Drenare o rimuovere le sostanze dalle apparecchiature prima dell'apertura o della manutenzione (E81) Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Cambio o rabbocco lubrificante motore (CS78)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Applicazione manuale a rullo o spazzolatura	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un addestramento sull'attività specifica (PPE17)

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE:	30/07/2015	ELABORATO DA: ICARO S.r.l	PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.
-----------------	------------	---------------------------	--

Applicazione a spruzzo (CS10) con ventilazione localizzata dell'aria esausta (CS109)	Limitare l'esposizione tramite il parziale isolamento delle operazioni o delle apparecchiature e garantire una corretta ventilazione di estrazione in caso di aperture (E60) Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16) Garantire che il personale operativo sia correttamente formato al fine di limitare l'eventuale esposizione (E19)
Applicazione a spruzzo (CS10) senza ventilazione localizzata dell'aria esausta (CS110)	Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A/P2 o superiore (PPE32) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a misure intensive di controllo, gestione e supervisione (PPE18) Limitare il tenore della sostanza nel prodotto al 25% (OC18 ) Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore (OC28)
Trattamento tramite immersione e colatura (CS35)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Stoccaggio (CS67)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
<b>Sezione 2.2</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB.(PrC3) Prevalentemente idrofoba (PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnellaggio UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) (A2)	3.2e3
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente (A3)	0.0005
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	1.6
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	4.4
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Rilascio continuo.(FD2)	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	365
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC4)	0.01
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	0.01
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)	0.01
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1).	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio ambientale è correlato all'esposizione indiretta degli esseri umani tramite ingestione (TCR1) Nessun trattamento delle acque di scarico richiesto (TCR6)	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	N/A
Trattare le acque di scarico in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	0
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0
<b>Organizzazione delle misure per prevenire le fughe dal sito</b>	

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015	ELABORATO DA: ICARO S.r.l	PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.
----------------------------	---------------------------	--

<p>Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2)          I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3).</p>	
<b>Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarico (kg/g) (STP6).	6.8e1
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ETW3)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2).	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
<p>Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22).          Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23).          I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36). Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).</p>	
<b>4.2 Ambiente</b>	
<p>La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito (DSU1)          L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione (DSU2)          L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione (DSU3)          Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a>) (DSU4)</p>	



## 11. Uso di Gasolio in lubrificanti – Professionale: livello di rilascio ambientale alto

<b>Sezione 1 Scenario di Esposizione intitolato Gas Oils (vacuum, hydrocracked &amp; distillate fuels) R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Lubrificanti – Professionale: livello di rilascio ambientale alto	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	22
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 13, 17, 20
Categoria a rilascio nell'ambiente	8a, 8d
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 8.6c.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Copre l'utilizzo di lubrificanti formulati in sistemi chiusi o aperti, comprese le operazioni di trasferimento, il funzionamento di motori e altre apparecchiature simili, la rilavorazione degli articoli non conformi, la manutenzione delle apparecchiature e lo smaltimento degli oli esausti (CGES6_P)	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)(G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25)

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Misure generali (agenti irritanti per la pelle)(G19)	<p>Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3)</p> <p>Altre misure di protezione della pelle, come tute impermeabili e schermi facciali possono essere richieste durante le attività a elevata dispersione, quali l'applicazione a spruzzo, che possono condurre al significativo rilascio di aerosol (E4)</p>
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Azionamento di apparecchiature contenenti oli motore e simili (CS26)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Esposizioni generali (sistemi aperti) (CS16)	Garantire uno standard adeguato di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria ogni ora) (E40) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Trasferimento prodotti sfusi (CS14)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15) Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore (OC28)
Riempimento/preparazione delle apparecchiature da fusti o contenitori (CS45) struttura dedicata (CS81)	Utilizzare pompe per fusti o prestare particolare attenzione durante le operazioni di versamento dai contenitori (E64) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Riempimento/preparazione delle apparecchiature da fusti o contenitori (CS45) struttura non dedicata (CS82)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Azionamento e lubrificazione di apparecchiature aperte ad alta energia (CS17) All'interno (OC8)	Limitare l'esposizione tramite il parziale isolamento delle operazioni o delle apparecchiature e garantire una corretta ventilazione di estrazione in caso di aperture (E60) Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11)
Azionamento e lubrificazione di apparecchiature aperte ad alta energia (CS17) All'esterno (OC9)	Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno (E69) Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore (OC28) Limitare il tenore della sostanza nel prodotto al 25% (OC18) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15) Garantire che il personale operativo sia correttamente formato al fine di limitare l'eventuale esposizione (EI19)
Manutenzione (di grandi apparecchiature) e installazione macchinari (CS77)	Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione (E66) Garantire un sistema di ventilazione in estrazione presso i punti di emissione laddove esista la possibilità di contatto con un lubrificante caldo (>50°C) (E67) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Manutenzione di piccole parti (CS18)	Drenare o rimuovere le sostanze dalle apparecchiature prima dell'apertura o della manutenzione (E81) Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Cambio o rabbocco lubrificante motore (CS78)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Applicazione manuale a rullo o spazzolatura (CS13)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un addestramento sull'attività specifica (PPE17)
Applicazione a spruzzo (CS10)	Limitare l'esposizione tramite il parziale isolamento delle operazioni o delle apparecchiature e garantire una corretta ventilazione di estrazione in caso di aperture (E60) Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16) Garantire che il personale operativo sia correttamente formato al fine di limitare l'eventuale esposizione (E19) Se le misure tecniche non sono di applicazione pratica: (G16) Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A/P2 o superiore (PPE32) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a misure intensive di controllo, gestione e supervisione (PPE18) Limitare il tenore della sostanza nel prodotto al 25% (OC18) Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore (OC28)
Trattamento tramite immersione e colatura (CS35)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374. (PPE15)
Stoccaggio (CS67)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
<b>Sezione 2.2</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB.(PrC3) Prevalentemente idrofoba.(PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnellaggio UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) (A2)	3.2e3
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente (A3)	0.0005
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	1.6
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	4.4
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	365
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC4)	1.5e-1
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	0.05
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)	0.05
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio ambientale è correlato all'esposizione indiretta degli esseri umani tramite ingestione. (TCR1j) Nessun trattamento delle acque di scarico richiesto (TCR6)	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	N/A
Trattare le acque di scarico in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	0

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0
<b>Organizzazione misurazioni di prevenzione fughe in sito</b>	
Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali.(OMS2) I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati.(OMS3)..	
<b>Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarico (kg/g) (STP6).	6.8e1
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile.(ETW3)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile. (ERW1)	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2)	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22). Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36). Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).	
<b>4.2 Ambiente</b>	
La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito. (DSU1) L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione. (DSU2) L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione. (DSU3) Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> ) (DSU4)	

## 12. Uso di Gasolio nella lavorazione dei metalli liquidi/oli di laminazione – Industriale

<b>Sezione 1 Scenario di Esposizione Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Uso nella lavorazione dei metalli liquidi/oli di laminazione	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	3
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 17
Categoria a rilascio nell'ambiente	4
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 4.7a.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Copre l'utilizzo nei prodotti formulati a base acquosa per la lavorazione di metalli o per la laminazione. Comprende le operazioni di trasferimento, le attività di ricottura, laminazione, taglio e lavorazione, l'applicazione automatica e manuale di prodotti anti-corrosione (anche a pennello, immersione e a spruzzo), la manutenzione delle apparecchiature, lo scarico e lo smaltimento degli oli esausti (GES7_1)	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) (G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25)

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Misure generali (agenti irritanti per la pelle)(G19)	<p>Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3)</p> <p>Altre misure di protezione della pelle, come tute impermeabili e schermi facciali possono essere richieste durante le attività a elevata dispersione, quali l'applicazione a spruzzo, che possono condurre al significativo rilascio di aerosol (E4)</p>
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47)
Esposizioni generali (sistemi aperti) (CS16)	Provvedere una ventilazione ad estrazione presso i punti in cui si verificano emissioni (E54)
Trasferimento prodotti sfusi (CS14)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Riempimento/preparazione delle apparecchiature da fusti o contenitori (CS45)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Campionamento durante il processo (CS2)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Lavorazioni meccaniche di metalli (CS79)	Limitare l'esposizione tramite il parziale isolamento delle operazioni o delle apparecchiature e garantire una corretta ventilazione di estrazione in caso di aperture (E60)
Trattamento tramite immersione e colatura (CS35)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Applicazione a spruzzo (CS10)	Limitare l'esposizione tramite il parziale isolamento delle operazioni o delle apparecchiature e garantire una corretta ventilazione di estrazione in caso di aperture (E60) Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11) Indossare adeguati guanti di protezione (conformi allo standard EN374), tuta e protezione per gli occhi (PPE23)
Applicazione manuale a rullo o spazzolatura (CS13)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un addestramento sull'attività specifica (PPE17)
Laminatura e stampaggio automatizzati dei metalli (CS80)	Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione in estrazione (E49)
Laminatura e stampaggio semi-automatizzati dei metalli (CS83)	Provvedere una ventilazione ad estrazione presso i punti in cui si verificano emissioni (E54)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Drenare e spurgare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E55) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Stoccaggio (CS67)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
<b>Sezione 2.2</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB.(PrC3) Prevalentemente idrofoba.(PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnello UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnello regionale (tonnellate/anno) (A2)	1.0e4
Frazione del tonnello regionale usata localmente (A3)	0.0097
Tonnello annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	1.0e2

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015	ELABORATO DA: ICARO S.r.l	PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.
----------------------------	---------------------------	--

Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	5.0e3
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	20
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC4)	0.02
Frazione liberata nelle acque di scarto dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	3.0e-6
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)	0
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio ambientale è correlato all'esposizione indiretta degli esseri umani tramite ingestione. (TCR1j) Nessun trattamento delle acque di scarico richiesto. (TCR6)	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	70
Trattare le acque di scarico in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	0
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0
<b>Organizzazione misurazioni di prevenzione fughe in sito</b>	
Impedire lo scarico di sostanza insolubile si o recuperare dalle acque di scarico [OMS1]. Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2) I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3).	
<b>Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarico (kg/g) (STP6).	7.8e4
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ETW3)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2)	
<b>Sezione 4</b>	

### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

#### 4.1 Salute

Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22).

Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23).

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32).

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36).

Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).

#### 4.2 Ambiente

La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito (DSU1) L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione (DSU2) L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione (DSU3) Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) (DSU4)



### 13. Uso di Gasolio come legante o agente distaccante – Industriale

<b>Sezione 1 Scenario di Esposizione Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Uso come legante o agente distaccante	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	3
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8b, 10, 13, 14
Categoria a rilascio nell'ambiente	4
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 4.10a.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Copre l'utilizzo come legante e agente distaccante, compreso il trasferimento di materiale, la miscelazione, l'applicazione (anche a spruzzo e a pennello), la modellatura, la fusione e la manipolazione dei rifiuti (GES10_I)	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)(G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25)

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Misure generali (agenti irritanti per la pelle)(G19)	<p>Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3)</p> <p>Altre misure di protezione della pelle, come tute impermeabili e schermi facciali possono essere richieste durante le attività a elevata dispersione, quali l'applicazione a spruzzo, che possono condurre al significativo rilascio di aerosol (E4)</p>
Trasferimento prodotti sfusi (CS14)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47)
Trasferimenti fusti/lotti (CS8)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Operazioni di miscelazione (sistemi chiusi) (CS29)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) (CS30)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Formazione stampo (CS31)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Operazioni di fusione (CS32) (sistemi aperti) (CS108)	<p>Limitare l'esposizione tramite il parziale isolamento delle operazioni o delle apparecchiature e garantire una corretta ventilazione di estrazione in caso di aperture (E60)</p> <p>Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)</p>
Applicazione a spruzzo (CS10) Macchina (CS33)	<p>Limitare l'esposizione utilizzando locali chiusi e ventilati ad estrazione per l'esecuzione delle operazioni o l'alloggiamento delle apparecchiature (E61)</p> <p>Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)</p>
Applicazione a spruzzo (CS10) Manuale (CS34)	<p>Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A/P2 o superiore (PPE32)</p> <p>Indossare adeguati guanti di protezione (conformi allo standard EN374), tuta e protezione per gli occhi (PPE23)</p> <p>Garantire che il personale operativo sia correttamente formato al fine di limitare l'eventuale esposizione (EI19)</p>
Applicazione manuale rullo o laminazione (CS13)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un addestramento sull'attività specifica (PPE17)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	<p>Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E65)</p> <p>Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)</p>
Stoccaggio (CS67)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
<b>Sezione 2.2</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB.(PrC3) Prevalentemente idrofoba.(PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnellaggio UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) (A2)	1.4e4
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente (A3)	0.018
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	2.5e3
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	2.5e4
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	100
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC4)	1.0
Frazione liberata nelle acque di scarto dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	3.0e-7
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)	0
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio ambientale è correlato all'esposizione indiretta degli esseri umani tramite ingestione (TCR1k) Nessun trattamento delle acque di scarto richiesto (TCR6)	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	80
Trattare le acque di scarto in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	0
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0
<b>Organizzazione misurazioni di prevenzione fughe in sito</b>	
Impedire lo scarico di sostanza insolubile si o recuperare dalle acque di scarico [OMS1] Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2) I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3)	
<b>Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarto (kg/g) (STP6).	1.7e5
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ETW3)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2)	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	

### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22).

Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23).

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32).

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36).

Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).

#### 4.2 Ambiente

La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito. (DSU1) L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione. (DSU2) L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione. (DSU3) Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) (DSU4)

## 14. Uso di Gasolio come legante o agente distaccante – Professionale

<b>Sezione 1 Scenario di Esposizione Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Uso come legante o agente distaccante	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	22
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 6, 8a, 8b, 10, 11, 14
Categoria a rilascio nell'ambiente	8a, 8d
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 8.10b.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Copre l'utilizzo come legante e agente distaccante, compreso il trasferimento di materiale, la miscelazione, l'applicazione a spruzzo e a pennello e la movimentazione dei prodotti di scarto (GES10_P)	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)(G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato(G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b> Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25)

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Misure generali (agenti irritanti per la pelle)(G19)	<p>Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3)</p> <p>Altre misure di protezione della pelle, come tute impermeabili e schermi facciali possono essere richieste durante le attività a elevata dispersione, quali l'applicazione a spruzzo, che possono condurre al significativo rilascio di aerosol (E4)</p>
Trasferimenti di prodotto (CS3) (sistemi chiusi) (CS107)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Trasferimenti fusti/lotti (CS8)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374. (PPE15)
Operazioni di miscelazione (sistemi chiusi) (CS29)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) (CS30)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Formazione stampo (CS31)	Provvedere una ventilazione ad estrazione presso i punti in cui si verificano emissioni (E54) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Operazioni di fusione (CS32) con ventilazione localizzata dell'aria esausta (CS109)	Provvedere una ventilazione ad estrazione presso i punti in cui si verificano emissioni (E54) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Operazioni di fusione (CS32) senza ventilazione localizzata dell'aria esausta (CS110)	Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A/P2 o superiore (PPE29) Indossare adeguati guanti di protezione (conformi allo standard EN374), tuta e protezione per gli occhi (PPE23)
Applicazione a spruzzo (CS10) Manuale (CS34) con ventilazione localizzata dell'aria esausta (CS109)	Effettuare in cabina ventilata o locale dotato di estrattore (E57) Indossare adeguati guanti di protezione (conformi allo standard EN374), tuta e protezione per gli occhi (PPE23) Garantire che il personale operativo sia correttamente formato al fine di limitare l'eventuale esposizione (EI19)
Applicazione a spruzzo (CS10) Manuale (CS34) senza ventilazione localizzata dell'aria esausta (CS110)	Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A/P2 o superiore (PPE32) Indossare adeguati guanti di protezione (conformi allo standard EN374), tuta e protezione per gli occhi. (PPE23) Garantire che il personale operativo sia correttamente formato al fine di limitare l'eventuale esposizione (EI19)
Manuale (CS34) Applicazione a rullo o pennello (CS51)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un addestramento sull'attività specifica (PPE17)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E65) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Stoccaggio (CS67)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
<b>Sezione 2.2</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB.(PrC3) Prevalentemente idrofoba (PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnello UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnello regionale (tonnellate/anno) (A2)	2.9e3
Frazione del tonnello regionale usata localmente (A3)	0.0005
Tonnello annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	1.5

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015	ELABORATO DA: ICARO S.r.l	PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.
----------------------------	---------------------------	--

Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	4.0
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	365
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC4)	0.95
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	0.025
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)	0.025
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio ambientale è correlato all'esposizione indiretta degli esseri umani tramite ingestione. (TCR1j) Nessun trattamento delle acque di scarto richiesto. (TCR6)	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	N/A
Trattare le acque di scarto in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	0
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0
<b>Organizzazione misurazioni di prevenzione fughe in sito</b>	
Impedire lo scarico di sostanza insolubile si o recuperare dalle acque di scarico [OMS1]. Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2) I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3)..	
<b>Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarto (kg/g) (STP6).	6.2e1
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ETW3)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2)	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	

### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3 (G22).

Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23).

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32).

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36).

Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).

#### 4.2 Ambiente

La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito. (DSU1) L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione. (DSU2) L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione. (DSU3) Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) (DSU4)



## 15. Uso di Gasolio come combustibile – Industriale

<b>Sezione 1 - Scenario di Esposizione Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Uso come combustibile	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	3
Categoria dei processi	1, 2, 3, 8a, 8b, 16
Categoria a rilascio nell'ambiente	7
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 7.12a.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Copre l'utilizzo come combustibile (o additivo per combustibile e componente di additivi) comprese le esposizioni accidentali durante le attività associate al trasferimento, all'uso, alla manutenzione delle apparecchiature e alla movimentazione dei prodotti di scarto (GES12_I)	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)(G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b> Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25)
Misure generali (agenti irritanti per la pelle)(G19)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3)

## GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Trasferimento prodotti sfusi (CS14)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Trasferimenti fusti/lotti (CS8)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
L'uso come combustibile (sistemi chiusi) (CS107)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E65) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Stoccaggio (CS67)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
<b>Sezione 2.2</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB.(PrC3) Prevalentemente idrofoba.(PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnellaggio UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) (A2)	4.5e6
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente (A3)	0.34
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	1.5e6
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	5.0e6
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	300
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC4)	5.0e-3
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	0.00001
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)	0
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio legato a un'esposizione ambientale è indotto dal compartimento sedimenti di acqua dolce. (TCR1b) In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, non è richiesto alcun trattamento. (TCR9)	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	95
Trattare le acque di scarto in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	97.7
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	60.4
<b>Organizzazione misurazioni di prevenzione fughe in sito</b>	
Impedire lo scarico di sostanza insolubile si o recuperare dalle acque di scarico [OMS1]. Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2) I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3)	
<b>Condizioni e misure relativa al piano municipale di recupero</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	97.7

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarto (kg/g) (STP6).	5.0e6
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Le emissioni della combustione sono disciplinate dalle misure di controllo vigenti. (ETW1) Le emissioni alla combustione sono prese in considerazione nella valutazione di impatto a livello regionale (ETW2)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2)	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22). Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36). Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).	
<b>4.2 Ambiente</b>	
La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito (DSU1) L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione (DSU2) L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione (DSU3) Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> ) (DSU4)	

## 16. Uso di Gasolio come combustibile – Professionale

<b>Sezione 1</b>	
<b>Titolo</b>	
Uso come combustibile	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	22
Categoria dei processi	1, 2, 3, 8a, 8b, 16
Categoria a rilascio nell'ambiente	9a, 9b
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 9.12b.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Copre l'utilizzo come combustibile (o additivo per combustibile e componente di additivi) comprese le esposizioni accidentali durante le attività associate al trasferimento, all'uso, alla manutenzione delle apparecchiature e alla movimentazione dei prodotti di scarto (GES12_I)	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)(G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	
<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>	
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25)
Misure generali (agenti irritanti per la pelle)(G19)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3)

