



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

DIVISIONE GENERAZIONE ED ENERGY MANAGEMENT  
AREA DI BUSINESS GENERAZIONE  
UNITA' DI BUSINESS LA SPEZIA

19136 La Spezia, Via Valdicocchi 32  
T +39 0187327711 - F +39 0187327345  
enelproduzione@pec.enel.it

PRO/AdB-GEN/PCA/UB-SP/EAS/EA



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e  
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prof DVA - 2012 - 0004395 del 22/02/2012

Spett.le  
MINISTERO dell'AMBIENTE e della  
TUTELA del TERRITORIO e del MARE  
Direzione Generale Valutazioni  
Ambientali  
Divisione IV - Rischio Rilevante e AIA  
Via Cristoforo Colombo, 44  
00147 ROMA RM  
C.a. Dott. **Giuseppe Lo Presti**



Oggetto: Procedimento di rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, pratica  
DSA\_2007\_0000022, ENEL Produzione S.p.A Centrale della Spezia Art. 29 -  
sexties D.Lgs.152/2006, trasmissione aggiornamenti documentazione.

In relazione al procedimento di rilascio AIA in oggetto trasmettiamo in allegato  
integrazioni/aggiornamenti della documentazione già inviati in particolare:

**Schede:**

- SP\_SCHEDA\_A2\_Altre Informazioni
- SP\_SCHEDA\_B.13\_Aree di stoccaggio materie prime, prodotti ed intermedi
- SP\_SCHEDA\_C5\_Programma degli interventi di adeguamento

**Allegati:**

- SP\_All.A12.1\_EMAS\_2011
- SP\_All.A26.1\_Notifica
- SP\_All.A26.2\_Allegato V

Id. 10181977



1/2

- SP\_All.B22\_2\_Aree di Stoccaggio materie
- SP\_All.E4\_Piano di Monitoraggio e Controllo
- SP\_All.B18\_ Allegato B18\_Relazione Tecnica dei Processi Produttivi (estrazione pagina 42 aggiornata)

In particolare comunichiamo che la Centrale Enel La Spezia rientra tra le attività soggette a notifica ai sensi del D.Lgs. 334/1999 s.m.i e vi inoltriamo copia dei documenti già trasmessi per diretta competenza, alla Vostra Divisione e alla altre Amministrazioni ed Enti interessati (copia notifica e Allegato V “Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori”).

Si evidenzia che tale nuovo inquadramento dello stabilimento non deriva da modifiche nella tipologia di sostanze presenti, né delle volumetrie degli stoccaggi ma alla diversa classificazione di pericolosità dell’olio combustibile denso conseguente l’entrata in vigore del Regolamento 1272/2008 (c.d. CLP).

Nell’assicurare il pieno rispetto delle pertinenti disposizioni di legge e di quanto descritto nel Rapporto di Sicurezza, si conferma l’utilizzo di un Sistema di Gestione della Sicurezza per la Prevenzione degli Incidenti Rilevanti (S.G.S. P.I.R.) a complemento di quello certificato OHSAS 18001.

Disponibili per eventuali ulteriori informazioni e integrazioni, si porgono distinti saluti.

**Valter Moro**  
IL RESPONSABILE

Il presente documento è sottoscritto con firma digitale ai sensi dell’art. 21 del d.lgs. 82/2005. La riproduzione dello stesso su supporto analogico è effettuata da Enel Servizi e costituisce una copia integra e fedele dell’originale informatico, disponibile a richiesta presso l’Unità emittente.

Allegati: csd

## **Dettaglio delle Schede modificate per richiesta integrazioni o per modifiche intervenute**

### **SCHEDA A - INFORMAZIONI GENERALI**

A.1 Identificazione dell'impianto

**A.2 Altre informazioni**

- Azienda soggette a notifica ai sensi del D.Lgs. 334/1999

A.3 Informazioni sulle attività IPPC e non IPPC dell'impianto

A.4 Fasi dell'attività ed individuazione delle fasi rilevanti

A.5 Attività tecnicamente connesse

A.6 Autorizzazioni esistenti per impianto

A.7 Quadro normativo attuale in termini di limiti alle emissioni

A.8 Inquadramento territoriale

A.9 Informazioni sui corpi recettori degli scarichi idrici

## **SCHEDA B - DATI E NOTIZIE SULL'IMPIANTO ATTUALE**

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica) \*

B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)

B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica) \*

B.2.2 Consumo di risorse idriche (alla capacità produttiva)

B.3.1 Produzione di energia (parte storica) \*

B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)

B.4.1 Consumo di energia (parte storica) \*

B.4.2 Consumo di energia (alla capacità produttiva)

B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica) \*

B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)

B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato

B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica) \*

B.7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)

B.8.1 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (parte storica) \*

B.8.2 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (alla capacità produttiva)

B.9.1 Scarichi idrici (parte storica) \*

B.9.2 Scarichi idrici (alla capacità produttiva)

B.10.1 Emissioni in acqua (parte storica) \*

B.10.2 Emissioni in acqua (alla capacità produttiva)

B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica) \*

B.11.2 Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva)

B.12 Aree di stoccaggio di rifiuti

**B.13 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi**

- Modificata scheda con l'inserimento dei volumi corretti dei serbatoi di stoccaggio di ipoclorito di sodio

B.14 Rumore

**B.15 Odori**

**B.16 Altre tipologie di inquinamento**

**B.17 Linee di impatto ambientale**

## **SCHEDA C - DATI E NOTIZIE SULL'IMPIANTO DA AUTORIZZARE**

C.1 Impianto da autorizzare \*

C.2 Sintesi delle variazioni\*

C.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto da autorizzare\*

C.4 Benefici ambientali attesi\*

**C.5 Programma degli interventi di adeguamento\***

- Aggiornata la scheda precedente per modifiche

## **SCHEDA D - INDIVIDUAZIONE DELLA PROPOSTA IMPIANTISTICA ED EFFETTI AMBIENTALI**

- D.1 Informazioni di tipo climatologico
- D.2 Scelta del metodo
- D.3 Metodo di ricerca di una soluzione MTD soddisfacente
- D.4 Metodo di individuazione della soluzione MTD applicabile

## **SCHEDA E – MODALITA' DI GESTIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI E** **PIANO DI MONITORAGGIO**

E.1 Quadro di sintesi delle variazioni delle modalità di gestione ambientale \*

E.2 Piano di monitoraggio



**ELENCO DEGLI ALLEGATI ALLA DOMANDA****IMPIANTO: ENEL PRODUZIONE SpA – Centrale termoelettrica La Spezia**

Rif.	SCHEDE	Allegato	Numero di pagg.	Riservato
A	Informazioni generali	1	1	-
B	Dati e notizie sull'impianto attuale	1	3	<input type="checkbox"/>
C	Dati e notizie sull'impianto da autorizzare *	1	1	-
D	Individuazione della proposta impiantistica ed effetti ambientali	<input type="checkbox"/>		-
E	Modalità di gestione degli aspetti ambientali e piano di monitoraggio	<input type="checkbox"/>		-
	Sintesi non tecnica	<input type="checkbox"/>		-
<b>TOTALE SCHEDE ALLEGATE</b>		<b>3</b>	<b>5</b>	
<b>Note:</b>				

Data 01/02/2012

Firma del Gestore

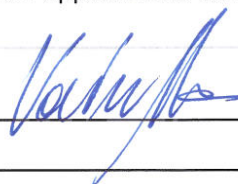


**IMPIANTO: ENEL PRODUZIONE SpA – Centrale termoelettrica La Spezia**

Rif.	ALLEGATI ALLA SCHEDA A	Allegato	Numero di pagg.	Riservato
A 10	Certificato Camera di Commercio *	<input type="checkbox"/>		-
A 11	Copia degli atti di proprietà o dei contratti di affitto o altri documenti comprovanti la titolarità dell'Azienda nel sito *	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
A 12	Certificato del Sistemi di Gestione Ambientale *	<b>1</b>	<b>1</b>	-
A 13	Estratto topografico in scala 1:25000 o 1:10000 (IGM o CTR)	<input type="checkbox"/>		-
A 14	Mappa catastale in scala 1:2000 o 1:4000	<input type="checkbox"/>		-
A 15	Stralcio del PRG in scala 1:2000 o 1:4000	<input type="checkbox"/>		-
A 16	Zonizzazione acustica comunale	<input type="checkbox"/>		-
A 17	Autorizzazioni di tipo edilizio (concessioni, licenze o concessioni in sanatoria) *	<input type="checkbox"/>		-
A 18	Concessioni per derivazione acqua *	<input type="checkbox"/>		-
A 19	Autorizzazione allo scarico delle acque *	<input type="checkbox"/>		-
A 20	Autorizzazione allo scarico delle emissioni in atmosfera *	<input type="checkbox"/>		-
A 21	Autorizzazioni inerenti la gestione dei rifiuti *	<input type="checkbox"/>		-
A 22	Certificato Prevenzione Incendi *	<input type="checkbox"/>		-
A 23	Parere di compatibilità ambientale	<input type="checkbox"/>		-
A 24	Relazione sui vincoli urbanistici, ambientali e territoriali	<input type="checkbox"/>		-
A 25	Schemi a blocchi	<input type="checkbox"/>		-
A 26	Altro (da specificare nelle note)	<b>2</b>	<b>29</b>	-
<b>TOTALE ALLEGATI ALLA SCHEDA A</b>		<b>3</b>	<b>30</b>	
<b>Note:</b>	A26- Vengono allegati i documenti che evidenziano l'applicazione della normativa SEVESO (All A.26.1 Notifica e All A.26.2 Allegato V)			

Data 01/02/2012

Firma del Gestore \_\_\_\_\_



**IMPIANTO: ENEL PRODUZIONE SpA – Centrale termoelettrica La Spezia**

Rif.	ALLEGATI ALLA SCHEDA C	Allegato	Numero di pagg.	Riservato
C 6	Nuova relazione tecnica dei processi produttivi dell'impianto da autorizzare *	<input type="checkbox"/>		-
C 7	Nuovi schemi a blocchi *	<input type="checkbox"/>		-
C 8	Planimetria <i>modificata</i> dell'approvvigionamento e distribuzione idrica *	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
C 9	Planimetria <i>modificata</i> dello stabilimento con individuazione dei punti di emissione e trattamento degli scarichi in atmosfera *	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
C 10	Planimetria <i>modificata</i> delle reti fognarie, dei sistemi di trattamento, dei punti di emissione degli scarichi liquidi e della rete piezometrica *	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
C 11	Planimetria <i>modificata</i> dello stabilimento con individuazione delle aree per lo stoccaggio di materie e rifiuti *	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
C 12	Planimetria <i>modificata</i> dello stabilimento con individuazione dei punti di origine e delle zone di influenza delle sorgenti sonore *	<input type="checkbox"/>		-
C 13	Altro (da specificare nelle note) *	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<b>TOTALE ALLEGATI ALLA SCHEDA C</b>				
<b>Note:</b>				

Data 01/02/2012

Firma del Gestore

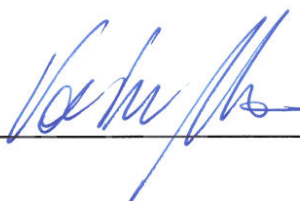


**IMPIANTO: ENEL PRODUZIONE SpA – Centrale termoelettrica La Spezia**

Rif.	ALLEGATI ALLA SCHEDA B	Allegato	Numero di pagg.	Riservato
B 18	Relazione tecnica dei processi produttivi	1	1	-
B 19	Planimetria dell'approvvigionamento e distribuzione idrica	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
B 20	Planimetria dello stabilimento con individuazione dei punti di emissione e trattamento degli scarichi in atmosfera	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
B 21	Planimetria delle reti fognarie, dei sistemi di trattamento, dei punti di emissione degli scarichi liquidi e della rete piezometrica	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
B 22	Planimetria dello stabilimento con individuazione delle aree per lo stoccaggio di materie e rifiuti	1	1	-
B 23	Planimetria dello stabilimento con individuazione dei punti di origine e delle zone di influenza delle sorgenti sonore	<input type="checkbox"/>		-
B 24	Identificazione e quantificazione dell'impatto acustico	<input type="checkbox"/>		-
B 25	Ulteriore documentazione per la gestione dei rifiuti	<input type="checkbox"/>		-
B 26	Altro (da specificare nelle note)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<b>TOTALE ALLEGATI ALLA SCHEDA B</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	
Note:	L'allegato "planimetria B22_2" sostituisce quello precedentemente inviato			

Data 04/02/2012

Firma del Gestore



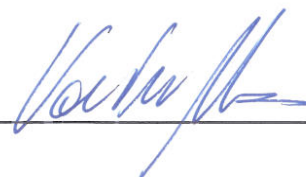


**IMPIANTO: ENEL PRODUZIONE SpA – Centrale termoelettrica La Spezia**

Rif.	ALLEGATI ALLA SCHEDA D	Allegato	Numero di pagg.	Riservato
D 5	Relazione tecnica su dati meteorologici	<input type="checkbox"/>		-
D 6	Identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in aria e confronto con SQA per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	<input type="checkbox"/>		-
D 7	Identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in acqua e confronto con SQA per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	<input type="checkbox"/>		-
D 8	Identificazione e quantificazione degli rumori e confronto con valore minimo accettabile per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	<input type="checkbox"/>		-
D 9	Riduzione, recupero ed eliminazione dei rifiuti e verifica di accettabilità	<input type="checkbox"/>		-
D 10	Analisi energetica per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	<input type="checkbox"/>		-
D 11	Analisi di rischio per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	<input type="checkbox"/>		-
D 12	Ulteriori identificazioni degli effetti per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	<input type="checkbox"/>		-
D 13	Relazione tecnica su analisi opzioni alternative in termini di emissioni e consumi	<input type="checkbox"/>		-
D 14	Relazione tecnica su analisi opzioni alternative in termini di effetti ambientali	<input type="checkbox"/>		-
D 15	Altro (da specificare nelle note)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<b>TOTALE ALLEGATI ALLA SCHEDA D</b>				
Note:				