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Trasferimento prodotti sfusi (CS14)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Trasferimenti fusti/lotti (CS8)	Utilizzare pompe per fusti o prestare particolare attenzione durante le operazioni di versamento dai contenitori (E64) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Rifornimento (CS507)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Uso come carburante (sistemi chiusi) (CS107)	Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11) Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno (E69)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E65) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Stoccaggio (CS67)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
<b>Sezione 2.2</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB.(PrC3) Prevalentemente idrofoba (PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnellaggio UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) (A2)	6.7e6
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente (A3)	0.0005
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	3.3e3
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	9.2e3
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	365
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC4)	1.0e-4
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	0.00001
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)	0.00001
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio ambientale è correlato all'esposizione indiretta degli esseri umani tramite ingestione. (TCR1j) Nessun trattamento delle acque di scarto richiesto (TCR6)	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	N/A
Trattare le acque di scarto in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	0
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0
<b>Organizzazione misurazioni di prevenzione fughe in sito</b>	
Impedire lo scarico di sostanza insolubile si o recuperare dalle acque di scarico [OMS1]. Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2) I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3)	
<b>Condizioni e misure relativa al piano municipale di recupero</b>	

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarto (kg/g) (STP6).	1.4e5
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Le emissioni della combustione sono disciplinate dalle misure di controllo vigenti (ETW1) Le emissioni alla combustione sono prese in considerazione nella valutazione di impatto a livello regionale (ETW2)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2)	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22). Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36). Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).	
<b>4.2 Ambiente</b>	
La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito (DSU1) L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione (DSU2) L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione (DSU3) Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> ) (DSU4)	

## 17. Uso di Gasolio come combustibile – Consumatore

<b>Sezione 1 Scenario di Esposizione Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>		
<b>Titolo</b>		
Uso come combustibile		
<b>Descrittori d'uso</b>		
Settore d'uso	21	
Categoria dei prodotti chimici	13	
Categoria a rilascio nell'ambiente	9a, 9b	
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 9.12c.v1	
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>		
Copre l'impiego da parte del consumatore come combustibile liquido		
<b>Metodo di valutazione</b>		
Vedere Sezione 3		
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>		
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>		
<b>Caratteristiche del prodotto</b>		
Stato fisico del prodotto	Liquido	
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore > 10 Pa in condizioni standard (OC15)	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Se non altrimenti specificato, copre la concentrazione fino al 100%	
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Se non altrimenti specificato, copre un frequenza d'uso fino a 37500g (ConsOC2) Copre un'area di contatto con la pelle fino a 420 cm <sup>2</sup> (ConsOC5a)	
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Se non altrimenti specificato, copre l'utilizzo fino a 0.143 volte/giorno (ConsOC4a) Copre l'esposizione fino a 2 ore/evento: (ConsOC14a)	
<b>Scenari di esposizione</b>		
<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>		
Carburanti - Liquido: Rifornimento di automobili (PC13_1)	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino al 100 %: (ConsOC1a) Copre l'utilizzo fino a 52 giorni/anno (ConsOC3a) Copre l'utilizzo fino a 1 volte/giorno di utilizzo (ConsOC4a) Copre un'area di contatto con la pelle fino a 210,00 cm <sup>2</sup> (ConsOC5a) Per ogni occasione di uso, copre l'utilizzo di una quantità fino a 37500 g (ConsOC2a) Copre l'uso in esterno. (ConsOC12) Copre l'uso in un locale delle dimensioni di 100m <sup>3</sup> (ConsOC11a) Copre l'esposizione fino a 0.05 (ore/evento) (ConsOC14a)
	RMM	Nessuna misura specifica di gestione del rischio identificata oltre alle condizioni di impiego citate (ConsRMM15)
Carburanti – Liquido - Uso in attrezzature da giardino (PC13_3)	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino al 100 %: (ConsOC1a) Copre l'utilizzo fino a 26 giorni/anno (ConsOC3a) Copre l'utilizzo fino a 1 volte/giorno di utilizzo (ConsOC4a) Per ogni occasione di uso, copre l'utilizzo di una quantità fino a 750 g (ConsOC2a) Copre l'uso in esterno. (ConsOC12) Copre l'uso in un locale delle dimensioni di 100m <sup>3</sup> (ConsOC11a) Copre l'esposizione fino a 2.00 (ore/evento) (ConsOC14a)
	RMM	Nessuna misura specifica di gestione del rischio identificata oltre alle condizioni di impiego citate (ConsRMM15)

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Carburanti – Liquido - Rifornimento attrezzature da giardino (PC13_3)	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino al 100 %: (ConsOC1a) Copre l'utilizzo fino a 26 giorni/anno (ConsOC3a) Copre l'utilizzo fino a 1 volte/giorno di utilizzo (ConsOC4a) Copre un'area di contatto con la pelle fino a 420 cm2 (ConsOC5a) Per ogni occasione di uso, copre l'utilizzo di una quantità fino a 750 g (ConsOC2a) Copre l'uso in un garage per un'auto (34 m3) con ventilazione tipica. (ConsOC10) Copre l'uso in un locale delle dimensioni di 34 m3 (ConsOC11a) Copre l'esposizione fino a 0.03 (ore/evento) (ConsOC14a)
	RMM	Nessuna misura specifica di gestione del rischio identificata oltre alle condizioni di impiego citate (ConsRMM15)
<b>Sezione 2.2</b>		
<b>Caratteristiche del prodotto</b>		
La sostanza è un complesso UVCB (PrC3) Prevalentemente idrofoba (PrC4a)		
<b>Quantità utilizzate</b>		
Frazione del tonnellaggio UE usata localmente (A1)		0.1
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) (A2)		1.6e7
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente (A3)		0.0005
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)		8.2e3
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)		2.3e4
Frequenza e durata utilizzo		
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)		365
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>		
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)		10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)		100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>		
Il rischio ambientale è correlato all'esposizione indiretta degli esseri umani tramite ingestione. (TCR1j)		
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC4)		1.0e-4
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)		0.00001
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)		0.00001
<b>Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero</b>		
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).		94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarto (kg/g) (STP6).		3.5e5
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)		2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>		
Le emissioni della combustione sono disciplinate dalle misure di controllo vigenti (ETW1) Le emissioni alla combustione sono prese in considerazione nella valutazione di impatto a livello regionale (ETW2)		
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>		
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)		
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>		
<b>3.1 Salute</b>		
È stato utilizzato lo strumento ECETOC TRA per valutare il livello di esposizione del consumatore, coerentemente con il contenuto del rapporto ECETOC n. 107 e con il Capitolo R15 dell'IR&CSA TGD. Qualora gli agenti che determinano l'esposizione differiscano da tali fonti, queste saranno indicate (G42)		
<b>3.2 Ambiente</b>		
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2)		
<b>Sezione 4</b>		



### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

#### 4.1 Salute

Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22).

Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23).

#### 4.2 Ambiente

Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) (DSU4)

## 18. Uso di Gasolio come fluido funzionale – Industriale

<b>Sezione 1 Scenario di Esposizione Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Uso come fluido funzionale	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	3
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9
Categoria a rilascio nell'ambiente	7
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 7.13a.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Utilizzo come fluido funzionale, quale isolante per cavi, fluido termovettore, isolante elettrico, refrigerante, fluido idraulico in apparecchiature industriali, compresa la manutenzione e il trasferimento di materiale (CGES13_I)	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13 )
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)(G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25)
Misure generali (agenti irritanti per la pelle)(G19)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3)
Trasferimento prodotti sfusi (CS14)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Trasferimenti fusti/lotti (CS8)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Riempimento di articoli/apparecchiature (CS84) (sistemi chiusi) (CS107)	Trasferire attraverso linee chiuse (E52)
Riempimento/preparazione delle apparecchiature da fusti o contenitori. (CS45)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Esposizioni generali (sistemi aperti) (CS16)	Utilizzare giunti antigocciolamento per il trasferimento di materiale (E75)
Rilavorazione di articoli di scarto (CS19)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Stoccaggio (CS67)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
<b>Sezione 2.2</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB.(PrC3) Prevalentemente idrofoba.(PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnellaggio UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) (A2)	6.4e3
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente (A3)	0.0016
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	1.0e1
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	5.0e2
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	20
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC4)	5.0e-3
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	3.0e-6
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)	0.001
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio ambientale è correlato all'esposizione indiretta degli esseri umani tramite ingestione (TCR1j) Nessun trattamento delle acque di scarto richiesto (TCR6)	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	0
Trattare le acque di scarto in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	0
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0
<b>Organizzazione misurazioni di prevenzione fughe in sito</b>	

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Impedire lo scarico di sostanza insolubile si o recuperare dalle acque di scarico [OMS1]. Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2) I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3).	
<b>Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarico (kg/g) (STP6).	7.8e3
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ETW3)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2)	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22). Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36). Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).	
<b>4.2 Ambiente</b>	
La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito (DSU1) L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione (DSU2) L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione (DSU3) Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> ) (DSU4)	

## 19. Uso di Gasolio in applicazioni stradali ed edili – Professionale

<b>Sezione 1 Esposizione Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Utilizzo in applicazioni stradali ed edili	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	22
Categoria dei processi	8a, 8b, 9, 10, 11, 13
Categoria a rilascio nell'ambiente	8d, 8f
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 8.15.v1
<b>Processi, compiti, attività coperte</b>	
Applicazione di rivestimenti superficiali e leganti in strade e attività di costruzione, compreso l'utilizzo nelle pavimentazioni, sigillatura manuale e nell'applicazione di membrane per tetti e per impermeabilizzazioni (GES15-P)	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedi sezione 3.	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0.5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13).
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) (G2).
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15) Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25).

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE:	30/07/2015	ELABORATO DA: ICARO S.r.l	PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.
-----------------	------------	---------------------------	--

Misure generali (agenti irritanti per la pelle) (G19)	<p>Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3).</p> <p>Altre misure di protezione della pelle, come tute impermeabili e schermi facciali possono essere richieste durante le attività a elevata dispersione, quali l'applicazione a spruzzo, che possono condurre al significativo rilascio di aerosol (E4).</p>
Trasferimenti fusti/lotti (CS8), struttura non dedicata (CS82)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Trasferimenti fusti/lotti (CS8), struttura dedicata (CS81)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Applicazione a spruzzo o a nebbia con sistemi a macchina (CS25)	Limitare l'esposizione tramite il parziale isolamento delle operazioni o delle apparecchiature e garantire una corretta ventilazione di estrazione in caso di aperture (E60) Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno (E69), Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Applicazioni manuali come per esempio spazzolatura e rollio (CS13)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un addestramento sull'attività specifica (PPE17)
Immersione, colatura e miscelazione (CS4)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E65), Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
<b>Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB (PrC3). Prevalentemente idrofoba (PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnello UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnello regionale (tonnellate/anno) (A2)	3.1e4
Frazione del tonnello regionale usata localmente (A3)	0.0005
Tonnello annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	1.5e1
Tonnello massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	4.2e1
<b>Frequenza e durata d'utilizzo</b>	
Rilascio continuo (FD2)	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	365
<b>Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC4)	0.95
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	0.01
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)	0.04

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

<b>Misure e condizioni tecniche a livello di processo (sorgente) per prevenire i rilasci</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)	
<b>Condizioni tecniche in sito e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni in aria e i rilasci nel suolo</b>	
Il rischio legato a un'esposizione ambientale è indotto dal compartimento sedimenti di acqua dolce (TCR1b). In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, non è richiesto alcun trattamento (TCR9).	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	N/A
Trattare le acque reflue in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	12.2
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0
<b>Misure organizzative atte a prevenire/limitare il rilascio dal sito (1286)</b>	
Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2). I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3)	
<b>Condizioni e misure relative all'impianto comunale per il trattamento delle acque reflue (1273)</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque reflue, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito ( $M_{safe}$ ) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque reflue (kg/g) (STP6).	6.2e2
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue ( $m^3/d$ ) (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti finalizzato allo smaltimento (1272)</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ETW3)	
<b>Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti (1271)</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2).	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22)	
Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23).	
I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32).	
I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36).	
Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).	
<b>4.2 Ambiente</b>	

### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito (DSU1).

L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione (DSU2).

L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione (DSU3).

Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) (DSU4).



## 20. Uso di Gasolio nella fabbricazione ed utilizzo di esplosivi – Professionale

<b>Sezione 1 Esposizione allo scenario Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Fabbricazione ed utilizzo di esplosivi	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	22
Categoria dei processi	1, 3, 5, 8a, 8b
Categoria a rilascio nell'ambiente	8e
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	Non applicabile
<b>Processi, compiti, attività coperte</b>	
Copre le esposizioni derivanti dalla lavorazione e dall'uso di slurry (inclusi il trasferimento di materiale e la pulizia delle apparecchiature) (CGES18_P).	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedi sezione 3.	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0.5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13).
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) (G2).
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15) Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25).
Misure generali (agenti irritanti per la pelle) (G19)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3).

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47)
Esposizioni generali (sistemi aperti) (CS16)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15).
Campionamento durante il processo (CS2)	Non sono state identificate misure specifiche (EI18)
Trasferimento prodotti sfusi (CS14)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) (CS30)	Provvedere una ventilazione ad estrazione presso i punti in cui si verificano emissioni (E54) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Produzione o preparazione di articoli tramite pastigliatura, compressione, estrusione o pellettizzazione (CS100)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Trasferimenti fusti/lotti (CS8)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Attività di laboratorio (CS36)	Non sono state identificate misure specifiche (EI18)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E65) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Stoccaggio (CS67)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
<b>Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB (PrC3). Prevalentemente idrofoba (PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnellaggio UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) (A2)	1.3e4
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente (A3)	0.0005
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	6.7
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	1.8e1
<b>Frequenza e durata d'utilizzo</b>	
Rilascio continuo (FD2)	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	365
<b>Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio) (OOC4)	0.001
Frazione liberata nelle acque reflue dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio) (OOC5)	0.02
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio) (OOC6)	0.01
<b>Misure e condizioni tecniche a livello di processo (sorgente) per prevenire i rilasci</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)	
<b>Condizioni tecniche in sito e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni in aria e i rilasci nel suolo</b>	
Il rischio legato a un'esposizione ambientale è indotto dal compartimento sedimenti di acqua dolce (TCR1b). In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, non è richiesto alcun trattamento (TCR9).	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	N/A

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015	ELABORATO DA: ICARO S.r.l	PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.
----------------------------	---------------------------	--

Trattare le acque reflue in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	8.8
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0
<b>Misure organizzative atte a prevenire/limitare il rilascio dal sito (1286)</b>	
Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2). I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3)	
<b>Condizioni e misure relative all'impianto comunale per il trattamento delle acque reflue (1273)</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque reflue, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito ( $M_{safe}$ ) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque reflue (kg/g) (STP6).	2.9e2
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue ( $m^3/d$ ) (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti finalizzato allo smaltimento (1272)</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ETW3)	
<b>Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti (1271)</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2).	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22) Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36). Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).	
<b>4.2 Ambiente</b>	
La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito (DSU1). L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione (DSU2). L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione (DSU3).	

## 21. Uso di Gasolio nella produzione e trasformazione della gomma – Industriale

<b>Sezione 1 Esposizione allo scenario Gasolio R20, R38, R40, R65, R51/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Produzione e trasformazione della gomma	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	3, 10, 11
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 13, 14, 15, 21
Categoria a rilascio nell'ambiente	1, 4, 6d
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 4.19.v1
<b>Processi, compiti, attività coperte</b>	
Produzione di pneumatici e articoli generici in gomma, compresa la lavorazione di gomma grezza (non vulcanizzata), la movimentazione e la miscelazione di additivi, la vulcanizzazione, il raffreddamento e la finitura (GES19_I)	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedi sezione 3.	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0.5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13).
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) (G2).
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	L'operazione è effettuata ad alte temperature (> 20° C sopra la temperatura ambiente) (OC7) Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	
Misure generali applicabili a tutte le attività (CS135)	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b> Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive (G25).

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Misure generali (agenti irritanti per la pelle) (G19)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3). Altre misure di protezione della pelle, come tute impermeabili e schermi facciali possono essere richieste durante le attività a elevata dispersione, quali l'applicazione a spruzzo, che possono condurre al significativo rilascio di aerosol (E4)
Trasferimento prodotti sfusi (CS14) (sistemi chiusi) (CS107)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Trasferimento prodotti sfusi (CS14) (sistemi aperti) (CS108)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Trasferimenti di prodotto (CS3)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Pesatura prodotti sfusi (CS91)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15) Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Pesatura di piccole quantità (CS90)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Premiscelazione additivi (CS92)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Calandratura (Banbury inclusi) (CS64)	Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione in estrazione (E49) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Pressatura elementi di gomma non lavorata (CS73)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Produzione/assemblaggio di pneumatici (CS112)	Limitare l'esposizione utilizzando locali chiusi e ventilati ad estrazione per l'esecuzione delle operazioni o l'alloggiamento delle apparecchiature (E61) Indossare adeguati guanti di protezione (conformi allo standard EN374), tuta e protezione per gli occhi (PPE23)
Vulcanizzazione (CS70)	Garantire un sistema di ventilazione in estrazione presso i punti di trasferimento del materiale e le altre aperture (E82)
Raffreddamento articoli dopo cottura (CS71)	Limitare l'esposizione tramite il parziale isolamento delle operazioni o delle apparecchiature e garantire una corretta ventilazione di estrazione in caso di aperture (E60)
Produzione di articoli tramite immersione e colatura (CS113)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Operazioni di finitura (CS102)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Attività di laboratorio (CS36)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche (EI20)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Drenare o rimuovere le sostanze dalle apparecchiature prima dell'apertura o della manutenzione (E81) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
Stoccaggio (CS67)	Drenare o rimuovere le sostanze dalle apparecchiature prima dell'apertura o della manutenzione (E81) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16)
<b>Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB (PrC3). Prevalentemente idrofoba (PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnello UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnello regionale (tonnellate/anno) (A2)	1.6e4
Frazione del tonnello regionale usata localmente (A3)	1

**GASOLIO TRAZIONE**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	1.6e4
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	5.2e4
<b>Frequenza e durata d'utilizzo</b>	
Rilascio continuo (FD2)	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	300
<b>Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio) (OOC4)	0.01
Frazione liberata nelle acque di scarto dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio) (OOC5)	3.0e-5
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio) (OOC6)	0.0001
<b>Misure e condizioni tecniche a livello di processo (sorgente) per prevenire i rilasci</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)	
<b>Condizioni tecniche in sito e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni in aria e i rilasci nel suolo</b>	
Il rischio legato a un'esposizione ambientale è indotto dal compartimento sedimenti di acqua dolce (TCR1b). In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, non è richiesto alcun trattamento (TCR9).	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	0
Trattare le acque reflue in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	52.8
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0
<b>Misure organizzative atte a prevenire/limitare il rilascio dal sito (1286)</b>	
Evitare il rilascio di sostanze indissolte o di recupero dalle acque reflue (OMS1). Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2). I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3)	
<b>Condizioni e misure relative all'impianto comunale per il trattamento delle acque reflue (1273)</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	94.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque reflue, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	94.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito ( $M_{safe}$ ) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque reflue (kg/g) (STP6).	4.2e5
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue ( $m^3/d$ ) (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti finalizzato allo smaltimento (1272)</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ETW3)	
<b>Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti (1271)</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).	
<b>3.2 Ambiente</b>	

### GASOLIO TRAZIONE

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2).

#### Sezione 4

##### 4.1 Salute

Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22)

Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23).

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32).

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36).

Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).

##### 4.2 Ambiente

La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito (DSU1).

L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione (DSU2).

L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione (DSU3).

Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) (DSU4).

**LCO ( LIGHT CYCLE OIL )**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA O DELLA MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA****1.1 Identificatore del prodotto**

Nome sostanza/miscela: DISTILLATO DI PETROLIO LIGHT CATALYTIC CRACKED

Sinonimi LCO ( LIGHT CYCLE OIL )

Numero CAS 64741-59-9

Numero CE 265-060-4

Numero indice 649-435-00-3

Numero di Registrazione 01-2119489734-23-0064

**1.2 Usi pertinenti identificati della sostanza o della miscela e usi sconsigliati**

Usi comuni: Usi industriali

Usi identificati nella relazione della sicurezza chimica: elenco generico delle applicazioni:

Uso industriale : produzione della sostanza , utilizzo come intermedio , distribuzione della sostanza, formulazione e (re)imballaggio delle sostanze e delle miscele.