Data 01/02/2012

Firma del Gestore



**IMPIANTO: ENEL PRODUZIONE SpA – Centrale termoelettrica La Spezia**

Rif.	ALLEGATI ALLA SCHEDA E	Allegato	Numero di pagg.	Riservato
E 3	Descrizione delle modalità di gestione ambientale	<input type="checkbox"/>		-
E 4	Piano di monitoraggio e controllo	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>5</b>	-
E 5	Altro (da specificare nelle note)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<b>TOTALE ALLEGATI ALLA SCHEDA E</b>		<b>1</b>	<b>5</b>	

Data 01/02/2012

Firma del Gestore



## **A.2 Altre informazioni**

Iscrizione al Registro delle Imprese presso la C.C.I.A.A. di ROMA n. 05617841001

### Sistema di gestione ambientale

- no
- EMAS
- ISO 14001
- SGA documentato ma non certificato
- altro \_\_\_\_\_

### Presenza di attività soggette a notifica ai sensi del D.Lgs. 334/99

no

si

notifica

*Presenza di sostanze etichettate R50 (Ipoclorito di sodio)*

*In quantità superiori a 100 t.*

notifica e rapporto di sicurezza: estremi del rapporto di sicurezza

*Presenza di sostanze etichettate R50-53 (Olio Combustibile Denso)*

*in quantità superiori a 200 t.*

### Effetti transfrontalieri

no

si, allegare relazione

Misure penali o amministrative riconducibili all'impianto o parte di esso, ivi compresi i procedimenti in corso alla data della presente domanda

no

si, specificare *“eventualmente Solo quelli riferiti all'ambiente”* \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



# Certificato di Registrazione

*Registration Certificate*



**ENEL Produzione S.p.A.**  
**Centrale Termoelettrica di La Spezia**  
*Via Valdilocchi, 32*  
*19136 - La Spezia*

N. Registrazione: **IT – 000376**  
*Registration Number*

Data di registrazione: **13 ottobre 2005**  
*Registration date*

*PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA*  
*PRODUCTION OF ELECTRICITY*

NACE: 35.11

Questa Organizzazione ha adottato un sistema di gestione ambientale conforme al Regolamento EMAS allo scopo di attuare il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali e di pubblicare una dichiarazione ambientale. Il sistema di gestione ambientale è stato verificato e la dichiarazione ambientale è stata convalidata da un verificatore ambientale accreditato. L'organizzazione è stata registrata secondo lo schema EMAS e pertanto è autorizzata a utilizzare il relativo logo. Il presente certificato ha validità soltanto se l'organizzazione risulta inserita nell'elenco nazionale delle organizzazioni registrate EMAS.

*This Organisation has established an environmental management system according to EMAS Regulation in order to promote the continuous improvement of its environmental performance and to publish an environmental statement. The environmental management system has been verified and the environmental statement has been validated by a accredited environmental verifier. The Organization is registered under EMAS and therefore is entitled to use the EMAS Logo. This certificate is valid only if the Organization is listed into the national EMAS Register.*

Roma, 15 novembre 2011  
*Rome,*

Certificato valido fino al: **28 aprile 2014**  
*Expiry date:*

**Comitato Ecolabel - Ecoaudit**  
**Sezione EMAS Italia**

*Il presidente*  
**Pietro Canepa**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "P. Canepa", is written over a vertical line that extends from the text above.

**ENEL Produzione S.p.A.**  
**Unità di Business della Spezia**  
**Centrale Termoelettrica della Spezia**

**NOTIFICA**

**ai sensi del D. Lgs 334/99 (art.6)**  
**e del D. Lgs 238/05**

**INDICE**

- a) Ragione sociale del Gestore ed indirizzo della Centrale
- b) Sede ed indirizzo del Gestore della Centrale
- c) Responsabile della Centrale
- d) Informazioni relative alle sostanze pericolose riportate in Allegato A, Parte 1 e 2 del D. Lgs 238/05
- e) Descrizione delle attività della Centrale
- f) Ambiente circostante la Centrale

**a) RAGIONE SOCIALE DEL GESTORE ED INDIRIZZO DELLA CENTRALE**

Le attività industriali oggetto della presente Notifica sono gestite da:

- Ing. Valter Moro – Responsabile della Centrale
- Ragione Sociale: ENEL Produzione S.p.A.  
Viale Regina Margherita , 137  
00198 - Roma

La Centrale Termoelettrica della Spezia, oggetto della presente Notifica è ubicata nel Comune della Spezia, in via Valdilocchi, 32 – 19136.

**b) SEDE ED INDIRIZZO DEL GESTORE DELLA CENTRALE**

Il Gestore dell'attività è il Direttore della Centrale, l'Ing. Valter Moro, domiciliato per la carica presso gli uffici della Centrale della Spezia, Comune di La Spezia (SP).

**c) RESPONSABILE DELLA CENTRALE**

L'ing. Valter Moro è il Responsabile della Centrale Termoelettrica della Spezia.



**d) INFORMAZIONI RELATIVE ALLE SOSTANZE PERICOLOSE, RIPORTATE IN ALLEGATO A, PARTE 1 E 2, AL D.Lgs. 238/05**

Nella tabella che segue si riportano i quantitativi massimi presenti per le sostanze pericolose comprese nell'allegato A parti 1 e 2 del D. Lgs. 238/05.

**PARTE 1- Sostanze Specificate**

SOSTANZA SPECIFICATA (Allegato I colonna 1)	STATO	QUANTITA' MASSIMA STOCCATA/ RILASCIABILE (ton)	STOCCAGGIO	VALORI LIMITE (tonnellate)	
				Limite Inferiore Allegato I colonna 2 (applicazione art. 6 e 7)	Limite Superiore Allegato I colonna 3 (applicazione art. 8)
<b>IDROGENO</b>	Gas	0,114	128 bombole da 10,9mc	5	50
<b>OSSIGENO</b>	Gas	0,98	59 bombole da 10,9mc	200	2.000
<b>METANO</b>	Gas	1,14	contenuto tubazioni 10" e 8"	50	200
<b>GASOLIO</b>	Liquido	250	serbatoio: 300 mc (dens.= 0,833 kg/dmc)	2.500	25.000

**PARTE 2- Categorie di Sostanze e Preparati non Indicati in modo specifico nella parte 1**

CATEGORIA DI SOSTANZA e PREPARATI (Allegato I colonna 1)	SOSTANZA	STATO	QUANTITA' MASSIMA STOCCATA/ RILASCIABILE (ton)	STOCCAGGIO	VALORI LIMITE (tonnellate)	
					Limite Inferiore Allegato I colonna 2 (applicazioni art. 6 e 7)	Limite Superiore Allegato I colonna 3 (applicazioni art. 8)
9i -Sostanze pericolose per l'ambiente R 50/53 = H410 "Molto tossico per gli organismi acquatici"	<b>OLIO DENSO COMBUSTIBILE</b>	Liquido	144.450	serb.: 50.000 mc x 2, 30.000 mc x 2 oleod. 500 mc (dens. = 0,9 kg/dmc)	100	200
9i - Sostanza pericolosa per l'ambiente R 50 = H400 "Molto tossico per gli organismi acquatici"	<b>IPOCLORITO DI SODIO (NaClO)</b>	Soluzione in acqua al 14-15%	158,6	serb. da 80 m <sup>3</sup> al molo n. 1 serb. da 20 m <sup>3</sup> (osmosi) e 1 da 30 m <sup>3</sup> (pulizia condensatori) in centrale (dens.= 1,22 kg/dmc)	100	200

Dalle tabelle precedenti si evince che la Centrale risulta soggetta agli adempimenti dell'Articolo 8 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. per il superamento della soglia della colonna 3 dell'Allegato A parte 2 del D.Lgs. 238/05, categorie di sostanze pericolose per l'ambiente frasi R50/53 (Olio combustibile denso).

Inoltre, risulta soggetta agli adempimenti dell'Articolo 6 e 7 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. per il superamento della soglia della colonna 2 dell'Allegato A parte 2 del D.Lgs. 238/05, categorie di sostanze pericolose per l'ambiente frasi R50/53 (Ipoclorito di Sodio).

### **e) DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DELLA CENTRALE**

. La Centrale Eugenio Montale è dedicata alla sola produzione di energia elettrica mediante l'esercizio di una unità termoelettrica convenzionale prevalentemente alimentata a carbone e di due unità a ciclo combinato alimentate a gas naturale.

Le unità a ciclo combinato (gruppi 1 e 2) hanno una potenza complessiva di circa 680 MW e sono composti da due moduli da 340 MW cadauno; ciascun modulo è composto da un turbogas (FIAT TG701F) accoppiato ad un generatore di vapore a recupero (GVR) a tre stadi di pressione che fornisce vapore surriscaldato alla turbina vapore.

L'approvvigionamento del combustibile avviene attraverso un gasdotto SNAM, che fornisce il gas naturale necessario a garantire il funzionamento dei due turbogas tramite due linee da 74.000 Sm<sup>3</sup>/h.

La combustione del gas metano avviene in combustori del Turbogas che sono di tipo DLN (Dry Low NOx). I fumi di scarico vengono convogliati al camino da cui fuoriescono ad una temperatura di circa 100°C. Il rendimento lordo del ciclo complessivo è pari a circa il 54%.

L'unità di produzione 3, che ha una potenza di 600 MW, è equipaggiata per utilizzare come combustibile metano, olio denso e carbone; l'unità è normalmente alimentata a carbone.

Il rifornimento di carbone e olio combustibile è realizzato via mare e raggiunge la centrale tramite nastro trasportatore e oleodotto.

L'olio combustibile viene scaricato dalle petroliere mediante le pompe di bordo (con una portata di 1.000 t/h) e trasferito, senza stoccaggio in zona portuale, al deposito della centrale.

Le aree portuali dove si effettua lo scarico di OCD sono dotate di sistemi di contenimento atti a fronteggiare eventuali versamenti di combustibile. Esso è costituito da un molo della lunghezza di 254 m con n° 2 accosti.

L'oleodotto di trasferimento, collocato in gran parte lungo lo stesso percorso del nastro carbone, ha uno sviluppo complessivo di circa 3 km, ha diametri di 12 e 16 pollici ed è adeguatamente coibentato e riscaldato. Le tubazioni hanno una disposizione prevalentemente superficiale a vista, i tratti interrati sono stati completamente inseriti in cunicoli di protezione ispezionabili o con camicia di protezione.

Il deposito della centrale è costituito da quattro serbatoi, due da 50.000 m<sup>3</sup> (tetto galleggiante) e due da 30.000 m<sup>3</sup> (tetto fisso).

Il sistema di stoccaggio e trasferimento di OCD è dotato di impianti di riscaldamento necessari a ridurre la viscosità dell'OCD a valori che ne consentano la movimentazione; il grado di riscaldamento da garantire è dunque funzione delle proprietà fluidodinamiche dell'olio, in particolar modo della sua temperatura di scorrimento.

**f) AMBIENTE CIRCOSTANTE LA CENTRALE**

L'area della Centrale (impianti produttivi delimitati da recinzione) confina:

Lato Nord: Raccordo autostradale Aurelia e quartiere Melara, locali di servizio pubblico (supermercato, lavaggio auto, ristorante);

Lato Sud: Area ex-bacini ceneri e Base Marina Militare;

Lato Est: Area comunale (ex parcheggio Enel);

Lato Ovest: Ditta Otomelara, vari insediamenti produttivi.

Nel raggio di 5 km è compreso parte del Centro abitato La Spezia, Vezzano Ligure, Arcola e Lerici. Di conseguenza, nell'area circostante dal perimetro dello stabilimento, sono inclusi ricettori sensibili, quali istituti scolastici, luoghi di culto, uffici pubblici, impianti sportivi, etc...

Nel raggio di 5 km sono presenti anche due ospedali: il presidio Ospedaliero La Spezia che dista ca. 3,4 km e l'Ospedale Felettino posto a ca. 3,2 km.

Le principali infrastrutture viarie dell'area sono il raccordo autostradale, situato immediatamente a nord dell'area Enel, e la SP 331, che converge nella zona retroportuale, in viale San Bartolomeo. L'area è anche attraversata dalla ferrovia Pisa-Genova.

Nella zona non sono presenti aeroporti.

Nell'intorno la zona è fortemente industrializzata, ciò dovuta alla presenza del porto della Spezia.

Nel raggio di 5 km risultano essere presenti anche i seguenti stabilimenti a rischio incidente rilevante:

- BP AGS srl (art. 6) deposito di Gas Liquefatti – La Spezia
- OTO MELARA Spa (art. 6) galvanotecnica – La Spezia
- ARCOLA PETROLIFERA Spa (art. 8) deposito di oli minerali – Arcola
- Penox Italia srl in liquidazione (art. 8) stabilimento chimico e petrolchimico – La Spezia

Inoltre, adiacente alla centrale è presente il quartiere Fossamastra che ha visto realizzarsi negli anni il depuratore comunale, la discarica RSU comunale, lo svincolo autostradale nell'area degli Stagnoni e il viadotto della nuova strada per Lerici.

**ENEL Produzione S.p.A. – UB della Spezia**  
**Centrale Termoelettrica della Spezia “Eugenio Montale”**

---

Ad est della centrale (ca. 4 km) è presente il Parco Regionale di Montemarcello-Magra che si sviluppa lungo il fiume Magra ed i suoi affluenti con una estensione di circa 4320 ha.