Usi sconsigliati: gli usi pertinenti sono sopra elencati. Non sono raccomandati altri usi a meno che non sia stata condotta una valutazione , prima dell'inizio di detto uso, che dimostri che i rischi connessi a tale uso sono controllati.

Consultare l'allegato per la lista completa degli impieghi per i quali è previsto uno scenario di esposizione.

**1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza:**

Ragione sociale Sarlux S.r.l.

Indirizzo S.S. 195 Km. 19,2

Città / Nazione 09018 Sarroch CA

Telefono Tel. +39 070 90911

E-mail Tecnico competente sds@saras.it

**1.4 Numero telefonico di emergenza:**

Centro antiveleni Centri antiveleni Consulenza telefonica attiva 24/24 ore: Ospedale Niguarda Milano Tel: 02 66101029, CAV Pavia: Tel. 0382/24444, CAV Bergamo: Tel: 800 883300, CAV Foggia: Tel 0881-732326, CAV Firenze: Tel 055-7947819, CAV Policlinico Umberto I Roma: Tel 06-490663, CAV Policlinico "A.Gemelli": Tel 06-3054343, CAV Cardarelli Napoli: Tel: 081-5453333/7472870

Tecnico di servizio: 0709091331 (24ore)



**LCO ( LIGHT CYCLE OIL )**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI**

Pericoli fisico-chimici: liquido e vapori infiammabili

Pericoli per la salute: la sostanza ha effetti irritanti per la pelle, ha proprietà nocive per inalazione. A causa della bassa viscosità il prodotto può essere aspirato nei polmoni o in maniera diretta in seguito ad ingestione oppure successivamente in caso di vomito spontaneo o provocato, in tale evenienza può insorgere polmonite chimica. Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta. Può provocare il cancro.

Pericoli per l'ambiente: la sostanza ha effetti molto tossici per gli organismi acquatici con effetti a lungo termine per l'ambiente acquatico.

**2.1 Classificazione della sostanza o della miscela**

Flamm Liquid 3:	H226
Asp. Tox. 1:	H304
Skin Irrit. 2:	H315
Acute Tox 4:	H332
Carc.1B:	H350
STOT Rep.Exp.2:	H373
Aquatic Acute 1:	H400
Aquatic Chronic 1:	H410

L'elenco delle frasi R ed H estese è riportato in sezione 16.

**2.2 Elementi dell'etichetta**

GHS02



GHS07



GHS08



GHS09

**Avvertenza: PERICOLO****Indicazioni di pericolo:**

H226:	Liquidi e vapori infiammabili
H304:	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie
H315:	Provoca irritazione cutanea
H332:	Nocivo se inalato
H350:	Può provocare il cancro

**LCO ( LIGHT CYCLE OIL )**

DATA REVISIONE: 30/07/2015 ELABORATO DA: ICARO S.r.l PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

H373: Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta

H410: Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

**Consigli di prudenza**

## Prevenzione

P201: Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso

P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso

## Reazione

P301+310: IN CASO DI INGESTIONE: contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico

P331: NON provocare il vomito

## Smaltimento

P501: Smaltire il prodotto/recipiente in conformità al D.Lgs. 152/06

**Altre informazioni:** Nessuna**2.3 Altri pericoli**

I vapori formano con l'aria miscele infiammabili ed esplosive. I vapori sono più pesanti dell'aria: possono accumularsi in locali confinati o in depressioni, si propagano a quota suolo e possono creare rischi di incendio e esplosione anche a distanza. In alcune circostanze, il prodotto può accumulare cariche elettrostatiche in quantità notevole, con rischio di scariche che possono innescare incendi o esplosioni. Il prodotto non soddisfa i criteri di classificazione PBT o vPvB di cui all'allegato XIII del REACH

**3. COMPOSIZIONE / INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI****3.1 Sostanze**

La sostanza è un complesso UVCB: combinazione complessa di idrocarburi ottenuti per distillazione di prodotti provenienti da un processo di cracking catalitico. È costituita da idrocarburi con numero di atomi di carbonio prevalentemente nell'intervallo C9-C25 e punto di ebollizione approssimativamente nell'intervallo 150°C-400°C (da 302 °F a 752 °F). Contiene una percentuale alta di idrocarburi aromatici triciclici.

CAS N. 64741-59-9, EC N. 265-060-4 INDEX N. 649-435-00-3, registration N. 01-2119489734-23-0064

Concentration: 100% p/p

**3.2 Miscele**

n.a.

## LCO ( LIGHT CYCLE OIL )

DATA REVISIONE:

30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

### 4 MISURE DI PRIMO SOCCORSO

#### 4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

- Contatto occhi:** Risciacquare delicatamente con acqua per alcuni minuti. Rimuovere le lenti a contatto, se la situazione consente di effettuare l'operazione con facilità. In caso di irritazioni, vista offuscata o rigonfiamenti persistenti, consultare un medico specialista.
- Contatto cutaneo:** Rimuovere le calzature e gli indumenti contaminati e smaltirli in sicurezza. Lavare la parte interessata con acqua e sapone. Consultare immediatamente un medico nel caso in cui irritazioni, gonfiore o rossore si sviluppano e persistono.
- Per ustioni termiche minori, raffreddare la parte lesa. Tenere la parte ustionata sotto acqua corrente fredda per almeno cinque minuti, o fino a quando il dolore scompare. Evitare un'ipotermia generale.
- Durante l'utilizzo di apparecchiature ad alta pressione, può verificarsi una iniezione di prodotto. In caso di lesioni provocate dall'alta pressione, consultare immediatamente un medico. Non attendere la comparsa dei sintomi.
- Ingestione/aspirazione:** Non provocare il vomito per evitare il rischio di aspirazione. Non somministrare nulla per bocca a una persona in stato di incoscienza.
- In caso di vomito spontaneo, mantenere la testa in basso per evitare il rischio aspirazione del vomito nei polmoni.
- Inalazione:** L'inalazione dei vapori a temperatura ambiente è improbabile a causa della bassa pressione di vapore del prodotto. L'esposizione ai vapori può, tuttavia, avvenire quando la miscela è manipolata a elevate temperature in condizioni di scarsa ventilazione. In caso di sintomi da inalazione di fumi, nebbie o vapori, se le condizioni di sicurezza lo permettono, trasferire l'infortunato in un posto tranquillo e ben ventilato.
- Se l'infortunato è incosciente e non respira, verificare l'assenza di ostacoli alla respirazione e praticare la respirazione artificiale da parte di personale specializzato. Se necessario, effettuare un massaggio cardiaco esterno e consultare un medico.
- Se l'infortunato respira, mantenerla in posizione laterale di sicurezza. Somministrare ossigeno se necessario.

#### 4.2 Principali sintomi ed effetti sia acuti che ritardati

Può causare irritazione della pelle, leggera irritazione agli occhi, irritazioni del tratto respiratorio causate dall'esposizione eccessiva a fumi, nebbie o vapori. In caso di ingestione: pochi o nessun sintomo previsto. Eventualmente, possono presentarsi nausea e diarrea.

#### 4.3 Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

In caso di ingestione, presumere sempre che sia avvenuta aspirazione. Trasferire immediatamente l'infortunato in ospedale. Non attendere la comparsa dei sintomi.

## LCO ( LIGHT CYCLE OIL )

DATA REVISIONE:

30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

### 5. MISURE ANTINCENDIO

#### 5.1 Mezzi di estinzione

Incendi di piccole dimensioni: terra o sabbia, anidride carbonica, schiuma, polvere chimica secca.

Incendi di grandi dimensioni: schiuma, acqua nebulizzata. Nota: l'uso di acqua a getto frazionato (acqua nebulizzata) è riservato al personale appositamente addestrato. Altri gas inerti (come permessi dalla normativa).

Mezzi di estinzione non adatti: Non utilizzare getti d'acqua diretti sul prodotto che brucia, possono causare schizzi e diffondere l'incendio. Evitare l'utilizzo simultaneo di schiuma e acqua sulla stessa superficie poiché l'acqua distrugge la schiuma.

#### 5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

La combustione incompleta potrebbe generare una complessa miscela di particelle solide e liquide aerodisperse e di gas, incluso monossido di carbonio, SOx (ossidi di zolfo) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (acido solforico) ed H<sub>2</sub>S (idrogeno solforato), composti organici e inorganici non identificati.

#### 5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

In caso di incendio di grandi dimensioni o in spazi confinati o scarsamente ventilati, indossare un indumento completo di protezione ignifugo e un respiratore autonomo dotato di maschera completa funzionante in pressione positiva.

### 6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

#### 6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Se le condizioni di sicurezza lo consentono, arrestare o contenere la perdita alla fonte. Evitare il contatto diretto con il materiale rilasciato. Rimanere sopravvento. In caso di sversamenti di grande entità, avvertire i residenti delle zone sottovento. Allontanare il personale non coinvolto dall'area dello sversamento. Avvertire le squadre di emergenza. Salvo in caso di versamenti di piccola entità, la fattibilità degli interventi deve sempre essere valutata e approvata, se possibile, da personale qualificato e competente incaricato di gestire l'emergenza. Eliminare tutte le fonti di accensione se le condizioni di sicurezza lo consentono (es.: elettricità, scintille, fuochi, fiaccole). Se richiesto, comunicare l'evento alle autorità preposte conformemente alla legislazione applicabile.

Sversamenti di piccola entità: I tradizionali indumenti di lavoro antistatici sono generalmente appropriati.

Sversamenti di grande entità: indumento di protezione totale resistente agli agenti chimici e realizzato in materiale antistatico. Guanti da lavoro che forniscano un'adeguata resistenza agli agenti chimici, in particolare agli idrocarburi aromatici. I guanti realizzati in PVA (Polivinilalcol) non sono resistenti all'acqua e non sono adatti per uso di emergenza. Elmetto di protezione. Scarpe o stivali di sicurezza antistatici e antisdrucchiolo Resistenti agli agenti chimici. Occhiali di protezione o dispositivi di protezione per il viso se schizzi o contatto con gli occhi sono possibili o prevedibili. Protezione respiratoria: una semimaschera o una maschera intera dotata di filtro(i) per vapori organici o un respiratore autonomo possono essere utilizzati secondo l'entità dello sversamento e del livello prevedibile di esposizione. Nel caso in cui la situazione non possa essere completamente valutata o se c'è il rischio di carenza di ossigeno, utilizzare esclusivamente un respiratore autonomo.

**LCO ( LIGHT CYCLE OIL )**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**6.2 Precauzioni ambientali**

Evitare che il prodotto finisca nelle fognature, nei fiumi o in altri corpi d'acqua.

**6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica**

Spandimenti sul suolo: Se necessario, arginare il prodotto con terra asciutta, sabbia o altro materiale non infiammabile. Gli sversamenti di grande entità possono essere ricoperti con cautela di schiuma, se disponibile, al fine di prevenire i rischi di incendio. Non usare getti diretti. All'interno di edifici o spazi confinati, garantire una ventilazione appropriata. Assorbire il prodotto versato con materiali non infiammabili. Se è necessario conservare del materiale contaminato per il successivo smaltimento in sicurezza, utilizzare esclusivamente contenitori adeguati (a tenuta stagna, sigillati, impermeabili, collegati a terra). In caso di contaminazione del terreno, rimuovere il suolo contaminato e trattare conformemente alla legislazione locale.

Spandimenti in acqua: In caso di piccoli sversamenti in acque chiuse (es.: nei porti) contenere il prodotto utilizzando barriere galleggianti o altri dispositivi. Raccogliere il prodotto versato con specifici materiali assorbenti galleggianti. Sversamenti di grande entità: se possibile, contenere gli sversamenti maggiori in acqua utilizzando barriere galleggianti o altri mezzi meccanici. L'utilizzo di agenti disperdenti deve essere proposto da un esperto e, se richiesto, autorizzato dalle autorità locali competenti. Se possibile, raccogliere il prodotto e il materiale contaminato con mezzi meccanici e procedere allo stoccaggio/smaltimento conformemente alla legislazione pertinente.

**6.4 Riferimento ad altre sezioni**

Per maggiori informazioni in merito ai dispositivi di protezione individuale, fare riferimento alla sezione "Controllo delle esposizioni e protezione individuale".

**6.5 Altre informazioni**

Non sono disponibili ulteriori informazioni

**7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO****7.1 Precauzione per la manipolazione sicura****7.1.1 Misure protettive**

Assicurarsi che tutte le disposizioni in materia di strutture di gestione e stoccaggio dei prodotti infiammabili siano correttamente rispettate.

Adottare misure precauzionali contro l'elettricità statica. Assicurare la messa a terra del contenitore, dei serbatoi e delle attrezzature per la ricezione e il trasferimento. Il vapore è più pesante dell'aria. Prestare particolare attenzione all'accumulo nei pozzi e negli spazi confinati. Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici calde. Non fumare. Evitare il contatto con pelle e occhi. Non ingerire. Non respirare i vapori.

Utilizzare e conservare esclusivamente all'esterno o in un luogo ben ventilato. Evitare il contatto con il prodotto. Utilizzare appropriati dispositivi di protezione individuale, se necessario. Non utilizzare aria compressa durante le operazioni di riempimento, scarico o manipolazione. Prevenire il rischio di scivolamento. Non rilasciare nell'ambiente.

**LCO ( LIGHT CYCLE OIL )**

DATA REVISIONE:

30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**7.1.2 Indicazioni in materia di igiene del lavoro**

Assicurarsi che siano adottate adeguate misure di pulizia (housekeeping). Il materiale contaminato non deve accumularsi nei luoghi di lavoro e non deve mai essere conservato in tasca. Tenere lontano da cibi e bevande. Evitare il contatto con la pelle. Non mangiare, bere o fumare durante l'utilizzo del prodotto. Lavare accuratamente le mani dopo la manipolazione.

**7.2 Condizioni per l' immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità**

La struttura dell'area di stoccaggio, le caratteristiche dei serbatoi, le apparecchiature e le procedure operative devono essere conformi alla legislazione pertinente in ambito europeo, nazionale o locale. Gli impianti di stoccaggio devono essere dotati di appositi sistemi per prevenire la contaminazione del suolo e delle acque in caso di perdite o sversamenti. Le attività di pulizia, ispezione e manutenzione della struttura interna dei serbatoi di stoccaggio devono essere effettuate da personale qualificato e correttamente attrezzato, così come stabilito dalla legislazione nazionale, locale, o regolamenti aziendali, previa bonifica del serbatoio. Prima di accedere ai serbatoi di stoccaggio e avviare qualsiasi tipo di intervento in uno spazio confinato, controllare l'atmosfera e verificare il contenuto di ossigeno e il grado di infiammabilità. Conservare separato dagli agenti ossidanti. Conservare in un luogo ben ventilato.

Materiali raccomandati: acciaio dolce o acciaio inossidabile per contenitori e rivestimenti. Alcuni materiali sintetici possono non essere adatti ai contenitori o ai rivestimenti sulla base delle caratteristiche del materiale e degli usi previsti. Verificare la compatibilità dei materiali presso il produttore in relazione alle condizioni di utilizzo.

Se il prodotto è fornito in contenitori, conservare esclusivamente nel contenitori originale o in un contenitori adatto al tipo di prodotto.

Conservare i contenitori accuratamente chiusi e correttamente etichettati. Proteggere dalla luce del sole.

Dei vapori di idrocarburi leggeri possono accumularsi nella parte superiore dei contenitori. Ciò può causare pericolo di incendi o esplosioni. I contenitori vuoti possono contenere residui combustibili di prodotto. Non saldare, brasare, perforare, tagliare o incenerire i contenitori vuoti a meno che essi non siano stati adeguatamente bonificati.

**7.3 Usi finali specifici**

Vedi scenari di esposizione allegati

## LCO ( LIGHT CYCLE OIL )

DATA REVISIONE:	30/07/2015	ELABORATO DA: ICARO S.r.l	PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.
-----------------	------------	---------------------------	--

### 8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE / PROTEZIONE INDIVIDUALE

#### 8.1 Parametri di controllo

**Valori limite di esposizione (componenti della miscela):**

Gasolio (Diesel fuel):

ACGIH 2014:

TLV®-TWA: 100 mg/m<sup>3</sup>

**Valori limite di esposizione (contaminanti atmosferici):**

Olio minerale:

ACGIH 2014:

TLV®-TWA: L'esposizione deve essere mantenuta quanto più bassa possibile (olio minerale scarsamente e mediamente raffinato): 5 mg/m<sup>3</sup> (olio minerale puro altamente e diversamente raffinato)

Procedure di monitoraggio: fare riferimento al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.o alle buone pratiche di igiene industriale.

**DNEL (Livello Derivato di Non Effetto)**

Vie di esposizione	DNEL Lavoratori				DNEL popolazione generale			
	Cronico, effetti locali	Cronico, effetti sistemici Nota b	Acuto, effetti locali	Acuto, effetti sistemici	Cronico, effetti locali	Cronico, effetti sistemici Nota e	Acuto, effetti locali	Acuto, effetti sistemici
orale	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1 mg/kg/24 ore	n.a.	n.a.
dermica	Nota (a) per 13 settimane Nota (c) per esposizione cronica cancerogeno dermico	2,4 mg/kg/8 ore	Nota (a)	Nota (a)	Nota (d)	Nota (d)	Nota (d)	Nota (d)
inalatoria	Nota (a)	30 mg aerosol/m <sup>3</sup> /8 ore	Nota (a)	2230 mg/m <sup>3</sup> /4 ore	Nota (d)	Nota (d)	Nota (d)	Nota (d)

Nota a: non è stato identificato alcun pericolo per tale via di esposizione

Nota b: gli effetti sistemici a lungo termine comprendono effetti non riproduttivi ed effetti sulla fertilità o sullo sviluppo

Nota c: nessuna informazione effetto soglia o descrittore di dose.

Nota d: non è stato necessario derivare un DNEL poiché nessuna esposizione è attesa

Nota e: gli effetti sistemici a lungo termine comprendono effetti riproduttivi ed effetti sulla fertilità o sullo sviluppo

**DMEL (Livello Derivato di Effetto Minimo)**

Non identificati poiché non disponibili sufficienti descrittori di dose.

**PNEC(S) (Concentrazione Prevista di Non Effetto)**

Consultare gli scenari di esposizione allegati.

**LCO ( LIGHT CYCLE OIL )**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**8.2 Controlli dell'esposizione****8.2.1 Controlli tecnici idonei**

Minimizzare l'esposizione a nebbie/vapori/aerosol. Prima di accedere ai serbatoi di stoccaggio e avviare qualsiasi tipo di intervento in uno spazio confinato, controllare l'atmosfera e verificare il contenuto di ossigeno.

**8.2.2 Misure di protezione individuale****(a) Protezione per occhi/ volto:**

In assenza di sistemi di contenimento e in caso di rischio di contatto con occhi/volto, indossare una protezione per la testa e per il viso (visiera e/o occhiali di protezione (EN 166)).

**(b) Protezione della pelle:****i) Protezione delle mani**

In assenza di sistemi di contenimento e in caso di possibilità di contatto con la pelle, usare guanti con polsini alti resistenti agli idrocarburi, felpati internamente, se necessario isolati termicamente. Materiali presumibilmente adeguati: nitrile, PVC o PVA (polivinilalcol) con indice di protezione da agenti chimici almeno pari a 5 (tempo di permeazione > di 240 minuti). Usare i guanti nel rispetto delle condizioni e dei limiti fissati dal produttore. Nel caso, fare riferimento alla norma UNI EN 374. I guanti devono essere sottoposti a periodica ispezione e sostituiti in caso di usura, perforazione o contaminazione.

**ii) Altro**

In caso di contaminazione degli indumenti sostituirli e pulirli immediatamente.

**(c) Protezione respiratoria:**

*In ambienti confinati:*

Utilizzare dispositivi approvati di protezione delle vie respiratorie: maschere intere dotate di cartuccia filtro di tipo A (marrone per vapori organici). Se non è possibile determinare o stimare con buona certezza i livelli di esposizione o se è possibile che si verifichi una carenza d'ossigeno, utilizzare esclusivamente un respiratore autonomo (EN 529).