**ENEL Produzione S.p.A.**  
**Unità di Business La Spezia**  
**Centrale Termoelettrica della Spezia**  
**“Eugenio Montale”**

**ALLEGATO V**

**SCHEDA DI INFORMAZIONE SUI RISCHI DI INCIDENTE  
RILEVANTE PER I CITTADINI ED I LAVORATORI**

**(Ai sensi del D. Lgs. n° 334 del 17/08/99  
modificato dal D. Lgs. n° 238 del 21/11/2005)**

## **INDICE**

- Sezione 1:** Dati della Società
- Sezione 2:** Indicazioni e recapiti di amministrazioni, enti, istituti, uffici o altri pubblici, a livello nazionale e locale a cui si è comunicata l'assoggettabilità alla presente normativa, o a cui è possibile richiedere informazioni in merito.  
Autorizzazioni e certificazioni adottate in campo ambientale
- Sezione 3:** Descrizione delle attività svolte nella Centrale  
Descrizione del territorio circostante la Centrale, nel raggio di 5 km  
Cartografia
- Sezione 4:** Sostanze e preparati soggetti al D.Lgs. 334/99, modificato dal D.Lgs. 238/05
- Sezione 5:** Natura dei rischi di incidenti rilevanti – Informazioni generali
- Sezione 6:** Tipo di effetto per la popolazione e l'ambiente  
Misure di prevenzione e sicurezza adottate
- Sezione 7:** Piano di Emergenza Esterno  
Mezzi di segnalazione di incidenti  
Comportamenti da seguire  
Mezzi di comunicazione previsti  
Presidi di pronto soccorso
- Sezione 8:** Informazioni per le Autorità competenti sulle sostanze elencate nella Sezione 4.
- Sezione 9:** Informazioni per le autorità competenti sugli scenari incidentali con impatto all'esterno della Centrale

Novembre 2011

**SEZIONE 1**

**Dati della Società**

Nome della Società e sede legale	<b>ENEL Produzione S.p.A.</b> Viale Regina Margherita , 137 00198 Roma Tel.: 06-83051      Fax: 06-83063879
Stabilimento di	<b>Centrale Termoelettrica della Spezia</b> 19136 – via Valdilocchi, 32 La Spezia
Responsabile Stabilimento	<b>Ing. Valter Moro</b> (Direttore della Centrale ) Tel.: 0187-327300      Fax: 0187 - 327345
Portavoce della Società (se diverso dal Responsabile)	
La Società ha presentato la Notifica prescritta dall’art. 6 del D.Lgs.	SI
La Società ha presentato il Rapporto di Sicurezza prescritto dall’art. 8 del D.Lgs.	SI

## SEZIONE 2

**Indicazioni e recapiti di amministrazioni, enti, istituti, uffici o altri pubblici, a livello nazionale e locale a cui si è comunicata l’assoggettabilità alla presente normativa, o a cui è possibile richiedere informazioni in merito.**

### **MINISTERO DELL’AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO**

Direzione Generale per le Valutazioni ambientali  
Via C. Colombo,44  
00147 ROMA (RM)  
Tel. 06 - 57221

### **REGIONE LIGURIA**

Dipartimento Ambiente  
Via D’Annunzio, 111  
16121, Genova (GE)  
Tel. 010 – 5484236 – 4232

### **PROVINCIA DI LA SPEZIA**

Via Vittorio Veneto, 2  
19124, La Spezia (SP)  
Tel. 0187 742304

### **COMUNE DI LA SPEZIA**

Piazza Europa, 1  
19124 La Spezia (SP)  
Tel. 0187 – 727456

### **PREFETTURA DI LA SPEZIA**

Via Vittorio Veneto, 2  
19124, La Spezia (SP)  
Tel. 0187 – 748494

### **COMITATO TECNICO REGIONALE VV.F. LIGURIA**

c/o Direzione Regionale VV.F. Liguria  
viale Brigate Bisagno, 2  
16129, Genova (GE)  
Tel. 010 – 545571

### **COMANDO PROVINCIALE VV.F. – LA SPEZIA**

Via Antoniana, 10  
19125, La Spezia (SP)  
Tel. 0187 – 598911

Autorizzazioni e certificazioni adottate in campo ambientale

CERTIFICAZIONE AMBIENTALE ai sensi della norma ISO UNI EN 14001: 2004

 <p>PER UNA MIGLIORE QUALITÀ DELLA VITA</p> <p><b>CERTQUALITY</b></p> <p>ISTITUTO DI CERTIFICAZIONE DELLA QUALITÀ www.certquality.it</p> <p>CERTIFICATO n. <b>6156</b> CERTIFICATE No</p> <p>SI CERTIFICA CHE L'ORGANIZZAZIONE WE HEREBY CERTIFY THAT THE ORGANIZATION</p> <p><b>ENEL S.p.A.</b></p> <p>I - 00198 ROMA (RM) - VIALE REGINA MARGHERITA 125</p> <p>NEI SEGUENTI SITI / IN THE FOLLOWING SITES I - 19136 LA SPEZIA (SP) - VIA VALDILOCCHI 32</p> <p>HA ATTUATO E MANTIENE UN SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTE CHE È CONFORME ALLA NORMA HAS IMPLEMENTED AND MAINTAINS A ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM WHICH COMPLIES WITH THE FOLLOWING STANDARD</p> <p><b>UNI EN ISO 14001:2004</b></p> <p>PER LE SEGUENTI ATTIVITÀ / FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES      SETTORE CODE      <b>EA 25</b></p> <p>Produzione di energia elettrica tramite carbone, olio combustibile e gas naturale. <i>Electrical Power Generation from coal, heavy oil and natural gas.</i></p> <p>Certificazione rilasciata in conformità al Regolamento Tecnico SINCERT RT 09</p> <p>IL PRESENTE CERTIFICATO È SOGGETTO AL RISPETTO DEL REGOLAMENTO PER LA CERTIFICAZIONE DEI SISTEMI DI GESTIONE THE USE AND THE VALIDITY OF THE CERTIFICATE SHALL SATISFY THE REQUIREMENTS OF THE RULES FOR THE CERTIFICATION OF MANAGEMENT SYSTEMS</p> <table border="0"><tr><td>PRIMA EMISSIONE FIRST ISSUE</td><td>29/05/2003</td></tr><tr><td>EMISSIONE CORRENTE CURRENT ISSUE</td><td>07/05/2009</td></tr><tr><td>DATA SCADENZA EXPIRY DATE</td><td>06/05/2012</td></tr></table> <p style="text-align: center;"> CERTQUALITY S.r.l. - IL DIRETTORE GENERALE Via G. Giardino 4 - 20120 MILANO (MI) - ITALY</p>	PRIMA EMISSIONE FIRST ISSUE	29/05/2003	EMISSIONE CORRENTE CURRENT ISSUE	07/05/2009	DATA SCADENZA EXPIRY DATE	06/05/2012	<p>CISQ is a member of</p>  <p>www.iqnet-certification.com</p> <p><i>IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world. IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.</i></p> <p>CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale</p> <p>CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies</p>  <p>www.cisq.com</p>
PRIMA EMISSIONE FIRST ISSUE	29/05/2003						
EMISSIONE CORRENTE CURRENT ISSUE	07/05/2009						
DATA SCADENZA EXPIRY DATE	06/05/2012						

MOD. C01 ED. 01. 03/05/08



SGQ N° 008A    PRD N° 008B  
SGR N° 001D    DAP N° 003H  
SCR N° 002F    SSI N° 007G

Membro degli accordi di Mutuo Riconoscimento EA e IAF  
Signatory of EA and IAF mutual recognition Agreement

Per informazioni sulla validità del certificato, visitare il sito [www.certquality.it](http://www.certquality.it)

For information concerning the validity of the certificate, you can visit the site [www.certquality.it](http://www.certquality.it)

La validità del presente certificato è subordinata a sorveglianza periodica annuale ed al riesame completo del sistema di Gestione con periodicità triennale.