*In assenza di sistemi di contenimento:*

Utilizzare dispositivi approvati di protezione delle vie respiratorie: maschere intere dotate di cartuccia filtro di tipo AX (marrone per vapori organici con basso punto di ebollizione).

**(d) Pericoli termici: vedi precedente lettera b)**



### LCO ( LIGHT CYCLE OIL )

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

#### 8.2.3 Controlli dell'esposizione ambientale

Non rilasciare nell'ambiente. Gli impianti di stoccaggio devono essere dotati di appositi sistemi per prevenire la contaminazione del suolo e delle acque in caso di perdite o sversamenti.

#### 8.3 Altro

Per informazioni aggiuntive in merito ai dispositivi di protezione individuale e alle condizioni operative, fare riferimento agli "Scenari di esposizione".

## 9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

### 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

a) Aspetto	liquido
b) Odore	di diesel
c) Soglia olfattiva	n.d.
d) pH	n.a.
e) Punto di fusione/punto di congelamento	Da -40°C a +6 °C (CONCAWE 1996a)
f) Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione	172°C 172-373 °C ASTM D86 RAPPORTO DI PROVA N° PET 269_03_10
g) Punto di infiammabilità	>56°C ed < 75°C (CONCAWE, 1996a, Sarlux).
h) Tasso di evaporazione	n.a.
i) Infiammabilità (solidi, gas)	n.a.
j) Limiti superiore/inferiore di infiammabilità o di esplosività	n.d.
k) Tensione di vapore	0,4 kPa a 40 °C (CONCAWE 1996a)
l) Densità di vapore	n.a.
m) Densità	0,8762 g/cm <sup>3</sup> a 15 °C ASTM D1298 RAPPORTO DI PROVA N° PET 269_03_10
n) La solubilità/le solubilità	solubilità in acqua non applicabile poiché sostanza UVCB
o) Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua	non applicabile poiché sostanza UVCB
p) Temperatura di autoaccensione	≥225 °C (CONCAWE, 2010a).
q) Temperatura di decomposizione	n.a.
r) Viscosità	≥1,1 mm <sup>2</sup> /s a 40 °C (CONCAWE, 2010a).
s) Proprietà esplosive	nessun gruppo chimico associabile alla molecola con proprietà esplosive (Rif. colonna 2 del REACH dell'allegato VII)
t) Proprietà ossidanti	non ossidante (sulla base della struttura chimica, la sostanza non è in grado di reagire esotermicamente con materiali combustibili. Rif. colonna 2 del REACH dell'allegato VII)

### 9.2 Altre informazioni

I prodotti che fanno riferimento alla presente scheda hanno un contenuto di zolfo attorno ai 1194 ppm. I metodi di analisi delle caratteristiche sono quelli riconosciuti a livello nazionale ed internazionale, riportati per lo più nelle specifiche tecniche del prodotto

**LCO ( LIGHT CYCLE OIL )**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**10. STABILITÀ E REATTIVITÀ****10.1 Reattività**

La sostanza non presenta ulteriori pericoli legati alla reattività rispetto a quelli riportati nei sottotitoli successivi

**10.2 Stabilità chimica**

Questa sostanza è stabile in relazione alle sue proprietà intrinseche.

**10.3 Possibilità di reazioni pericolose**

Il contatto con forti ossidanti (quali perossidi e cromati) può causare un pericolo di incendio. Una miscela con nitrati o altri ossidanti forti (quali clorati, perclorati e ossigeno liquido) può generare una massa esplosiva. La sensibilità al calore, alla frizione e allo shock non possono essere valutate in anticipo.

**10.4 Condizioni da evitare**

Conservare separato dagli agenti ossidanti.

Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici calde. Non fumare.

Evitare la formazione di cariche elettrostatiche.

**10.5 Materiali incompatibili**

Forti ossidanti.

**10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi**

La sostanza non decompone quando utilizzata per gli usi previsti.

**11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE****11.1 Tossicocinetica, metabolismo e distribuzione**

Non sono disponibili dati sulla tossicocinetica dei gasoli in vivo.

Studi sperimentali in animali hanno evidenziato un assorbimento attraverso i polmoni. Considerazioni sulle proprietà chimico-fisiche suggeriscono che gli aerosol altamente respirabili di sostanze scarsamente solubili in acqua con un log Pow più alto di zero sono assorbite in un certo grado dalle vie respiratorie. In assenza di ulteriori informazioni, si assume che il 50% della dose inalata di aerosol di gasoli è assorbita dai polmoni negli animali e nell'uomo.

Non sono disponibili dati sull'assorbimento dermico dei gasoli, comunque gli studi di tossicità ripetuta indicano che un certo assorbimento attraverso la cute è possibile. L'applicazione del modello SPINKERM indica che l'assorbimento del gasolio attraverso la cute è probabilmente basso (flusso dermico stimato: 0,0001058 mg cm<sup>-2</sup>.ora per pelle umana). Comunque, poiché l'attendibilità di tale valore non è conosciuta, in via conservativa è assunto un completo assorbimento del gasolio attraverso la cute umana.

**11.2 Informazioni tossicologiche****a) Tossicità acuta:**

*Via orale*

La tossicità acuta per via orale di campioni appartenenti alla categoria dei gasoli Cracked Gas Oil è stata valutata in una serie di studi. Tutti gli studi hanno evidenziato una DL50 orale > 2000 mg/kg, pertanto tali risultati non conducono a nessuna classificazione ai sensi delle normative sulle sostanze pericolose.

## LCO ( LIGHT CYCLE OIL )

DATA REVISIONE:	30/07/2015	ELABORATO DA: ICARO S.r.l	PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.
-----------------	------------	---------------------------	--

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
<b>Via Orale</b>			
RATTO (F/ M) ORALE (gavage) OECD Guideline 401	DL50: 3200 mg/kg F DL50: 4660 mg/kg M	Studio chiave CAS 64741-59-9 Affidabile con restrizioni	American Petroleum Institute (API) 1985a

### *Via Inalatoria*

Per valutare la tossicità acuta per via inalatoria dei prodotti appartenenti alla categoria dei gasoli Cracked Gas Oil sono disponibili alcuni studi su ratto. Tali risultati portano alla classificazione della sostanza Acute tox. 4 H332: (Nocivo se inalato).

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
<b>Via Inalatoria</b>			
RATTO (M/ F) Miscela di aerosol OECD Guideline 403	CL50 mg/l/4 ore: 4,65 (F/M)	Studio chiave CAS 64741-59-9 Affidabile senza restrizioni	API (1986a)

### *Via Cutanea*

La tossicità acuta per via cutanea di campioni appartenenti alla categoria dei gasoli Cracked Gas Oil è stata valutata in una serie di studi. Tutti gli studi hanno evidenziato una DL50 cutanea > 2000 mg/kg, pertanto tali risultati non conducono a nessuna classificazione ai sensi delle normative sulle sostanze pericolose.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
<b>Via Cutanea</b>			
CONIGLIO OECD Guideline 402	DL50>2000 mg/kg (M/F) (pelle intatta e abrasa)	Studio chiave CAS 68334-30-5 Affidabile con restrizioni	American Petroleum Institute (API) 1985a
CONIGLIO OECD Guideline 434	DL50>2000 mg/kg (M/F)	Studio di supporto CAS 64741-59-9 Affidabile senza restrizioni	ARCO (1992d)

### **b) Corrosione/irritazione cutanea**

Non sono disponibili studi specifici sulla corrosività di tale sostanza. Considerando le informazioni derivanti dagli studi disponibili su animali e la natura della sostanza, non è attesa alcuna azione corrosiva.

Il potenziale di irritazione cutanea di campioni appartenenti alla categoria di questo prodotto è stato testato in un gran numero di studi condotti in genere sul coniglio. Le conclusioni di tutti questi studi indicano evidenza di irritazione cutanea, pertanto la sostanza è classificata Skin Irrit. 2 H315 – Provoca irritazione cutanea.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
--------	-----------	----------	-------

## LCO ( LIGHT CYCLE OIL )

DATA REVISIONE:	30/07/2015	ELABORATO DA: ICARO S.r.l	PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.
-----------------	------------	---------------------------	--

CONIGLIO Trattamento semioclusivo OECD Guideline 404	Irritante Punteggio medio eritema: 2,7 (24, 48, 72 ore) Completamente reversibile in 10 giorni Punteggio medio edema: 1,33 (24, 48, 72 ore) Completamente reversibile in 7 giorni	Studio chiave Affidabile senza restrizioni CAS 64742-46-7/64741-59-9	Exxon (1996)
--	---	--	--------------

### c) Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi

Il potenziale di irritazione per gli occhi di campioni appartenenti alla categoria di questo prodotto è stato testato in un gran numero di studi condotti in genere sul coniglio. Le conclusioni di questi studi indicano un'assenza di irritazione significativa sugli occhi, pertanto la sostanza non è classificata irritante per gli occhi nell'ambito della normativa sulle sostanze pericolose.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
CONIGLIO Osservazione a 24/48/72 ore OECD Guideline 405	Non irritante Punteggio medio cornea: 0 Punteggio medio iride: 0 Punteggio medio congiuntiva: 0,44	Studio chiave Affidabile con restrizioni CAS 64741-59-9	American Petroleum Institute (API) 1985a

### d) Sensibilizzazione respiratoria o cutanea

#### *Sensibilizzazione respiratoria*

Informazioni non disponibili. Questo endpoint non è un requisito REACH.

#### *Sensibilizzazione cutanea*

Sono stati condotti numerosi studi di sensibilizzazione cutanea sui campioni appartenenti alla categoria del prodotto. I risultati ottenuti da questi studi indicano l'assenza di potenziale di sensibilizzazione cutanea, non è pertanto necessaria nessuna classificazione della sostanza nell'ambito della normativa sulle sostanze pericolose.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
PORCELLINO D'INDIA Buehler test Guideline 406	Non sensibilizzante	Studio chiave Affidabile con restrizioni CAS 64741-59-9	API 1985b

## LCO ( LIGHT CYCLE OIL )

DATA REVISIONE:	30/07/2015	ELABORATO DA: ICARO S.r.l	PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.
-----------------	------------	---------------------------	--

**e) Mutagenicità delle cellule germinali**

Il potenziale mutageno di campioni appartenenti alla categoria del prodotto è stata ampiamente studiata in una serie di test in vivo e in vitro. La maggior parte degli studi non hanno mostrato prove coerenti di attività mutagena, pertanto non è assegnata nessuna classificazione prevista dalla normativa sulle sostanze pericolose.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
In vitro gene mutation (Test di Ames) in Salmonella thyphimurium TA 98  Dosi: 0, 1, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 25, 40, 50, 60 µl/piastra  OECD Guideline 471	Positivo	Studio chiave Affidabile con restrizioni CAS 101316-59-0/64741-82-8	Deininger, G., Jungen, H., Wenzel-Hartung, R. (1991)
In vivo chromosome aberration  RATTO (M/ F)  Somministrazione: Intraperitoneale  Dosi: 300, 1000, 3000 mg/kg  OECD Guideline 475	Negativo	Studio chiave Affidabile senza restrizioni CAS 64741-44-2	American Petroleum Institute (API) 1985f

**f) Cancerogenicità**

Per la categoria Cracked Gas Oil sono stati osservati tumori in seguito ad applicazioni cutanee. I risultati indicano che probabilmente lo sviluppo dei tumori non dipende dall'irritazione dermica. Pertanto tale sostanza UVCB è classificata in accordo alle normative europee Carc.1B H350.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
TOPO (maschio)  Via di esposizione: Dermica 0, 28,5%, 50%, 100% (conc. nom.)  Esposizione 104 settimane (2, 4 o 7 giorni a settimana)  OECD Guideline 451	Effetti neoplastici	Studio chiave Affidabile con restrizioni CAS 64741-59-9	EMBSI (1996)

## LCO ( LIGHT CYCLE OIL )

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

### g) Tossicità per la riproduzione

#### *Tossicità per la riproduzione*

I risultati degli studi disponibili su questa categoria indicano che gli effetti sulla fertilità femminile sono improbabili. Anche se i dati non forniscono informazioni definitive per la classificazione, nessuna classificazione per gli effetti sulla fertilità viene proposta.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
RATTO femmina Via di esposizione: dermica Dosi: 0, 1, 50 o 250 mg/kg/giorno Esposizione: da 1 settimana prima dell'accoppiamento al 20° giorno di gestazione (giornaliera)	NOAEL 50 mg/kg (effetti sul peso corporeo) LOAEL 1 mg/kg (effetti dermici) NOAEL >=250 mg/kg (mancanza di effetti)	Studio chiave Affidabile con restrizioni CAS 64741-82-8	UBTL (1994a)

#### *Tossicità sullo sviluppo/teratogenesi*

Un certo numero di studi di tossicità sullo sviluppo mostrano effetti (riduzione del peso dei neonati e ritardati sviluppo) sullo sviluppo del feto, ma soltanto a dosi che causano anche notevoli materna tossicità (da moderata a grave irritazione cutanea e gli effetti sul peso corporeo). Non è pertanto necessaria nessuna classificazione della sostanza nell'ambito della normativa sulle sostanze pericolose.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
RATTO Via di esposizione: dermica 1, 50, 250 mg/kg Esposizione: 6 ore (1 volta al giorno)	NOAEL (tossicità materna): 1 mg/kg (se esclusa irritazione dermica) NOAEL (tossicità sullo sviluppo): 50 mg/kg	Peso dell'evidenza Affidabile con restrizioni CAS 64741-82-8	UBTL (1994a)

### h) Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola

Non sono disponibili informazioni.

## LCO ( LIGHT CYCLE OIL )

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**i) Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta**

Sono stati condotti alcuni studi di tossicità dose ripetuta su animali. E' stato individuato, in uno studio a 90 giorni per via dermica, un NOAEL di 25mg/kg/giorno e un LOAEL di 30 mg/kg /giorno. Sulla base dei risultati ottenuti la sostanza è stata classificata STOT Rep.Exp.2; H373.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

Si precisa che per la via di esposizione orale non è presente nessuna informazione nel dossier di registrazione (non è necessario effettuare studi di tossicità ripetuta per via orale, in quanto le principali vie di esposizione per l'uomo sono la dermica e l'inalatoria – rif. colonna 2, Annesso IX del regolamento Reach).

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
<b>Inalazione</b>			
RATTO (M/F) Inalazione (aerosol) Esposizione: 13 settimane (sub-cronico) OECD Guideline 413	NOAEC: >1,71 mg/l effetti sistemici (maschi/ femmine) NOAEC: 0,88 mg/l effetti locali (peso polmoni) (maschi/ femmine)	Studio chiave Affidabile con restrizioni	Lock, S., Dalbey, W. Schmoyer, R., Griesemer, K. (1984)
<b>Cutanea</b>			
CONIGLIO (M/F) Esposizione: subacuta OECD Guideline 410	NOEL 500 mg/kg (diminuizione dell'attività enzimatica della fosfatasi alcalina del 50-60% in animali trattati con 2000 mg/kg	Studio chiave Affidabile senza restrizioni CAS 64741-59-9	API (1985c)
RATTO (M/F) Esposizione: subcronica (continua per 13 settimane (5 giorni a settimana)) Dosi: 0, 8, 25, 125, 500 e 1250 mg/kg/giorno OECD Guideline 411	NOAEL (segni clinici, effetti sul peso corporeo, effetti ematologici, patologie gravi, effetti sul peso degli organi): 25 mg/kg/giorno ) (M) NOAEL (segni clinici, mortalità, effetti sul peso corporeo, effetti ematologici, patologie gravi, effetti sul peso degli organi):125 mg/kg/giorno ) (F)	Studio chiave Affidabile con restrizioni CAS 64741-59-9	Mobil 1985

**j) Pericolo di aspirazione:**

Poiché i gasoli hanno una viscosità <20,5 mm<sup>2</sup>/s a 40 °C è possibile che si verifichi l'aspirazione del prodotto nei polmoni. Pertanto tale prodotto è classificato Asp. Tox. 1 H304 (Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie).

**Altre informazioni**

Non sono disponibili ulteriori informazioni.

## LCO ( LIGHT CYCLE OIL )

DATA REVISIONE:	30/07/2015	ELABORATO DA: ICARO S.r.l	PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.
-----------------	------------	---------------------------	--

### 12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Si precisa che le informazioni riportate in tale sezione sono relative alla categoria Cracked gas oil alla quale appartiene il gasolio da visbreaker. Sulla base delle informazioni ecologiche sotto riportate, alla tossicità dei pesci degli invertebrati ed alghe ed in base ai criteri indicati dalle normative sulle sostanze pericolose, la sostanza è classificata pericolosa per l'ambiente N; R50-53, H410, molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

#### 12.1 Tossicità

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

Endpoint	Risultato	Commenti
<b>Tossicità acquatica</b>		
Invertebrati Daphnia magna Breve termine	EL50 48/ore: 0,319 mg/l	Studio chiave Affidabile con restrizioni Cracked gas oil QSAR Redman, et al. (2010b)
Invertebrati Daphnia magna Lungo termine	NOEL 21/giorni: 0,053 mg/l	Studio chiave Affidabile con restrizioni Cracked gas oil QSAR Redman, et Al.(20010b)
Alghe Selenastrum capricornutum Breve termine	EL50 72/ore: 0,202 mg/l	Studio chiave Affidabile con restrizioni Cracked gas oil QSAR Redman, et al. (2010b)
Pesce Oncorhynchus mykiss Breve termine	LL50 96/ore: 0,156 mg/l	Studio chiave Affidabile con restrizioni Cracked gas oil QSAR Redman, et al. (2010b)
Pesce Oncorhynchus mykiss Lungo termine	NOEL 14 giorni: 0,029 mg/l	Studio chiave Affidabile con restrizioni QSAR Redman, et Al.(20010b)

#### 12.2 Persistenza e degradabilità

##### *Degradabilità abiotica*

**Idrolisi:** I gasoli sono resistenti all'idrolisi a causa della mancanza di un gruppo funzionale che è idroliticamente reattivo. Pertanto, questo processo non contribuirà a una perdita misurabile di degradazione della sostanza nell'ambiente.

**Fotolisi in aria:** Endpoint non richiesto dal REACH.

**Fotolisi in acqua e suolo:** Endpoint non richiesto dal REACH.

##### *Degradabilità biotica*

**Acqua/sedimenti/soilo:** I test standard per questo endpoint non sono applicabili alla sostanze UVCB.



## LCO ( LIGHT CYCLE OIL )

DATA REVISIONE:

30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

### 12.3 Potenziale di bioaccumulo

I test standard per questo endpoint non sono applicabili alle sostanze UVCB.

### 12.4 Mobilità nel suolo

Assorbimento Koc: I test standard per questo endpoint non sono applicabili alla sostanze UVCB.

### 12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

#### Comparazione con i criteri dell'allegato XIII del Regolamento REACH

Valutazione della persistenza:	alcune strutture di idrocarburi contenuti in questa categoria presentano caratteristiche di P (Persistent) o Vp (very Persistent).
Valutazione del potenziale di bioaccumulo:	la struttura della maggior parte degli idrocarburi contenuti in questa categoria NON presentano caratteristiche di vB (very Bioaccumulative) tuttavia alcuni componenti presentano caratteristiche di B (Bioaccumulative).
Valutazione della tossicità:	per le strutture che hanno mostrato caratteristiche di P e B è stata valutata la tossicità ma nessun componente rilevante soddisfa i criteri di tossicità ad eccezione dell'antracene il quale è stato confermato un PBT. Poiché l'antracene è presente in concentrazioni < 0,1% il prodotto non è PBT/vPvB.

### 12.6 Altri effetti avversi

Non presenti.

## 13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

### 13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Non scaricare sul terreno né in fognature, cunicoli o corsi d'acqua.

Per lo smaltimento dei rifiuti derivanti dal prodotto, inclusi i contenitori vuoti non bonificati, attenersi al D.Lgs. 152/06 ed s.m.i.

Codice Catalogo Europeo dei Rifiuti: 13 07 03 (Ref: 2001/118/CE e Dir. Min. Ambiente 9/04/2002) (il codice indicato è solo un'indicazione generale, basata sulla composizione originale del prodotto e sugli usi previsti).

L'utilizzatore (produttore del rifiuto) ha la responsabilità di scegliere il codice più adeguato sulla base dell'uso effettivo del prodotto, eventuali alterazioni e contaminazioni). Il prodotto come tale non contiene composti alogenati.

Smaltimento dei contenitori: Non disperdere i contenitori nell'ambiente. Smaltire secondo le norme vigenti locali.

Non forare, tagliare, smerigliare, saldare, brasare, bruciare o incenerire i contenitori o i fusti vuoti non bonificati.

## LCO ( LIGHT CYCLE OIL )

DATA REVISIONE:

30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

### 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

#### 14.1 Numero ONU

1202

#### 14.2 Nome di spedizione ONU:

CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RISCALDAMENTO LEGGERO

#### 14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto

Trasporto stradale/ferroviario (ADR/RID): Classe 3,

Codice di classificazione: F1

Numero di identificazione del pericolo: 30

Trasporto marittimo (IMDG):

Classe 3

Trasporto aereo (IATA):

Classe 3, Flamm liquid

#### 14.4 Gruppi di imballaggio:

III, Etichetta 3 + Marchio Pericolo ambientale

#### 14.5 Pericoli per l'ambiente

Sostanza pericolosa per l'ambiente ai sensi dei codici ADR, RID, ADN e IMDG.

#### 14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori (operazioni di trasporto):

Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374).

#### 14.7 Trasporto alla rinfusa secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC

Non applicabile.

#### 14.8 Altro

Codice di restrizione Tunnel (ADR): D/E

**LCO ( LIGHT CYCLE OIL )**

DATA REVISIONE:

30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE****15.1 Norme e legislazione su salute, sicurezza ed ambiente specifiche per la sostanza o la miscela**

- Autorizzazione ai sensi del Regolamento REACH (Regolamento CE n. 1907/2006 ed s.m.i.): sostanza non soggetta ad autorizzazione
- Sostanza soggetta a Restrizioni ai sensi del Titolo VIII Allegato XVII, Titolo VIII, Appendice 2, punto 28; Voce 3 sostanze/miscele liquide pericolose; Voce 40: sostanze infiammabili

Altre normative EU e recepimenti nazionali:

- Categoria (Dir. 2012/18/UE) DLgs n.105/2015 allegato 1 parte 2 categoria 34-Prodotti petroliferi e combustibili alternativi-
- Agente chimico pericoloso ai sensi del Titolo IX (recepimento Dir. 98/24/CE) del D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- Agente cancerogeno ai sensi del Titolo IX (recepimento Dir. 97/42/CE e 99/38/CE )del D.Lgs 81/08.

Per lo smaltimento dei rifiuti fare riferimento al D. Lgs 152/06 e s.m.i.

**15.2 Valutazione della sicurezza chimica**

E' stata effettuata una valutazione sulla sicurezza chimica.

**16. ALTRE INFORMAZIONI**

Elenco delle frasi pertinenti:

Queste frasi sono espresse per informazione e non sono necessariamente corrispondenti alla classificazione del prodotto.

**Indicazioni di pericolo H**

- H226: Liquidi e vapori infiammabili
- H304: Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie
- H315: Provoca irritazione cutanea
- H332: Nocivo se inalato
- H350: Può provocare il cancro
- H373: Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta
- H400: Molto tossico per gli organismi acquatici
- 
- H410: Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

**Indicazioni sulla formazione:**

Formare in maniera adeguata i lavoratori potenzialmente esposti a tale sostanza sulla base dei contenuti della presente scheda di sicurezza.

**Principali riferimenti bibliografici e fonti di dati:**

Dossier di Registrazione.

## LCO ( LIGHT CYCLE OIL )

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

### Legenda delle abbreviazioni e acronimi:

ACGIH	= American Conference of Governmental Industrial Hygienists
CSR	= Relazione sulla Sicurezza Chimica
DNEL	= Livello Derivato di Non Effetto
DMEL	= Livello Derivato di Effetto Minimo
EC50	= Concentrazione effettiva mediana
IC50	= Concentrazione di inibizione, 50%
Klimisch	= Criterio di valutazione per l'affidabilità (reliability) del metodo utilizzato.
LC50	= Concentrazione letale, 50%
LD50	= Dose letale media
PNEC	= Concentrazione Prevista di Non Effetto
n.a.	= non applicabile
n.d.	= non disponibile
PBT	= Sostanza Persistente, Bioaccumulabile e Tossica
SNC	= Sistema nervoso centrale
STOT	= Tossicità specifica per organi bersaglio
(STOT) RE	= Esposizione ripetuta
(STOT) SE	= Esposizione singola
Studio Chiave	= Studio di maggiore pertinenza
TLV®TWA	= Valore limite di soglia – media ponderata nel tempo
TLV®STEL	= Valore limite di soglia – limite per breve tempo di esposizione
UVCB	= sostanza dalla composizione non conosciuta e variabile (substances of Unknown or Variable composition)
vPvB	= molto Persistente e molto Bioaccumulabile

<b>Data compilazione</b>	30/11/2010
<b>Data revisione</b>	01/07/2013 <b>Motivo revisione:</b> cambio ragione sociale da Saras S.p.A. a Sarlux S.r.l.
<b>Data revisione</b>	28/11/2014 <b>Motivo revisione:</b> aggiornamento delle sezioni: 1, 2, 8, 14, 15, 16
<b>Data revisione</b>	20/01/2015 <b>Motivo revisione:</b> aggiornamento degli scenari di esposizione
<b>Data revisione</b>	30/07/2015 <b>Motivo revisione:</b> sono state riviste le sezioni 2, 11, 15, 16.

**LCO ( LIGHT CYCLE OIL )**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**ALLEGATO 1**

**SCENARI DI ESPOSIZIONE  
DISTILLATO DI PETROLIO LIGHT CATALYTIC CRECKED**

**LCO ( LIGHT CYCLE OIL )**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Nome d'uso identificato	Settore	Settore d'uso (SU)	Categoria dei prodotti chimici (PC)	Categorie dei processi (PROC)	Categoria a rilascio nell'ambiente (ERC)	Categoria specifica a rilascio nell'ambiente (SpERC)
01- Produzione della sostanza (GEST1_I)	Industriale (G26)	3, 8, 9	n. a.	1, 2, 3, 8a, 8b, 15	1, 4	ESVOC SpERC 1.1.v1
01b- Utilizzo come intermedio (GEST1B_I)	Industriale (G26)	3, 8, 9	n. a.	1, 2, 3, 8a, 8b, 15	6a	ESVOC SpERC 6.1a.v1
01a- Distribuzione della sostanza (GEST1A_I)	Industriale (G26)	3	n. a.	1, 2, 3, 8a, 8b, 15	1, 2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d	ESVOC SpERC 1.1b.v1
02- Formulazione e (re)imballaggio delle sostanze e delle miscele (GEST2_I)	Industriale (G26)	3, 10	n. a.	1, 2, 3, 8a, 8b, 15	2	ESVOC SpERC 2.2.v1

**LCO ( LIGHT CYCLE OIL )**

DATA REVISIONE: 30/07/2015 ELABORATO DA: ICARO S.r.l PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

**Indice**

1.	Produzione di Cracked Gas Oils – Industriale .....	25
2.	Uso di Cracked Gas Oils come intermedio – Industriale .....	28
3.	Distribuzione di Cracked Gas Oils– Industriale .....	32
4.	Formulazione e (re)imballaggio di Gasolio – Industriale .....	35

## LCO ( LIGHT CYCLE OIL )

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

### 1. Produzione di Cracked Gas Oils – Industriale

<b>Sezione 1- Scenario di esposizione Gasolio R20, R38, R45, R48/20 R65, R50/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Produzione della sostanza	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	3, 8, 9
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15
Categoria a rilascio nell'ambiente	1, 4
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 1.1.v1
<b>Processi, compiti, attività coperte</b>	
Lavorazione della sostanza o suo impiego come prodotto chimico di processo o agente di estrazione. Comprende le operazioni di riciclo/recupero, il trasferimento di materiale, lo stoccaggio, la manutenzione e il carico (su imbarcazioni/chiatte, carri cisterna su ruota o ferrovia e contenitori per lo stoccaggio di prodotti sfusi), il campionamento, nonché le attività di laboratorio associate (GES1_I).	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedi sezione 3.	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0.5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13).
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) (G2).
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	L'operazione è effettuata ad alte temperature (> 20° C sopra la temperatura ambiente) (OC7) Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali (cancerogeni) G18	Considerare progressi tecnici e aggiornamenti dei processi (automazione inclusa) per l'eliminazione delle dispersioni. Limitare l'esposizione adottando misure quali sistemi chiusi, impianti dedicati e appositi impianti di aspirazione generale/localizzata dell'aria esausta. Drenare i sistemi e ripulire le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Pulire/spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: limitare l'accesso al solo personale autorizzato, garantire agli operatori una formazione specifica sulle attività e sulle operazioni da compiere al fine di minimizzare il rischio di esposizione, indossare guanti e tute di protezione per prevenire la contaminazione della pelle, utilizzare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie quando richiesto per determinati scenari di esposizione, eliminare immediatamente le eventuali fuoriuscite e smaltire i rifiuti in condizioni di sicurezza. Garantire l'adozione di sistemi di lavoro sicuri o di soluzioni equivalenti per la gestione dei rischi. Ispezionare, controllare e sottoporre a regolare manutenzione tutti i dispositivi e le misure di controllo. Prendere in considerazione l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria basato sul rischio.(G20)
Misure generali (agenti irritanti per la pelle) (G19)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena



## LCO ( LIGHT CYCLE OIL )

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

	esse si verifichino. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3).
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione in estrazione. E49
Campionamento durante il processo (CS2)	Effettuare il campionamento tramite un circuito chiuso o altro sistema, al fine di evitare l'esposizione. E8
Carico e scarico chiuso di prodotti sfusi (CS501)	Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione (E66) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15).
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Drenare e spurgare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature. (E55) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16). Conservare i drenaggi in contenitori a tenuta stagna in attesa dello smaltimento o del successivo riciclo (ENVT4). Rimuovere immediatamente le fuoriuscite. (C&H13)
Attività di laboratorio (CS36)	Maneggiare solo sotto una cappa chimica o ricorrere a metodi equivalenti per minimizzare i rischi di esposizione. (E12).
Stoccaggio prodotti sfusi (CS85)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84).
<b>Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB (PrC3). Prevalentemente idrofoba (PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnellaggio UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) (A2)	2.8E+05
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente (A3)	1
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	2.8E+05
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	9.3E+05
<b>Frequenza e durata d'utilizzo</b>	
Rilascio continuo (FD2)	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	300
<b>Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio) (OOC4)	0,01
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio) (OOC5)	3E-04
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio) (OOC6)	0.0001
<b>Misure e condizioni tecniche a livello di processo (sorgente) per prevenire i rilasci</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)	
<b>Condizioni tecniche in sito e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni in aria e i rilasci nel suolo</b>	
Il rischio legato a un'esposizione ambientale è indotto dal compartimento sedimenti di acqua dolce (TCR1b). Prevenire il rilascio di sostanze non dissolte o recuperarle dalle acque reflue (TCR14). E' richiesto il trattamento in sito delle acque reflui (TCR13).	
Trattare le emissioni in aria in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	90
Trattare le acque di scarico in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta ≥ (%):	98.07

## LCO ( LIGHT CYCLE OIL )

DATA REVISIONE: 30/07/2015 ELABORATO DA: ICARO S.r.l PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	83,6
<b>Misure organizzative atte a prevenire/limitare il rilascio dal sito (1286)</b>	
Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2). I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3)	
<b>Condizioni e misure relative all'impianto comunale per il trattamento delle acque reflue (1273)</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	92.3
Efficacia totale della rimozione dalle acque reflue, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	98.7
Tonnellaggio massimo consentito per il sito ( $M_{safe}$ ) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque reflue (kg/g) (STP6).	9.3 E+05
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue ( $m^3/d$ ) (STP5)	10000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti finalizzato allo smaltimento</b>	
Durante la produzione non si genera alcun rifiuto relativo alla sostanza, da smaltire (ETW4)	
<b>Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti (1271)</b>	
Durante la produzione non si genera alcun rifiuto relativo alla sostanza, da recuperare (ERW2)	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2).	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22) Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti cancerogeni.(G33) I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36). Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).	
<b>4.2 Ambiente</b>	
La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito (DSU1). L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione (DSU2). L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione (DSU3). Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> ) (DSU4). Le valutazioni locali sulle raffinerie UE sono state effettuate utilizzando dati specifici dei siti e sono allegate nel foglio di lavoro PETRORISK - "Produzione specifica del sito" (DSU6).	

### LCO ( LIGHT CYCLE OIL )

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

## 2. Uso di Cracked Gas Oils come intermedio – Industriale

<b>Sezione 1 - Scenario di esposizione Gasolio R20, R38, R45, R48/20 R65, R50/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Uso della sostanza come intermedio	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	3, 8, 9
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15
Categoria a rilascio nell'ambiente	6a
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 6.1a.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Utilizzo della sostanza come agente intermedio. Comprende il riciclo/recupero, il trasferimento di materiale, lo stoccaggio, il campionamento, le attività di laboratorio associate, la manutenzione e il carico (su imbarcazioni/chiatte, carri cisterna su ruota o rotaia e contenitori per merce sfusa).	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3.	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard (OC3)
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) (G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	L'operazione è effettuata ad alte temperature (> 20° C sopra la temperatura ambiente) (OC7) Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo. (G1)
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali (cancerogeni) G18	<p>Considerare progressi tecnici e aggiornamenti dei processi (automazione inclusa) per l'eliminazione delle dispersioni. Limitare l'esposizione adottando misure quali sistemi chiusi, impianti dedicati e appositi impianti di aspirazione generale/localizzata dell'aria esausta. Drenare i sistemi e ripulire le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Pulire/spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione.</p> <p>Ove esiste la possibilità di esposizione: limitare l'accesso al solo personale autorizzato, garantire agli operatori una formazione specifica sulle attività e sulle operazioni da compiere al fine di minimizzare il rischio di esposizione, indossare guanti e tute di protezione per prevenire la contaminazione della pelle, utilizzare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie quando richiesto per determinati scenari di esposizione, eliminare immediatamente le eventuali fuoriuscite e smaltire i rifiuti in condizioni di sicurezza.</p> <p>Garantire l'adozione di sistemi di lavoro sicuri o di soluzioni equivalenti per la gestione dei rischi. Ispezionare, controllare e sottoporre a regolare manutenzione tutti i dispositivi e le misure di controllo.</p> <p>Prendere in considerazione l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria basato sul rischio.(G20)</p>
Misure generali (agenti irritanti per la pelle)(G19)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con

## LCO ( LIGHT CYCLE OIL )

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

	la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici. (E3)
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione in estrazione (E49)
Campionamento durante il processo (CS2)	Effettuare il campionamento tramite un circuito chiuso o altro sistema, al fine di evitare l'esposizione (E8)
Carico e scarico chiuso di prodotti sfusi (CS501)	Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione (E66) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374. (PPE15)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E55) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base. (PPE16). Conservare i drenaggi in contenitori a tenuta stagna in attesa dello smaltimento o del successivo riciclo ENVT4. Rimuovere immediatamente le fuoriuscite.C&H13
Attività di laboratorio (CS36)	Maneggiare solo sotto una cappa chimica o ricorrere a metodi equivalenti per minimizzare i rischi di esposizione.(E12)
Stoccaggio prodotti sfusi (CS85)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
<b>Sezione 2.2 Controllo di esposizione ambientale</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB. ( [PrC3] ) Prevalentemente idrofoba. [PrC4a]	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnello UE usata localmente (A1)	0.1
5.1E+04	5.1E+04
Frazione del tonnello regionale usata localmente (A3)	1
Tonnello annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	1.5E+04
Tonnello massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	5.0E+04
<b>Frequenza e durata d'utilizzo</b>	
Rilascio continuo (FD2)	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	300
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio) (OOC4)	0.01
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	0.00017
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)	0.001
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio legato a un'esposizione ambientale è indotto dal compartimento sedimenti di acqua dolce.(TCR1b). Prevenire il rilascio di sostanze non dissolte o recuperarle dalle acque reflue.(TCR14). E' richiesto il trattamento in sito delle acque reflue.(TCR13).	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%)	80

## LCO ( LIGHT CYCLE OIL )

DATA REVISIONE: 30/07/2015	ELABORATO DA: ICARO S.r.l	PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.
----------------------------	---------------------------	--

(TCR7).	
Trattare le acque di scarico in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	95.3
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	38.8
<b>Organizzazione misurazioni di prevenzione fughe in sito</b>	
Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali.(OMS2) I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati.(OMS3).	
<b>Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	92.3
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	95.3
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarico (kg/g) (STP6).	5.0 E+04
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque di scarico (m3/d) (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Questa sostanza è consumata durante l'uso e non si genera alcun rifiuto relativo alla sostanza, da smaltire (ETW5)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
Questa sostanza si consuma durante l'utilizzo e non viene generato alcun rifiuto relativo alla sostanza, da recuperare(ERW3).	
<b>Ulteriori informazioni di base per l'assegnazione dell'OCs di identificazione e RMMs sono contenute nel file PETRORISK nella Sezione di IUCLID 13.</b>	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA(G21)	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk. (EE2)	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22). Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente.(G23). . I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle.(G32). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute.(G36) Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.(G37).	
<b>4.2 Ambiente</b>	
La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito.(DSU1) L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione.(DSU2) L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione.(DSU3)	

**LCO ( LIGHT CYCLE OIL )**

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).(DSU4)

## LCO ( LIGHT CYCLE OIL )

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

### 3. Distribuzione di Cracked Gas Oils– Industriale

<b>Sezione 1 - Scenario di esposizione Gasolio R20, R38, R45, R48/20 R65, R50/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Distribuzione della sostanza	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	3
Categoria dei processi	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15
Categoria a rilascio nell'ambiente	1, 2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 1.1b.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Carico di sostanze fuse (su imbarcazioni/chiatte, carri cisterna su ruota o rotaia e IBC) e confezionamento (compresi fusti e piccoli contenitori) della sostanza, comprendendo il campionamento, lo stoccaggio, lo scarico, la manutenzione e le attività di laboratorio associate.	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard(OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13 )
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)(G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali (cancerogeni) G18	Considerare progressi tecnici e aggiornamenti dei processi (automazione inclusa) per l'eliminazione delle dispersioni. Limitare l'esposizione adottando misure quali sistemi chiusi, impianti dedicati e appositi impianti di aspirazione generale/localizzata dell'aria esausta. Drenare i sistemi e ripulire le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Pulire/spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: limitare l'accesso al solo personale autorizzato, garantire agli operatori una formazione specifica sulle attività e sulle operazioni da compiere al fine di minimizzare il rischio di esposizione, indossare guanti e tute di protezione per prevenire la contaminazione della pelle, utilizzare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie quando richiesto per determinati scenari di esposizione, eliminare immediatamente le eventuali fuoriuscite e smaltire i rifiuti in condizioni di sicurezza. Garantire l'adozione di sistemi di lavoro sicuri o di soluzioni equivalenti per la gestione dei rischi. Ispezionare, controllare e sottoporre a regolare manutenzione tutti i dispositivi e le misure di controllo. Prendere in considerazione l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria basato sul rischio.(G20)
Misure generali (agenti irritanti) (G19)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con