The validity this certificate depends on annual audit and on a complete review every three years of the Management System.

## CERTIFICATO DI REGISTRAZIONE EMAS

**Certificato di Registrazione**  
*Registration Certificate*

  
**EMAS**

**ENEL Produzione S.p.A.**  
Centrale Termoelettrica di La Spezia  
Via Faldillocchi, 32  
19136 - La Spezia

N. Registrazione: **IT – 000376**  
*Registration Number*

Data di registrazione: **13 Ottobre 2005**  
*Registration date*

*PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA*  
*PRODUCTION OF ELECTRICITY*

NACE: 35.11

Questa Organizzazione ha adottato un sistema di gestione ambientale conforme al Regolamento EMAS allo scopo di ottenere il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali e di pubblicare una dichiarazione ambientale. Il sistema di gestione ambientale è stato verificato e la dichiarazione ambientale è stata co-validata da un verificatore ambientale accreditato. L'Organizzazione è stata registrata secondo lo schema EMAS e pertanto è autorizzata a utilizzare il relativo logo. Il presente certificato ha validità soltanto se l'organizzazione risulta iscritta nell'elenco nazionale delle organizzazioni registrate EMAS.

This Organisation has established an environmental management system according to EE-Regulation 761/2001 in order to promote the continuous improvement of its environmental performance and to publish an environmental statement. Its environmental management system verified and the environmental statement validated by a verifier, is registered under EMAS and therefore is entitled to use the EMAS Logo. This certificate is valid only if the Organisation is listed into the national EMAS Register.

Roma, **20 Ottobre 2008**  
*Rome*

Certificato valido fino al: **09 Luglio 2011**  
*Expiry date*

**Comitato Ecolabel - Ecoaudit**  
*il presidente*  
Elio Lammari  


*Nota: La sezione EMAS del Comitato per l'Ecolabel e l'Ecoaudit ha deliberato il rinnovo della registrazione in data 15 novembre 2011 con validità fino al 28 aprile 2014*

CERTIFICAZIONE SALUTE E SICUREZZA DEI LAVORATORI ai sensi della  
norma BS OHSAS 18001:2007



www.imq.it

**CERTIFICATO N.  
CERTIFICATE N. 9192.ENLP**

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE AZIENDALE DI  
WE HEREBY CERTIFY THAT THE MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY

**ENEL PRODUZIONE SPA**

VIALE REGINA MARGHERITA 125 - 00198 ROMA (RM)  
UNITA' OPERATIVE  
OPERATIVE UNITS

VIALE REGINA MARGHERITA 125 - 00198 ROMA (RM)

Vedere gli Allegati per le altre Unità Operative (n° 4 pagine)  
View the Annexes for the other Operative Units (n° 4 pages)

E' CONFORME ALLA NORMA  
IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

**BS OHSAS 18001:2007**

PER LE SEGUENTI ATTIVITA'  
FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES

Produzione di energia elettrica da fonti fossili e rinnovabili  
Production of power energy from fossil and renewable sources

Certificazione rilasciata in conformità al Regolamento Tecnico SINCERT RT-12

IL PRESENTE CERTIFICATO E' SOGGETTO AL RISPETTO DEL  
REGOLAMENTO PER LA CERTIFICAZIONE DEI SISTEMI DI GESTIONE  
THE USE AND THE VALIDITY OF THE CERTIFICATE SHALL SATISFY THE  
REQUIREMENTS OF THE RULES FOR CERTIFICATION OF MANAGEMENT SYSTEMS

PRIMA EMISSIONE FIRST ISSUE	EMISSIONE CORRENTE CURRENT ISSUE	DATA SCADENZA EXPIRY DATE
2006-12-29	2011-01-21	2012-12-28

  
IMQ S.p.A. - VIA QUINTILIANO, 43 - 20138 MILANO

CISQ is a member of  
  
www.iqnet-certification.com

IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world. IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale.  
CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies.

  
www.cisq.com

ACCREDIA  
TUTTI IN ACCORDO

EA: 25

REG. MINIST. SAN. N° 8050  
CCD N° 0001. SE AP. REG.  
PUB. N° 0001. PRO N° 0001

Per info degli Accordi di Natura Sperimentale EA, IAF e IAC  
Signatory of EA, IAF and IAC Mutual Recognition Agreements

La validità del presente certificato è subordinata a sorveglianza annuale e al riesame completo del Sistema di Gestione Aziendale con periodicità triennale secondo le procedure dell'IMQ  
The validity of the certificate is submitted to annual audit and a reassessment of the entire Management System within three years according to IMQ rules

### **SEZIONE 3**

#### **Descrizione delle attività svolte nella Centrale**

La Centrale Eugenio Montale è dedicata alla sola produzione di energia elettrica mediante l'esercizio di una unità termoelettrica convenzionale prevalentemente alimentata a carbone e di due unità a ciclo combinato alimentate a gas naturale.

Le unità a ciclo combinato (gruppi 1 e 2) hanno una potenza complessiva di circa 680 MW e sono composti da due moduli da 340 MW cadauno; ciascun modulo è composto da un turbogas (FIAT TG701F) accoppiato ad un generatore di vapore a recupero (GVR) a tre stadi di pressione che fornisce vapore surriscaldato alla turbina vapore.

L'approvvigionamento del combustibile avviene attraverso un gasdotto SNAM, che fornisce il gas naturale necessario a garantire il funzionamento dei due turbogas tramite due linee da 74.000 Sm<sup>3</sup>/h.

La combustione del gas metano avviene in combustori del Turbogas che sono di tipo DLN (Dry Low NOx). I fumi di scarico vengono convogliati al camino da cui fuoriescono ad una temperatura di circa 100°C. Il rendimento lordo del ciclo complessivo è pari a circa il 54%.

L'unità di produzione 3, che ha una potenza di 600 MW, è equipaggiata per utilizzare come combustibile metano, olio denso e carbone; l'unità è normalmente alimentata a carbone.

Il rifornimento di carbone e olio combustibile è realizzato via mare e raggiunge la centrale tramite nastro trasportatore e oleodotto.

L'olio combustibile viene scaricato dalle petroliere mediante le pompe di bordo (con una portata di 1.000 t/h) e trasferito, senza stoccaggio in zona portuale, al deposito della centrale.

Le aree portuali dove si effettua lo scarico di OCD sono dotate di sistemi di contenimento atti a fronteggiare eventuali versamenti di combustibile. Esso è costituito da un molo della lunghezza di 254 m con n° 2 accosti.

L'oleodotto di trasferimento, collocato in gran parte lungo lo stesso percorso del nastro carbone, ha uno sviluppo complessivo di circa 3 km, ha diametri di 12 e 16 pollici ed è adeguatamente coibentato e riscaldato. Le tubazioni hanno una disposizione prevalentemente superficiale a vista, i tratti interrati sono stati completamente inseriti in cunicoli di protezione ispezionabili o con camicia di protezione.