## LCO ( LIGHT CYCLE OIL )

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

	la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3)
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione in estrazione (E49)
Campionamento durante il processo (CS2)	Effettuare il campionamento tramite un circuito chiuso o altro sistema, al fine di evitare l'esposizione (E8)
Carico e scarico chiuso di prodotti sfusi (CS501)	Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione (E66). Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 (PPE15)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E55) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base. (PPE16). Conservare i drenaggi in contenitori a tenuta stagna in attesa dello smaltimento o del successivo riciclo ENV4. Rimuovere immediatamente le fuoriuscite.C&H13
Attività di laboratorio (CS36)	Maneggiare solo sotto una cappa chimica o ricorrere a metodi equivalenti per minimizzare i rischi di esposizione. (E12)
Stoccaggio prodotti sfusi (CS85)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
<b>Sezione 2.2</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB. (PrC3) Prevalentemente idrofoba. (PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnello UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnello regionale (tonnellate/anno) (A2)	2.8 E+07
Frazione del tonnello regionale usata localmente (A3)	0.002
Tonnello annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	5.6 E+04
Tonnello massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	2.8 E+04
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Rilascio continuo.(FD2)	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	20
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio) (OOC4)	1.0 E-03
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	1.0 E-065
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)	0.00001
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)].	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio legato a un'esposizione ambientale è indotto dal compartimento sedimenti di acqua dolce. (TCR1b) Nessun trattamento delle acque di scarico richiesto (TCR6).	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	90
Trattare le acque di scarico in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta ≥ (%):	0



## LCO ( LIGHT CYCLE OIL )

DATA REVISIONE: 30/07/2015      ELABORATO DA: ICARO S.r.l      PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0
<b>Organizzazione misurazioni di prevenzione fughe in sito</b>	
Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2) I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3).	
<b>Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	92.3
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	92.3
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarico (kg/g) (STP6).	9.2 E+05
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ETW3)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)	
<b>Ulteriori informazioni di base per l'assegnazione dell'OCs di identificazione e RMMs sono contenute nel file PETRORISK nella Sezione di IUCLID 13.</b>	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2)].	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22). Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36). Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).	
<b>4.2 Ambiente</b>	
La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito (DSU1) L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione (DSU2) L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione (DSU3) Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> )(DSU4)	

## LCO ( LIGHT CYCLE OIL )

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

### 4. Formulazione e (re)imballaggio di Gasolio – Industriale

<b>Sezione 1 - Scenario di esposizione Gasolio R20, R38, R45, R48/20 R65, R50/53</b>	
<b>Titolo</b>	
Formulazione e (re)imballaggio della sostanza e delle miscele	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore d'uso	3,10
Categoria dei processi	1, 2, 3, 8a, 8b, 15
Categoria a rilascio nell'ambiente	2
Categoria specifica a rilascio nell'ambiente	ESVOC SpERC 2.2.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Formulazione della sostanza e delle sue miscele in operazioni batch o operazioni continue all'interno di sistemi chiusi comprese le esposizioni accidentali durante lo stoccaggio, trasferimento dei materiali, la miscelazione, manutenzione, campionamento e attività di laboratorio associate.	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard (OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13 )
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)(G2)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	
<b>Misure generali (cancerogeni) G18</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
	Considerare progressi tecnici e aggiornamenti dei processi (automazione inclusa) per l'eliminazione delle dispersioni. Limitare l'esposizione adottando misure quali sistemi chiusi, impianti dedicati e appositi impianti di aspirazione generale/localizzata dell'aria esausta. Drenare i sistemi e ripulire le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Pulire/spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: limitare l'accesso al solo personale autorizzato, garantire agli operatori una formazione specifica sulle attività e sulle operazioni da compiere al fine di minimizzare il rischio di esposizione, indossare guanti e tute di protezione per prevenire la contaminazione della pelle, utilizzare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie quando richiesto per determinati scenari di esposizione, eliminare immediatamente le eventuali fuoriuscite e smaltire i rifiuti in condizioni di sicurezza. Garantire l'adozione di sistemi di lavoro sicuri o di soluzioni equivalenti per la gestione dei rischi. Ispezionare, controllare e sottoporre a regolare manutenzione tutti i dispositivi e le misure di controllo. Prendere in considerazione l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria basato sul rischio.(G20)

## LCO ( LIGHT CYCLE OIL )

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

Misure generali (agenti irritanti)(G19)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici (E3)
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione in estrazione (E49)
Campionamento durante il processo (CS2)	Effettuare il campionamento tramite un circuito chiuso o altro sistema, al fine di evitare l'esposizione (E8)
Trasferimento prodotti sfusi (CS14)	Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione (E66)
Trasferimenti fusti/lotti (CS8)	Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione (E66)
Attività di laboratorio (CS36)	Maneggiare solo sotto una cappa chimica o ricorrere a metodi equivalenti per minimizzare i rischi di esposizione. (E12)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E55) Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base.(PPE15). Conservare i drenaggi in contenitori a tenuta stagna in attesa dello smaltimento o del successivo riciclo ENVT4. Rimuovere immediatamente le fuoriuscite.C&H13
Stoccaggio prodotti sfusi (CS85)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
<b>Sezione 2.2</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB.(PrC3) Prevalentemente idrofoba (PrC4a)	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnello UE usata localmente (A1)	0.1
Tonnello regionale (tonnellate/anno) (A2)	2.4 E+05
Frazione del tonnello regionale usata localmente (A3)	0.125
Tonnello annuale del sito (tonnellate/anno) (A5)	3.0E+04
Tonnello massimo quotidiano del sito (kg/al giorno) (A4)	1.0 E+05
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Rilascio continuo (FD2)	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	300
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione rilasciata in aria dal processo (dopo l'applicazione delle tipiche misure di gestione del rischio, conformemente alle prescrizioni della Direttiva UE in materia di Emissioni dei Solventi): (OOC11)	0.01
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC5)	8.3 E-05
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio): (OOC6)	0.0001
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1).	

## LCO ( LIGHT CYCLE OIL )

DATA REVISIONE: 30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio legato a un'esposizione ambientale è indotto dal compartimento sedimenti di acqua dolce (TCR1b) E' richiesto il trattamento in sito delle acque reflue (TCR13)	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7).	0
Trattare le acque di scarico in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	96.5
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	54.1
<b>Organizzazione delle misure per prevenire le fughe dal sito</b>	
I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3).	
<b>Condizioni e misure relativa al piano municipale di recupero</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) (STP3).	92.3
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%) (STP4)	96.5
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarico (kg/g) (STP6).	1.0 E+05
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d): (STP5)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ETW3)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (ERW1)	
<b>Ulteriori informazioni di base per l'assegnazione dell'OCs di identificazione e RMMs sono contenute nel file PETRORISK nella Sezione di IUCLID 13.</b>	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk (EE2)].	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2 (G22).	
Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente (G23).	
I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle (G32). I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36). Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio (G37).	
<b>4.2 Ambiente</b>	

## LCO ( LIGHT CYCLE OIL )

DATA REVISIONE:

30/07/2015

ELABORATO DA: ICARO S.r.l

PER CONTO DI: SARAS S.p.A.-Sarlux S.r.l.

La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito (DSU1)

L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione (DSU2)

L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione (DSU3)

Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) (DSU4)

# PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

TITOLO IV - D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81

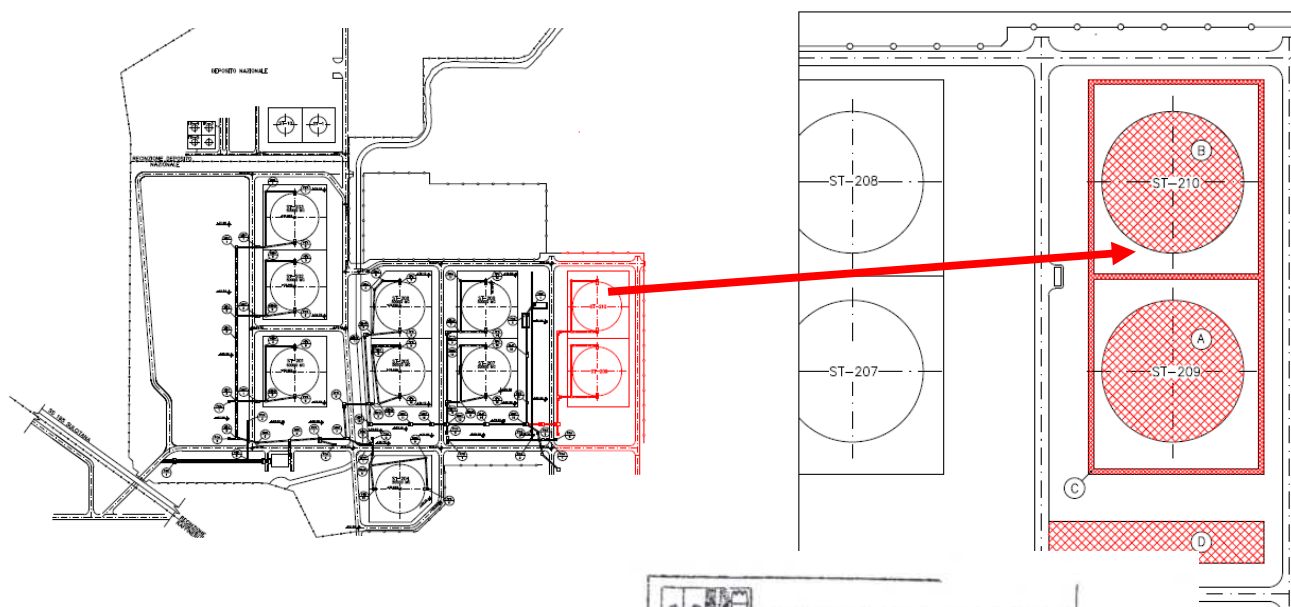
## COSTRUZIONE SERBATOIO ST-209

### ALLEGATO 3

### PROGRAMMA LAVORI

PLANIMETRIA AREA DI INTERESSE

AREA DI INTERVENTO



ORDINE DEGLI INGEGNERI  
PROVINCIA DI CAGLIARI  
Bott. Ing. Salvatore Emanuele Cugis  
N. 4008

Committente	Sarlux Srl
Coordinatore per la progettazione	Ing. Emanuele Cugis
Coordinatore per l'esecuzione	Ing. Emanuele Cugis
DOC. N. PS-007-16-A3	REV. 2

SGI Srl	Via Monteverdi 78	Tel. 3296211268
Ing. Emanuele Cugis	09012 - Capoterra	Tel. Sarlux 0709091062



# PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

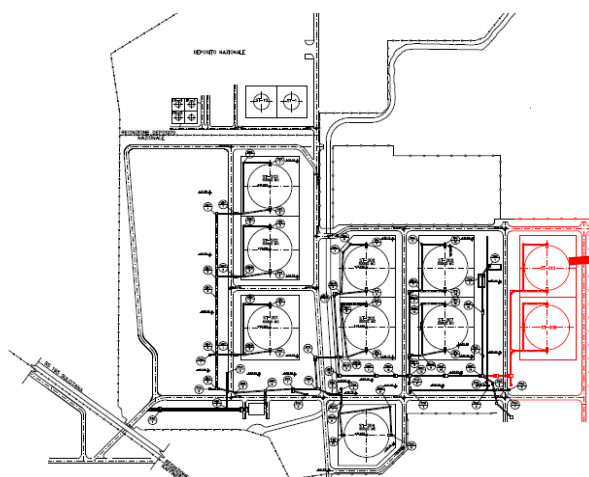
TITOLO IV - D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81

## COSTRUZIONE SERBATOIO ST-209

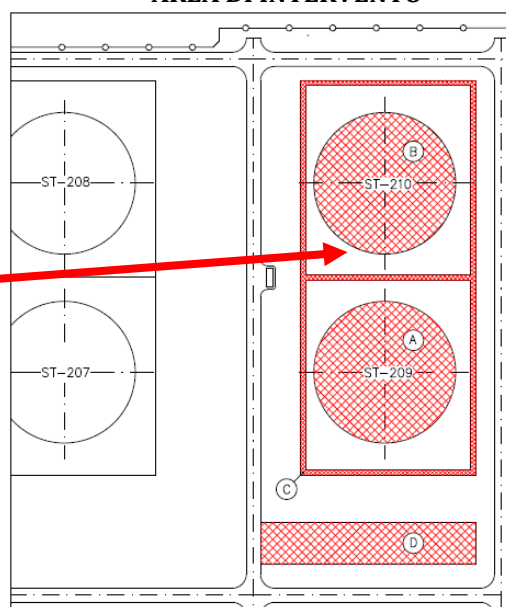
### ALLEGATO 6

#### INFORMAZIONI SOSTANZE CHIMICHE

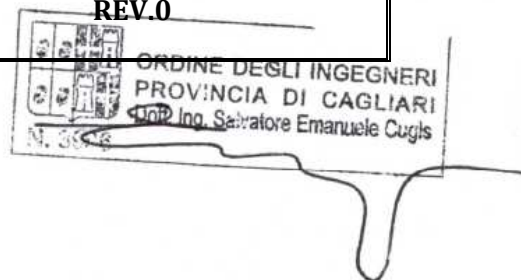
PLANIMETRIA AREA DI INTERESSE



AREA DI INTERVENTO



Committente	Sarlux srl.
Coordinatore per la progettazione	Ing. Emanuele Cugis
Coordinatore per l'esecuzione	Ing. Emanuele Cugis
DOC. N. PS-007-16-A6	REV.0



SGI Srl	Via Monteverdi 78	Tel. 3296211268
Ing. Emanuele Cugis	09012 - Capoterra	Tel. Sarlux 0709091062





# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST-209

## SOMMARIO

---

<b>SOMMARIO .....</b>	<b>2</b>
<b>ESTRATTO DALL'ALLEGATO 2 AL DUVRI .....</b>	<b>3</b>
<b>ESTRATTO DALL'ALLEGATO AL DUVRI : "MONITORAGGIO DI IGIENE INDUSTRIALE" .....</b>	<b>9</b>
RILIEVI SOSTANZE PERICOLOSE DI TIPO 1 .....	9
RILIEVI SOSTANZE PERICOLOSE DI TIPO 2 .....	10
RILIEVI SOSTANZE CANCEROGENE.....	11
PLANIMETRIA PUNTI CAMPIONAMENTO SOSTANZE .....	12
PLANIMETRIA DELLE POSTAZIONI DI CAMPIONAMENTO .....	13
PLANIMETRIA DUVRI .....	14

---

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16-A2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 28/09/16	Rev.



## ESTRATTO DALL'ALLEGATO 2 AL DUVRI

Nei riquadri seguenti sono riportati gli estratti dall'allegato 2 al DUVRI riferibili al cantiere in oggetto.

### Agenti Chimici Pericolosi Rappresentativi l'Area

#### Premessa

L'elaborazione del presente documento, si è resa necessaria per rendere più semplice e quindi più efficace la lettura e l'analisi dei rischi specifici d'area con particolare riferimento all'esposizione agli Agenti Chimici Pericolosi (ACP). Il processo utilizzato per il raggiungimento di questo obiettivo è stato il seguente:

- ✓ Individuazione degli ACP presenti sulla base del processo tecnologico di lavorazione,
- ✓ dei sopralluoghi in campo finalizzati all'analisi dei rischi d'area;
- ✓ delle interviste al personale operativo finalizzate all'analisi dei rischi di mansione;
- ✓ ✓ caratterizzazione degli ACP sulla base delle Schede Dati di Sicurezza disponibili.

Il nome identificativo dell'ACP coincide, nella maggior parte dei casi, con quello utilizzato per la sua caratterizzazione.

Gli ACP sono stati successivamente classificati per area sulla base dell'attuale assetto organizzativo e suddivisi nelle seguenti categorie:

- ✓ ACP - DI PROCESSO;
- ✓ ACP - AUSILIARI;
- ✓ ACP - CHEMICALS;
- ✓ ACP - ALTRI.

Rientrano negli ACP -DI PROCESSO, tutti gli ACP inviati in carica agli impianti, i loro prodotti (inclusi quelli secondari quali H<sub>2</sub>S, CO, etc.) e i semilavorati. I catalizzatori solidi delle unità di conversione catalitica sono stati inclusi in questo gruppo.

Rientrano negli ACP -AUSILIARI, tutti gli ACP normalmente presenti in elevate quantità asserviti al ciclo produttivo (N<sub>2</sub>, Metidietanolamina, NaOH dei Merox, etc.).

Rientrano negli ACP -CHEMICALS, tutti gli ACP normalmente contenuti in bulk da circa 1m<sup>3</sup> di

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16-A2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 28/09/16	Rev.



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST-209

volume, necessari per incrementare le performance degli impianti (riduzione sporcamento scambiatori di preriscaldamento carica e dei refrigeranti di testa colonna, etc.) o per raggiungere le specifiche finali di vendita dei prodotti finiti.

Rientrano negli ACP -ALTRI, tutti gli ACP che non ricadono nelle precedenti classificazioni (es. solventi per pulizia pezzi, fumi provenienti da ricadute dei camini dei forni etc.).

Per ogni ACP, sono state riportati il livelli di pericolosità derivanti dalla caratterizzazione<sup>1</sup> degli ACP stessi, relativamente ai rischi per:

- ✓ SALUTE (**Basso-Medio-Alto- Molto Alto**);
- ✓ SICUREZZA (**Basso-Medio-Alto- Molto Alto**);
- ✓ INCENDIO/ESPLOSIONE (**Basso-Medio-Alto- Molto Alto**);
- ✓ ✓ CANCEROGENI<sup>2</sup> e MUTAGENI (SI-NO).

Sulla base dei livelli di pericolosità di cui sopra, sono stati pertanto individuati gli ACP rappresentativi per l'area individuando per ciascuna delle categorie;

ACP -DI PROCESSO,

ACP -AUSILIARI,

ACP -CHEMICALS,

ACP -ALTRI<sup>3</sup>,

l'ACP in fase solida, liquida e gassosa (se presenti), con il più alto livello di pericolosità e procedendo per ciascuno di essi, con l'analisi di dettaglio (vedi tabella sottostante).

In alcune aree, in aggiunta (o in sostituzione) agli ACP più rappresentativi, sono stati considerati anche quegli ACP che sono stati causa d'infortuni e/o emergenze, o quelli considerati degni di particolare attenzione a causa della loro pericolosità intrinseca o delle grosse quantità presenti nell'area in esame.

L'analisi del livello di rischio degli ACP per incendio/esplosione, è inclusa nei pericoli PP01 (incendio) e PP02 (esplosione) presenti nelle analisi dei rischi di Area/Mansione, e fanno riferimento a valutazioni specifiche quali Rapporto di Sicurezza e Documento di Protezione contro le Esplosioni. Pertanto in questa fase della valutazione, il rischio per incendio/esplosione non è stato preso in esame.

Occorre tuttavia sottolineare che, in alcuni casi il rischio per la Sicurezza, è stato valutato facendo riferimento ad ACP con un grado di pericolosità per incendio/esplosione più elevato di quello presente per la Sicurezza (vedi GPL, FUEL GAS, etc.).

Gli ACP rappresentativi per l'area sono evidenziati con caselle con lo sfondo giallo.

Va sottolineato che se per l'ACP rappresentativo analizzato, l'analisi di dettaglio mostra un livello di rischio irrilevante/accettabile (Salute), basso (Sicurezza) e trascurabile (cancerogeni), tutti gli altri

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16-A2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 28/09/16	Rev.



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST-209

ACP presenti nell'area sono conseguentemente ad un livello di rischio uguale o inferiore a quello dell'ACP rappresentativo.

Per quanto riguarda gli ACP rappresentativi per l'area MATERIAL MANAGEMENT, data l'elevato numero di ACP (in global service) che ivi vengono temporaneamente stoccati, vengono considerati unicamente quelli presenti, anche se in un dato momento, in quantità maggiori (>10.000 kg). In queste aree non sono presenti ACP di processo e ausiliari.

OMISSIS...

1. Per la classificazione dei livelli di rischio degli ACP vedi "ADDENDUM APPENDICE 3 REVISIONE DEI CRITERI DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO (REGOLAMENTO CLP)" Rev: 00 Gennaio 2011.
2. Per le sostanze cancerogene sono stati considerati quegli ACP presenti nell'area in maggiore quantità.
3. Per questa categoria sono stati analizzati solo alcuni scenari specifici.

## BIANCHI

ACP DI PROCESSO	SAL	SIC	INC/EXP	CANC
ACIDO SOLFIDRICO*	MA	MA	MA	NO
ALKILATO	M	M	MA	NO
BAD	MA	M	M	SI
BENZINA - BAL - BALD	MA	M	MA	SI
BENZINA DA VSB	MA	M	MA	SI
BENZINA ETERIFICATA	M	M	MA	SI
BENZINA RIFORMATA, MCN - MCND	MA	M	A	SI
CARICA REFORMING HEAVY STRIGHT RUN (BENZINA)	MA	M	MA	SI
HCN (NAPHTA HEAVY CATALITIC CRACKED SWEETENED)	M	M	A	NO
CHEROSENE , JP1 - JP8 , PA, KERO DES	M	M	M	NO
LCN	M	M	MA	SI
METANOLO	MA	MA	A	NO
METIL TER BUTIL ETERE (MTBE)	B	B	A	NO

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16-A2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 28/09/16	Rev.



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST-209

POLIMERI TAGLIO LATERALE TX	MA	M	A	NO
VIRGIN NAFTA	MA	M	MA	SI
<b>ACP AUSILIARI</b>	<b>SAL</b>	<b>SIC</b>	<b>INC/EXP</b>	<b>CANC</b>
-	-	-	-	-
<b>ACP CHEMICALS</b>	<b>SAL</b>	<b>SIC</b>	<b>INC/EXP</b>	<b>CANC</b>
BASF KEROFLUID MIL AL 41	MA	-	-	NO
BASF KEROFLUX 6103	MA	M	M	NO
BASF KEROFLUX 6115	MA	M	M	NO
BASF KEROFLUX 6132	MA	-	-	NO
BASF KEROFLUX 6170	MA	M	-	NO
BASF KEROSTAT 8168 ND	M	M	M	NO
CHEMATEK 2-ETILESILNITRATO	M	M	A	NO
CHEMATEK PC 32	M	M	-	NO
CHEMATEK CHEMADYE Green IB	M	M	-	NO
CHEMATEK CHEMADYE RED 164	M	M	M	NO
CHIMEC 4232	M	M	M	NO
CHIMEC 4235	MA	M	M	NO
CHIMEC BACSPERSE 20	A	M	-	NO
CHIMEC RED B	M	M	M	NO
GE BIOCIDA SPECAID 8Q7000	M	M	-	NO
GE PROSWEET S603	MA	M	A	NO
INVERSOL GREENECOL 02	MA	M	M	NO
NALCO 5403	MA	M	-	NO
NALCO EC 5492A	MA	M	M	NO
INNOSPEC STADIS 450	MA	M	A	NO
<b>ACP ALTRI</b>	<b>SAL</b>	<b>SIC</b>	<b>INC/EXP</b>	<b>CANC</b>
-	-	-	-	-
<b>ACP COINVOLTI IN INFORTUNI/EMERGENZE</b>				
ALCHILATO				

\*Questi ACP non vengono campionati.

	SALUTE	SICUREZZA	CANCEROGENE
<b>PROCESSO</b>			

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. <b>PS-007-16-A2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 28/09/16	Rev.



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST-209

Solido	-	-	-
Liquido	METANOLO	METANOLO/BENZINA	BENZINA
Gas	H <sub>2</sub> S	H <sub>2</sub> S	-
<b>AUSILIARI</b>			
Solido	-	-	-
Liquido	-	-	-
Gas	-	-	-
<b>CHEMICALS</b>			
Solido	-	-	-
Liquido	INNOSPEC STADIS 450	INNOSPEC STADIS 450	-
Gas	-	-	-

## NERI

ACP DI PROCESSO	SAL	SIC	INC/EXP	CANC
ACIDO SOLFIDRICO (H <sub>2</sub> S)*	MA	MA	MA	NO
BIOSARAS "S"*	B	B	-	NO
GAL + GAM	A	M	-	NO
GASOLIO	MA	M	M	NO
GASOLIO DA VISBREAKING	A	M	M	SI
GASOLIO PETROLCHIMICO	A	M	-	NO
GAP PETROLCHIMICO	A	M	-	NO
HVGO	MA	M	-	SI
LCO (LIGHT CYCLE OIL)	A	M	M	SI
LVGO (HVGO)	MA	M	-	SI
OLIO COMBUSTIBILE (HVGO)	MA	M	-	SI
GREZZO	A	M	MA	SI
RESIDUO ATMOSFERICO	MA	M	-	SI
RESIDUO VACUUM (RESIDUO ATMOSFERICO)	MA	M	-	SI
SASOL GTL DIESEL	M	M	-	NO
SLURRY* (RESIDUO ATMOSFERICO)	MA	M	-	SI
TAR	MA	M	-	SI
VERSALIS OLI MISTI*	MA	M	A	SI
<b>ACP AUSILIARI</b>	<b>SAL</b>	<b>SIC</b>	<b>INC/EXP</b>	<b>CANC</b>
-	-	-	-	-

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. <b>PS-007-16-A2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 28/09/16	Rev.



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST-209

ACP CHEMICALS	SAL	SIC	INC/EXP	CANC
BASF KEROFLUID MIL AL 41	MA	-	-	NO
BASF KEROFLUX 6103	MA	M	M	NO
BASF KEROFLUX 6115	MA	M	M	NO
BASF KEROFLUX 6132	MA	-	-	NO
BASF KEROFLUX 6170	MA	M	-	NO
BASF KEROSTAT 8168 ND	M	M	M	NO
CHEMATEK 2-ETILESILNITRATO	M	M	A	NO
CHEMATEK PC32	M	M	-	NO
CHEMATEK ChemADD F100	M	M	-	NO
CHIMEC BACSPERSE 20	A	M	-	NO
CHIMEC CHIMSTAT DGS	MA	B	-	NO
CHIMEC 4232	M	M	M	NO
CHIMEC 4235	MA	M	M	NO
GE BETZ PROSWEET S603	A	A	M	NO
GE BETZ SPEC-AID 8Q700	M	M	-	NO
GE NOVUS CE2667E	M	M	-	NO
GE NOVUS CE2680E (NON PERICOLOSO AI SENSI DEL CE n.1272/2008)	-	-	-	NO
INNOSPEC STADIS 450	MA	M	A	NO
NALCO 5403	MA	M	-	NO
NALCO EC 5492A	MA	M	M	NO
ACP ALTRI	SAL	SIC	INC/EXP	CANC
-	-	-	-	-
ACP COINVOLTI IN INFORTUNI/EMERGENZE				
-	-			

\*Questi ACP non vengono campionati.

	SALUTE	SICUREZZA	CANCEROGENE
PROCESSO			
Solido	-	-	-
Liquido	GASOLIO	GASOLIO/HVGO	HVGO
Gas	H <sub>2</sub> S	H <sub>2</sub> S	-
AUSILIARI			
Solido	-	-	-

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. <b>PS-007-16-A2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 28/09/16	Rev.



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST-209

Liquido	-	-	-
Gas	-	-	-
<b>CHEMICALS</b>			
Solido	-	-	-
Liquido	BASF KEROFLUX 6115	GE BETZ PROSWEET S603	-
Gas	-	-	-

## ESTRATTO DALL'ALLEGATO AL DUVRI : "MONITORAGGIO DI IGIENE INDUSTRIALE"

### RILIEVI SOSTANZE PERICOLOSE DI TIPO 1

Le tabelle seguenti sono estratte dalla Relazione tecnica n. CA/SSE/039 Rev.0, e riportano i dati relativi alle postazioni fisse di rilievo per l'area interessata, per le sostanze pericolose di tipo 1.

<b>MOVIMENTO</b>			
<b>Punto n° 92</b>			
Prova	Unità di misura	Risultato	TLV/TWA
N-Esano	mg/m <sup>3</sup>	<0,1	72
Toluene	mg/m <sup>3</sup>	<0,1	192
Metanolo	mg/m <sup>3</sup>	<0,1	260

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16-A2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 28/09/16	Rev.





# PIANO DI SICUREZZA

## COSTRUZIONE SERBATOIO ST-209

Sarlux srl

Etilbenzene	mg/m <sup>3</sup>	<0,6	442
Orto-xilene	mg/m <sup>3</sup>	<0,2	221
Meta-xilene	mg/m <sup>3</sup>	<0,2	221
Para-xilene	mg/m <sup>3</sup>	<0,2	221
Trimetil benzene	mg/m <sup>3</sup>	<0,3	100
Pentaossido di fosforo	mg/m <sup>3</sup>	<0,03	1
Triossido di Molibdeno	mg/m <sup>3</sup>	<0,002	10
Fosfato di Alluminio	mg/m <sup>3</sup>	<0,01	1

### RILIEVI SOSTANZE PERICOLOSE DI TIPO 2

TABELLA 8 REPLICHE DOSIMETRICHE POSTAZIONI FISSE - MEDIA 5 ORE				MT-RT9000 - Allegati										
DATA ESIGUENZA	MATERIA	POSTAZIONE	RF (µg/m <sup>3</sup> )	TLV TWA	0,95	1,5	1,5	5	7	8	1,5	25,5	14	5
				DATA	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
APC	Alky	Strada A mare incrocio tra Alky e FCC lato Alky	41	22/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	<0,08	<0,003	<1,4		<0,03
APC	Alky	Fronte espandere lato Alky	42	22/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	<0,08	<0,003	<1,4		<0,03
APC	Alky	Corridoio tra CCR e Alky lato Alky	43	22/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	<0,08	<0,003	<1,4		0,08
APC	FCC	Sala controllo Raffineria lato FCC	9	19/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	4,3	<0,08	<0,03
APC	MHC1/2	Incrocio strada nuova D e strada nuova II A	27	22/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	<1,4		0,19
APC	MHC1/2	Incrocio strada C e strada nuova II B (lato AT2)	30	19/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	<1,4		0,06
APC	TAME	Nuova strada D fronte TAME	36	22/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	<1,4		-
APC	UB00	Nuova strada C fronte UB00	37	19/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	<1,4		0,04
APC	UB00	Strada C Tra UB00 e ST-1 lato UB00	28	19/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	0,009	-	-	<1,4		0,10
APDD	RT2	RT2 - Incrocio strada H/strada V	4	19/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	-		0,26
APDD	T1	Sala controllo Raffineria lato T1	10	19/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	4,3	<0,08	0,17
APDD	T2	Strada H lato Encon T2A/2	5	19/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	-		0,10
APDD	T2	Strada H/strada e mare	8	19/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	-	<0,08	0,07
APMSP	Deposito Nazionale	Caricobattenti Dep. Naz. (fronte)	24	19/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	-		0,07
APMSP	Deposito Nazionale	Piazzale Fronte uffici Dep. Naz.	29	19/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	-		0,15
APMSP	Etilazione	Str. Effluo contatori fiscali	12	19/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	-	<0,08	<0,03
APMSP	GPL-A	Tra sala pompe GPL e serbatoi sfenici 34/31	25	19/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	-	<0,08	0,09
APMSP	GPL-A	Strada H - tra RT2 e ST311 lato ST311	26	17/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	-	<0,08	<0,03
APMSP	Movimento bianchi	Str. Effluo II Parcheggio fronte sala controllo (furgone)	9	17/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	-		0,09
APMSP	Movimento bianchi	Str. Il lato skid blending benzine	20	17/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	-		-
APMSP	Movimento bianchi	Tra Contatori vol DN e ST115	21	17/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	-		<0,03

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16-A2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 28/09/16	Rev.



# PIANO DI SICUREZZA

## COSTRUZIONE SERBATOIO ST-209

Sarlux srl

MT-RT9000 - Allegati

TABELLA 5 - RIEPILOGO DOSIMETRICHE POSTAZIONI FISSE - MEDIA LOCALE			TLV/TWA	BEZENE	1,3	BUTADIENE	FORMICA	NIS	CO	PM10	PM2,5	
DATA	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	
APMSP	Movimento bianchi	Dir. VI/Dir. IX (frente ST136)	22	17/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	-
APMSP	Movimento bianchi	Sottopasso Raff./Parco Ovest	23	17/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	-
APMSP	Movimento bianchi	Strada Mangolic ST 67	35	17/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	0,07
APMSP	Portile	Portile - Radice Portile	13	22/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	<0,09
APMSP	Sala pompe neri	Sala pompe Neri str. fino A	15	16/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	0,018	-	-	<1,4
APMSP	Sala pompe neri	Sala pompe Neri str. fino 10	16	16/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	<1,4
APMSP	Sala pompe neri	Lato ST9 fronte ecotec	17	17/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	<0,09
APMSP	Sala pompe neri	Lato ST15 fronte ecotec	17 bis	22/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	0,08
APMSP	Spedizioni	Portineria Ingresso Autobotti (lato interno)	2	16/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	-
APMSP	Spedizioni	Lato Silos Caricamento zolfo	3	17/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	<0,09
APMSP	Spedizioni	UFF. spedizioni via terra tra dogana e transazioni	29 bis	16/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	-
APTQU	CCU	TARGAS - Area IGCC-CCU bordo strada 1	33	21/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	<1,4
APTQU	CTE	Spazio ingresso CTE	11	19/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	<1,4
APTQU	PPU	Collegamento tra Dir. II A e Dir. II B lato Unità 200000510	27 bis	21/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	<1,4
APTQU	PPU	Strada A lato ingresso OS-22	31	21/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	0,098	-	-	<1,4
APTQU	PPU	Strada II E incrocio strada A II - lato unità 410	32	21/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	0,046	-	-	<1,4
APTQU	PPU	TARGAS - Area IGCC-PPU bordo strada 2	34	21/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	<1,4
APTQU	Servizi Generali	Zona pompe carica topping/serbatoio soda	14	17/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	0,008	-	-	<1,4
APTQU	Servizi Generali	Strada C lato API separator	18	18/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	<1,4
APTQU	Servizi Generali	Str. AlAngelo basino di equalizz.M51B	19	18/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	0,009	-	-	<1,4
Logistica	Logistica	Portineria Ingresso principale	1	16/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	-
Logistica	Logistica	Parteggio Direzione	7	18/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	0,04
TMK	TMK	Esterno sala controllo TMK fronte Silos Calce	40	19/10/12	<0,03	<0,03	<0,02	<0,017	<0,005	-	-	<1,4

### RILIEVI SOSTANZE CANCEROGENE

Le tabelle seguenti sono estratte dalla Relazione tecnica n. CA/SSE/043 Rev.0, e riportano i dati relativi alle postazioni fisse di rilievo per l'area interessata, per le sostanze cancerogene.

<b>MOVIMENTO</b>			
<b>Punto n° 92</b>			
Turno	Unità di misura	Risultato	TLV/TWA
Benzene	mg/m <sup>3</sup>	<0,06	3,25
Idrocarburi Totali	mg/m <sup>3</sup>	<0,1	100
1,3 Butadiene	mg/m <sup>3</sup>	<0,01	4,4
Ni (composti insolubili)	mg/m <sup>3</sup>	<0,003	0,2

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	DOCUMENTO N. <b>PS-007-16-A2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 28/09/16	Rev.



# PIANO DI SICUREZZA

Sarlux srl

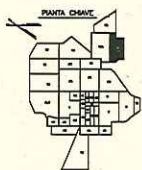
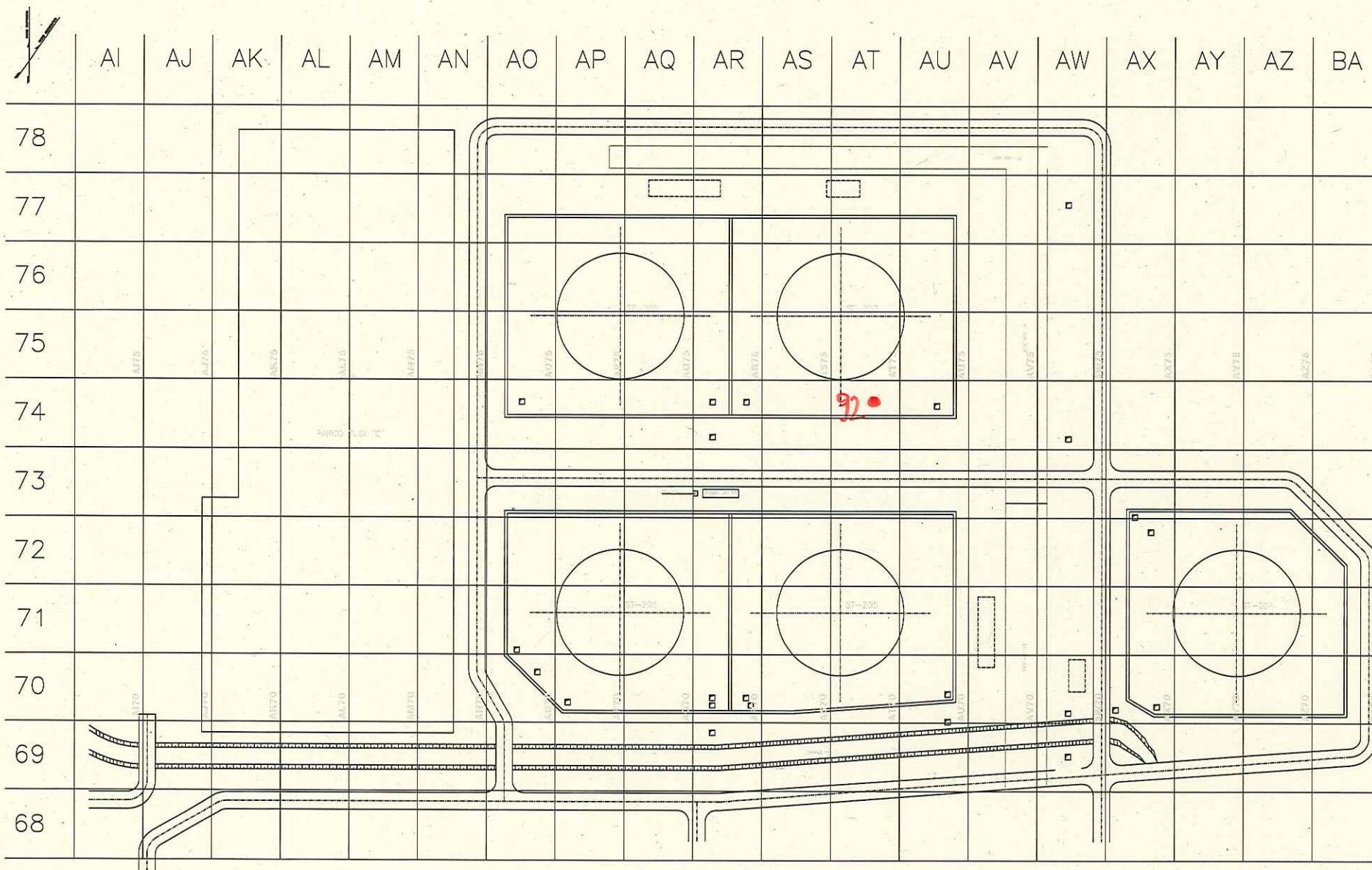
COSTRUZIONE SERBATOIO ST-209

## PLANIMETRIA PUNTI CAMPIONAMENTO SOSTANZE

---

La pagina seguente riporta la planimetria dei punti di campionamento

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16-A2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 28/09/16	Rev.





# PIANO DI SICUREZZA

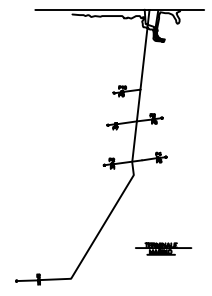
Sarlux srl

COSTRUZIONE SERBATOIO ST-209

## PLANIMETRIA DELLE POSTAZIONI DI CAMPIONAMENTO SOSTANZE DI TIPO 2

---

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16-A2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 28/09/16	Rev.




**LEGENDA**

● PUNTO DI MONITORAGGIO E RELATIVO NUMERO DI RIFERIMENTO

NOTA: MANGIA DI RIFERIMENTO 150 x 150 m

2	ESERIZIONE FINALE				
1	ESERIZIONE PER REVISIONE				
0	ESERIZIONE PER COMMENTI				
REV.	DESCRIZIONE	DATA	DEL.	CONTR.	APP.