Il deposito della centrale è costituito da quattro serbatoi, due da 50.000 m<sup>3</sup> (tetto galleggiante) e due da 30.000 m<sup>3</sup> (tetto fisso).

Il sistema di stoccaggio e trasferimento di OCD è dotato di impianti di riscaldamento necessari a ridurre la viscosità dell'OCD a valori che ne consentano la movimentazione; il grado di riscaldamento da garantire è dunque funzione delle proprietà fluidodinamiche dell'olio, in particolar modo della sua temperatura di scorrimento.



### **Descrizione del territorio circostante la Centrale, nel raggio di 5 km**

L'area della Centrale (impianti produttivi delimitati da recinzione) confina:

Lato Nord: Raccordo autostradale Aurelia e quartiere Melara, locali di servizio pubblico (supermercato, lavaggio auto, ristorante);

Lato Sud: Area ex-bacini ceneri e Base Marina Militare;

Lato Est: Area comunale (ex parcheggio Enel);

Lato Ovest: Ditta Otomelara, vari insediamenti produttivi.

Nel raggio di 5 km è compreso parte del Centro abitato La Spezia, Vezzano Ligure, Arcola e Lerici. Di conseguenza, nell'area circostante dal perimetro dello stabilimento, sono inclusi ricettori sensibili, quali istituti scolastici, luoghi di culto, uffici pubblici, impianti sportivi, etc...

Nel raggio di 5 km sono presenti anche due ospedali: il presidio Ospedaliero La Spezia che dista ca. 3,4 km e l'Ospedale Felettino posto a ca. 3,2 km.

Le principali infrastrutture viarie dell'area sono il raccordo autostradale, situato immediatamente a nord dell'area Enel, e la SP 331, che converge nella zona retroportuale, in viale San Bartolomeo. L'area è anche attraversata dalla ferrovia Pisa-Genova.

Nella zona non sono presenti aeroporti.

Nell'intorno la zona è fortemente industrializzata, ciò è dovuto alla presenza del porto della Spezia.

Nel raggio di 5 km risultano essere presenti anche i seguenti stabilimenti a rischio incidente rilevante:

- BP AGS srl (art. 6) deposito di Gas Liquefatti – La Spezia
- OTO MELARA Spa (art. 6) galvanotecnica – La Spezia
- ARCOLA PETROLIFERA Spa (art. 8) deposito di oli minerali – Arcola
- Penox Italia srl in liquidazione (art. 8) stabilimento chimico e petrolchimico – La Spezia

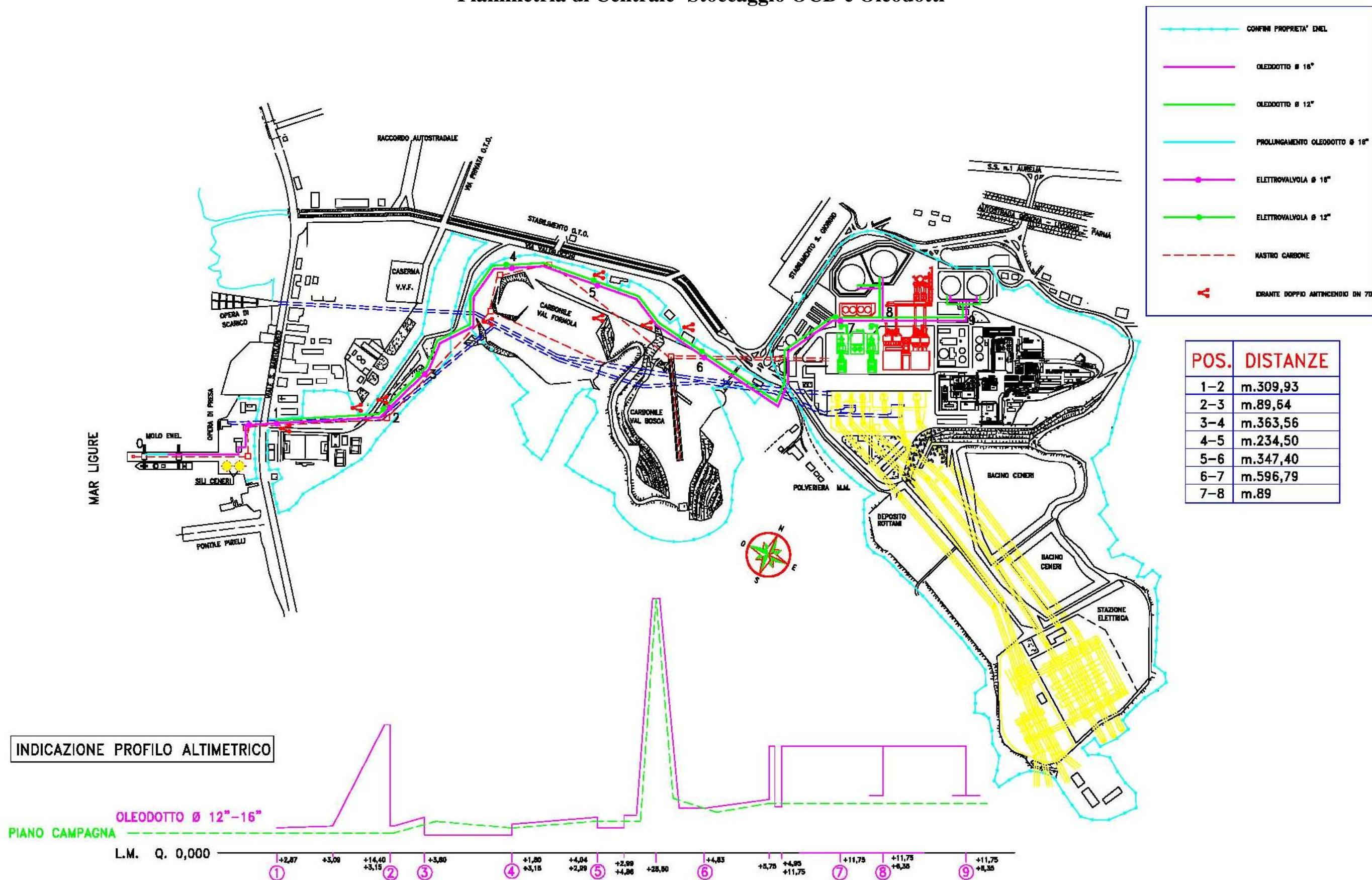
Inoltre, adiacente alla centrale è presente il quartiere Fossamastra che ha visto realizzarsi negli anni il depuratore comunale, la discarica RSU comunale, lo svincolo autostradale nell'area degli Stagnoni e il viadotto della nuova strada per Lerici.

Ad est della centrale, alla distanza di circa 4 km, è presente il Parco Regionale di Montemarcello-Magra che si sviluppa lungo il fiume Magra ed i suoi affluenti, per una estensione di circa 4320 ha.