 **Saras Ricerche e Tecnologie S.p.a.**

CLIENTE: SARAS RAFFINERIE SARDE S.p.A.  
RAFFINERIA DI SARROCH (CA)

OGGETTO: MONITORAGGIO IGIENE INDUSTRIALE  
UBICAZIONE DEI PUNTI DI PRELIEVO

PILOT	FILE	N° COMMEDIA	SCALA	ESERIZIONE N°	FG.
	SARAS_02227_F08			FIGURA 01	1



# PIANO DI SICUREZZA

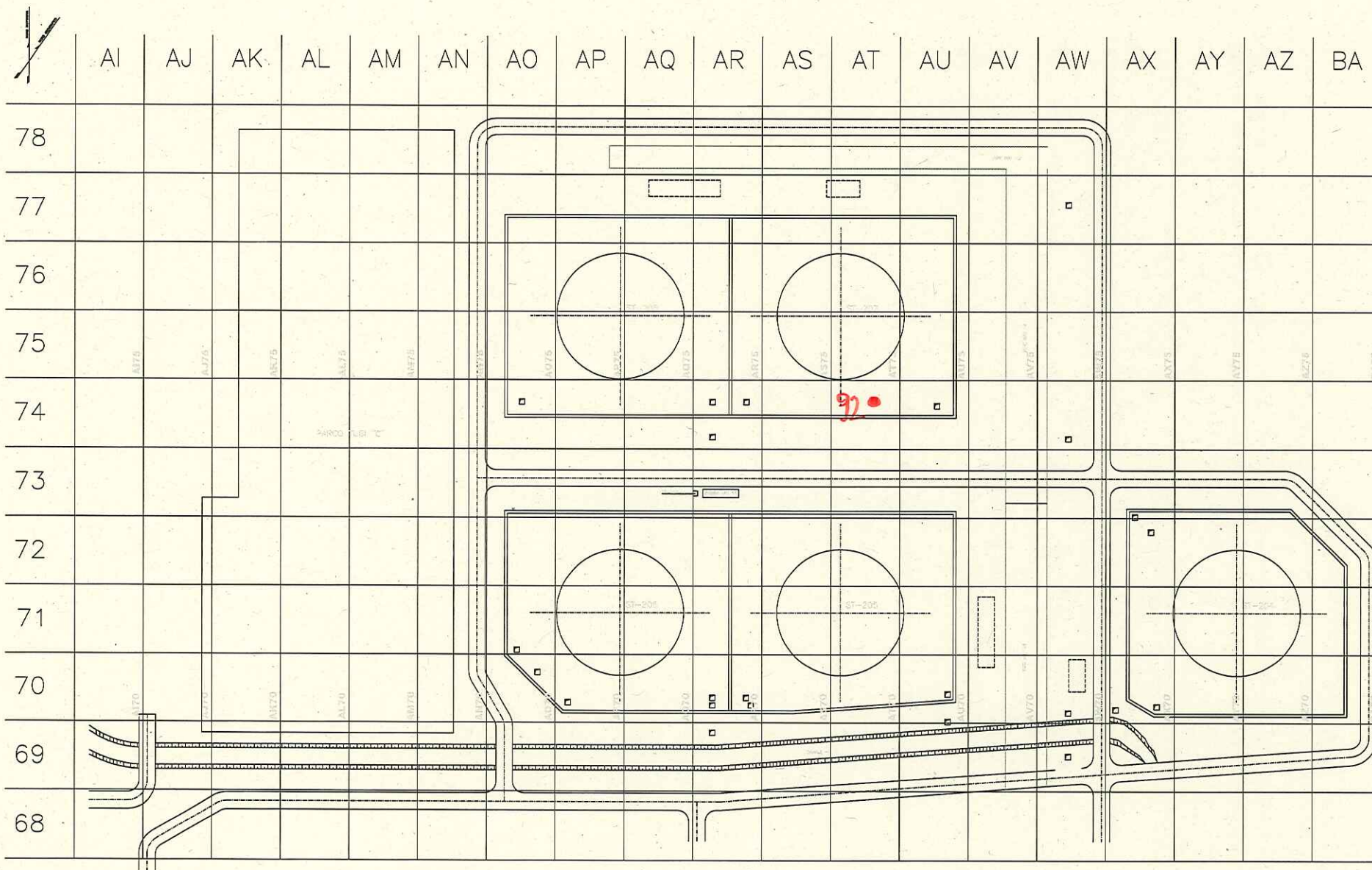
COSTRUZIONE SERBATOIO ST-209

Sarlux srl

## PLANIMETRIA PUNTI DI CAMPIONAMENTO

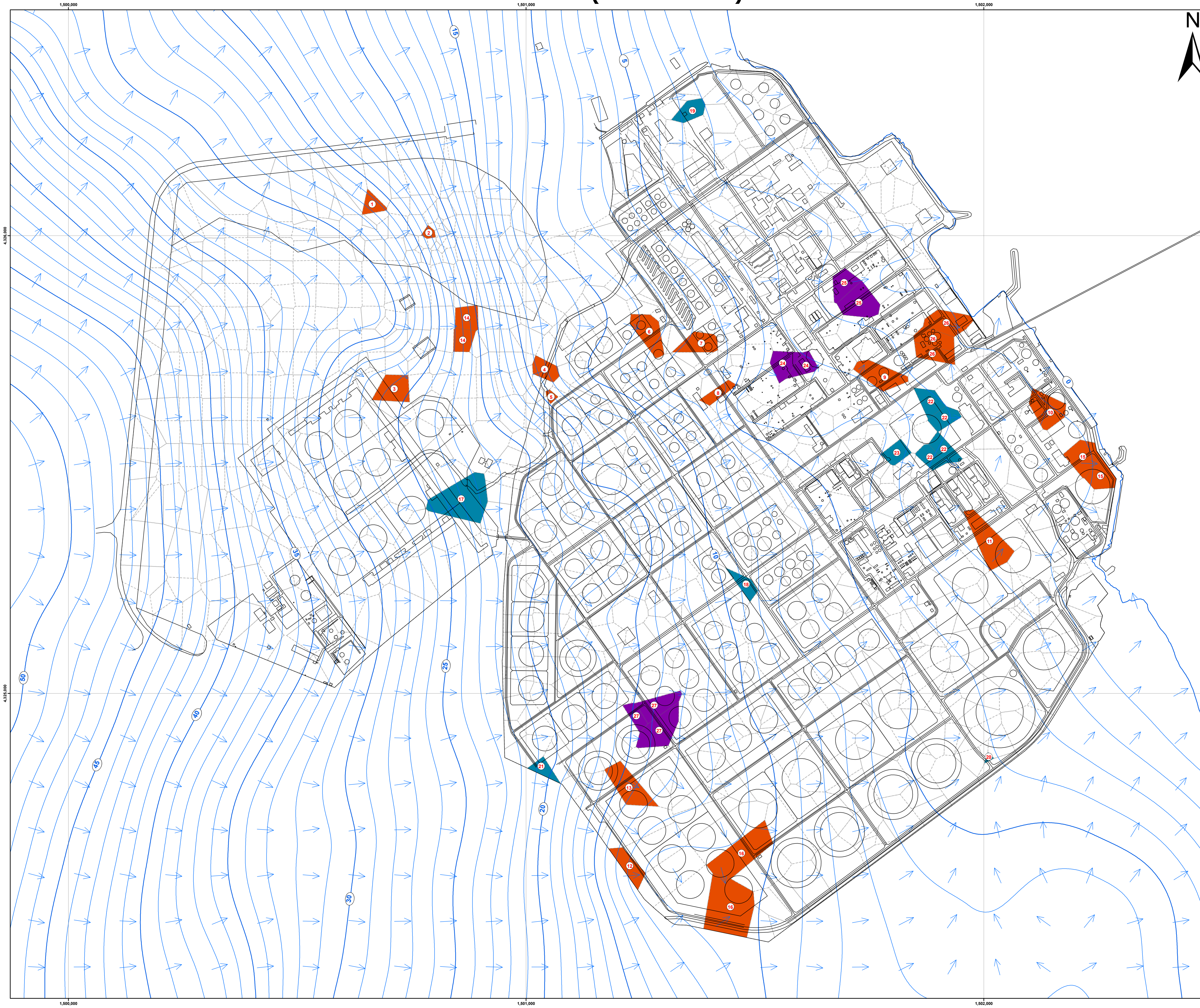
---

Committente: <b>Sarlux Srl</b>	<b>DOCUMENTO N. PS-007-16-A2</b>		
Coordinatore per la progettazione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Fase di progetto: <b>emissione 22/06/2016</b>		
Coordinatore per l'esecuzione: <b>Ing. E. Cugis</b>	Rev.1 del 15/07/16	Rev.2 del 28/09/16	Rev.



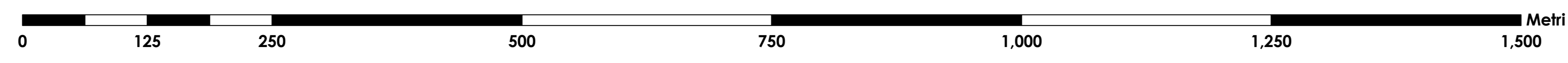


# Planimetria (Scala 1:3000)



## LEGENDA

- Direzione di flusso della falda
  - Isopezometriche
  - Codice identificativo della Sorgente
- DEFINIZIONE DELLE SORGENTI SECONDARIE**
- Matrice Suolo Superficiale**
- Aree senza superamento delle CSC
  - Aree con superamento CSC per contaminazione da Metalli
  - Aree con superamento CSC per contaminazione da Idrocarburi o da altri Inquinanti organici
  - Aree con superamento CSC per contaminazione da Metalli e da Idrocarburi o altri Inquinanti organici

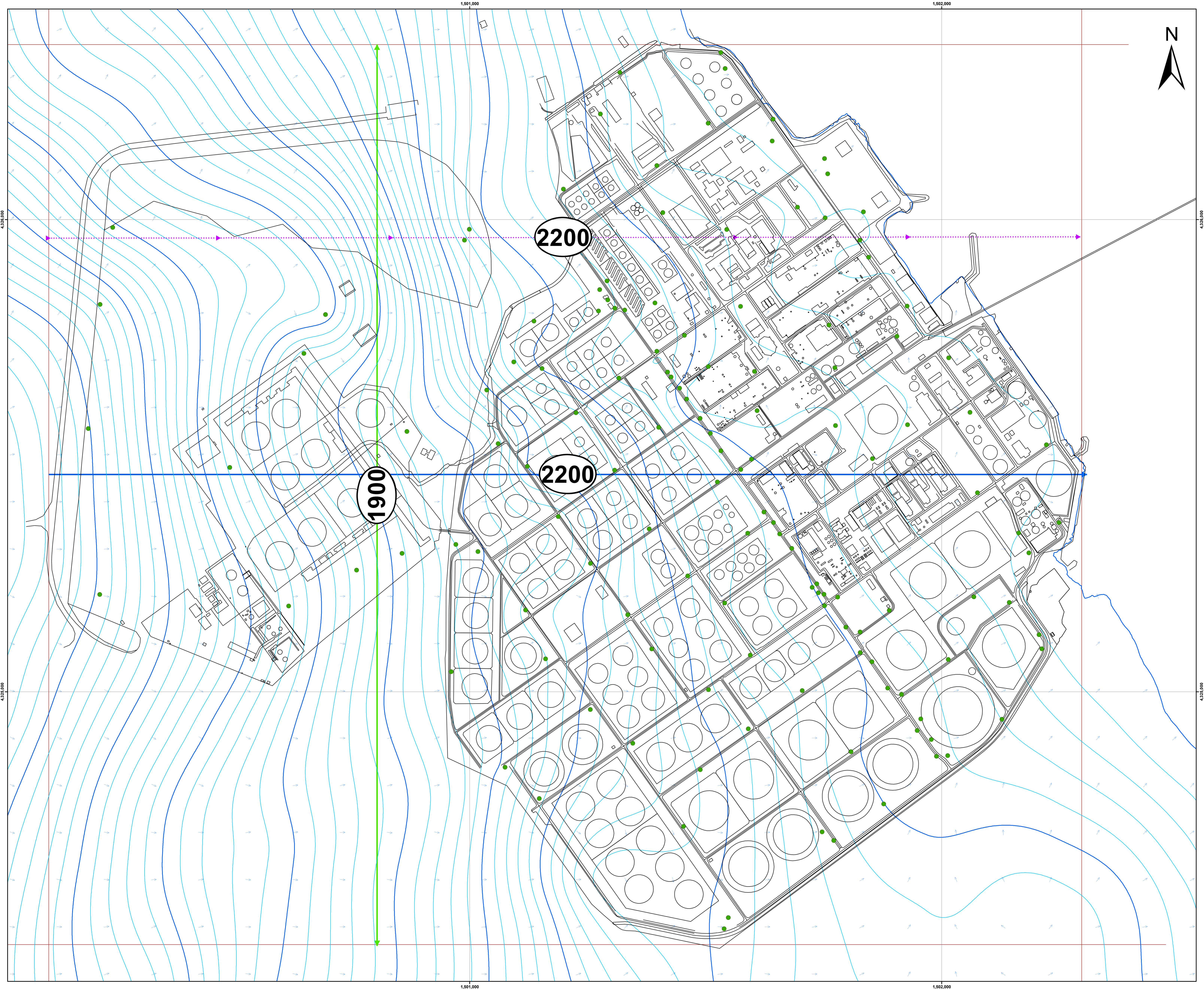


Rev.	Descrizione	Aut.	Cont.	Appr.

SARTEC S.p.A. - Via ...	SARTEC S.p.A. Soras Ricerche e Tecnologie	Commissione n.°: C/2014/24-10/2014 Sig. n.°: 448-000000
	Integrazione Analisi di Rischio Sarlux S.r.l. Definizione delle Sorgenti nella Matrice Suolo Superficiale	
	Revisione: 0 Scala: 1/3000 Spettatore: 0 // Spettatore: 0 //	
	Il presente documento è di proprietà di Sarlux Ricerche e Tecnologie che ne conserva i diritti e i termini di legge.	

# Planimetria (Scala 1:3000)

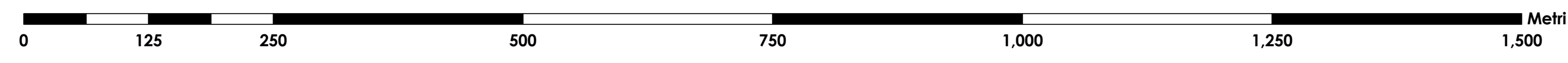


**Legenda**

- Punti di monitoraggio della falda
- Direzione di flusso della falda
- Isoplethometriche

**Dimensione della falda**

- Linee di base per la definizione dell'estensione, lunghezza e larghezza, della sorgente
- Lunghezza della sorgente falda
- Larghezza della sorgente falda
- Lunghezza della falda nella direzione del vento più frequente






<b>SARTEC S.p.A.</b> Saras Ricerche e Tecnologie		Commessa n°: C.2014424-100000
Integrazione Analisi di Rischio Sarlux S.r.l. Definizione delle Sorgenti nella Matrice Falda		Dis. n°: ANI-PD10101
Revisione: 0 Data: 1/2020 Disegnata da: // Verificata da: //		Revisione: 0 Data: 1/2020 Disegnata da: // Verificata da: //

Il presente documento è di proprietà di Saras Ricerche e Tecnologie che ne tutela i diritti e termini di legge.





# Planimetria (Scala 1:3000)

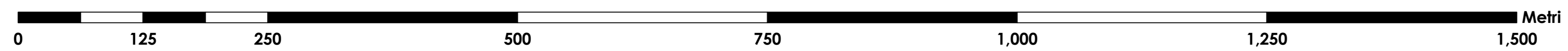
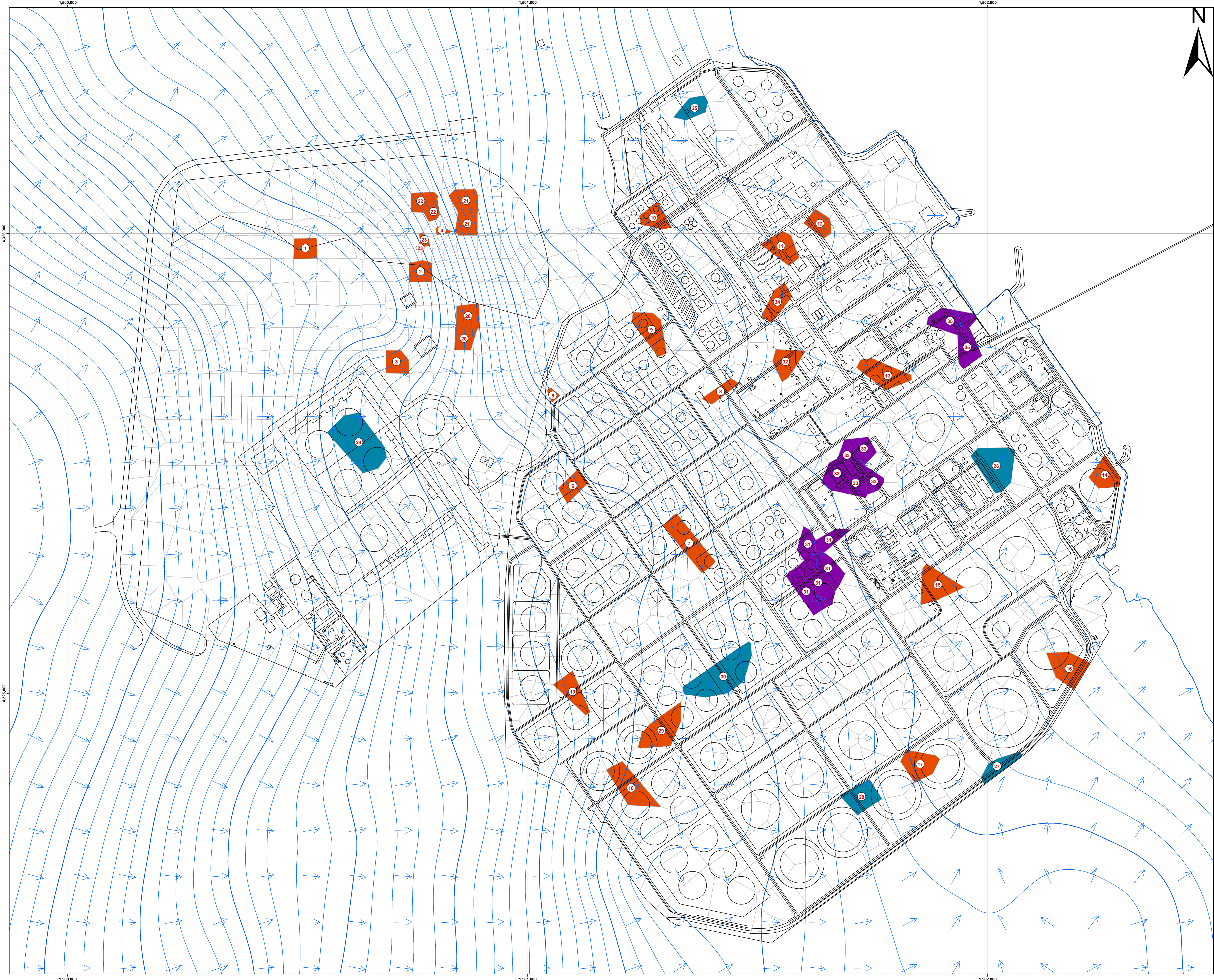
## LEGENDA

 Direzione di flusso della falda  
 Isopiezometriche  
 Codice identificativo della Sorgente

**DEFINIZIONE DELLE SORGENTI SECONDARIE**

**Matrice Suolo Profondo**

-  Aree senza superamento delle CSC
-  Aree con superamento CSC per contaminazione da Metalli
-  Aree con superamento CSC per contaminazione da Idrocarburi o da altri Inquinanti organici
-  Aree con superamento CSC per contaminazione da Metalli e da Idrocarburi o altri Inquinanti organici



Rev.	Descrizione	Dis.	Verif.	Appr.
 SARTEC S.p.A. Saras Ricerche e Tecnologie		Commessa n°: C.2014624-100000		
Integrazione Analisi di Rischio Sarlux S.r.l. Definizione delle Sorgenti nella Matrice Suolo Profondo		Revisione: 0 Scala: 1/3000 Sottoscala 0: // Sottoscala 0: //		

Tutti i diritti sono riservati. È vietata espressamente la ristampa o l'uso non autorizzato senza permesso scritto dalla SARTEC S.p.A.