### **Cartografia**

Di seguito si riporta la planimetria della Centrale in formato A3 nella quale sono rappresentati gli stoccaggi, gli oleodotti, l'impianto produttivo, gli edifici, e le altre unità presenti all'interno della Centrale.

### Planimetria di Centrale- Stoccaggio OCD e Oleodotti



**SEZIONE 4**

**Sostanze e preparati soggetti al D. Lgs. 334/99, modificato dal D.Lgs. 238/05**

Nella seguente tabella si riportano le quantità relative alle sostanze pericolose ai sensi del D.Lgs. 334/99 (modificato dal D. Lgs. 238/05) presenti nella Centrale.

SOSTANZE E PREPARATI SUSCETTIBILI DI CAUSARE UN EVENTUALE INCIDENTE RILEVANTE				
Numero CAS	Nome comune generico	Classificazione di pericolo	Principali caratteristiche di pericolosità	Quantità massima presente (ton)
68476-33-5	Olio Combustibile Denso	Xn Carc.Cat.2 Repr. Cat. 3 N R20 R45 R48/21 R63 R66 R50/53	R20 Nocivo per inalazione R45 Può provocare il cancro R48/21 Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle R63 Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati R66 L'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolature della pelle R50/53 Altamente tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico	144.450
7681-52-9	Ipcloclorito di Sodio	C N R31 R34 R37 R50	R31 A contatto con un acido sviluppa gas tossico R34 Provoca ustioni R37 Irritante per le vie respiratorie R50 Altamente tossico per gli organismi acquatici	158,6
1333-74-0	Idrogeno	F+ R12	R 12 Estremamente infiammabile	0,114
7782-44-7	Ossigeno	O R8	R8 Può provocare l'accensione di materiali combustibili	0,98
74-82-8	Metano	F+ R12	R 12 Estremamente infiammabile	1,14
N.A.	Gasolio	Carc. Cat. 3 Xi Xn N R40 R38 R20, R65 R51/53	R20 Nocivo per inalazione R38 Irritante per la pelle R40 Possibilità di effetti cancerogeni - prove insufficienti. 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	250

**ENEL Produzione S.p.A. – UB La Spezia**  
**Centrale Termoelettrica della Spezia “Eugenio Montale”**

---

Dalla tabella precedente si evince che la Centrale risulta soggetta agli adempimenti dell'Articolo 8 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. per il superamento della soglia della colonna 3 dell'Allegato A parte 2 del D.Lgs. 238/05, categorie di sostanze pericolose per l'ambiente frasi R50/53 (Olio combustibile denso).

Inoltre, risulta soggetta agli adempimenti dell'Articolo 6 e 7 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. anche per il superamento della soglia della colonna 2 dell'Allegato A parte 2 del D.Lgs. 238/05, categorie di sostanze pericolose per l'ambiente frasi R50 (Ipoclorito di Sodio).

**SEZIONE 5**

**Natura dei rischi di incidenti rilevanti - Informazioni generali**

<b>Incidente</b>	<b>Sostanza coinvolta</b>
<b>Rilascio</b> di OCD per rottura totale della linee 12” e 16” di trasferimento OCD dal pontile alla Centrale e <b>contaminazione del terreno</b>	- Olio Combustibile Denso
<b>Rilascio</b> di OCD dalle pompe spinta e conseguente <b>incendio</b>	- Olio Combustibile Denso
<b>Rilascio</b> di OCD <b>in mare</b> per rottura manichetta di scarico petroliere	- Olio Combustibile Denso

### SEZIONE 6

#### Tipo di effetto per la popolazione e per l'ambiente

Incidente	Sostanza coinvolta	Tipo di effetto su popolazione e ambiente
<b>Rilascio</b> di OCD per rottura totale della linee 12” e 16” di trasferimento OCD dal pontile alla Centrale e <b>contaminazione del terreno</b>	OCD	<b>contaminazione del terreno</b>
<b>Rilascio</b> di OCD dalle pompe spinta e conseguente <b>incendio</b>	OCD	<b>campi di radiazione termica, a seguito di incendio</b>
<b>Rilascio</b> di OCD <b>in mare</b> per rottura manichetta di scarico petroliere	OCD	<b>contaminazione acqua di mare</b>

#### Misure di prevenzione e sicurezza adottate

Nella centrale è presente la sala controllo (Sala Manovra), sempre presidiata da personale in turni continui ed avvicendati. Nella Sala Manovra sono concentrati i comandi, le segnalazioni e gli allarmi relativi alle apparecchiature ed ai sistemi dislocati nei vari punti dell'impianto. E' inoltre presente una Sala Controllo per le attività UMC (situata presso il terminal marittimo) nella quale, in caso di emergenza è possibile intercettare i flussi di OCD mediante chiusura delle valvole motorizzate e/o delle valvole manuali poste sulle linee del combustibile.

Sono presenti valvole di intercettazione motorizzate nelle linee di riempimento serbatoi di stoccaggio OCD, altre valvole motorizzate sono presenti sui collettori di aspirazione OCD dal serbatoio di stoccaggio e sull'oleodotto.

I serbatoi di stoccaggio OCD sono dotati di bacino di contenimento dedicati, dotati di pavimentazione impermeabile e argini in cemento. Gli eventuali rilasci vengono convogliati tramite la rete fognaria oleosa, all'impianto di trattamento, dove si provvede al recupero del prodotto.

L'area di carico autobotti è dotata di pavimentazione impermeabile con pendenze verso i punti di drenaggio. Gli eventuali spandimento di OCD vengono convogliati tramite la rete fognaria oleosa all'impianto di trattamento.

Tutte le pompe (movimentazione/booster/spinta OCD) sono posizionate in aree dotate di pavimentazione impermeabile e cordolo di contenimento.

Durante le operazioni di scarico petroliere si prevede l'utilizzo di un bacino di contenimento fisso nella specchio acqueo adiacente alla murata della nave nella zona sottostante il collegamento delle manichette, per un'area sufficiente al contenimento di eventuali spandimenti. La barriera di contenimento fissa è in gomma dello spessore di circa 1 cm ed a forma di “C”.

Inoltre, in caso di perdita significativa, sono prontamente disponibili anche delle panne galleggianti da utilizzarsi come barriere supplementare rispetto al bacino di contenimento fisso nella zona scarico navi.

Inoltre, le operazioni di scarico OCD dalle petroliere e carico dalle autobotti sono costantemente presidiate da personale aziendale, dagli autisti e personale delle petroliere.

**ENEL Produzione S.p.A. – UB La Spezia**  
**Centrale Termoelettrica della Spezia “Eugenio Montale”**

---

Le operazioni di travaso vengono avviate solamente dopo aver provveduto alla messa a terra della petroliera e delle autobotti.

La Centrale è dotata di una rete antincendio alimentata da stazione di pompaggio acqua antincendio. In tutte le aree ed i locali di centrale sono asserviti da sistemi di estinzione (estintori a polvere, estintori a CO<sub>2</sub>, manichette, idranti a colonna).

La stazione pompe e riscaldatori è protetta da impianto automatico di rilevazione incendi, con segnalazione in Sala Manovra ed impianto automatico fisso di spegnimento ad acqua frazionata.

I serbatoi di olio combustibile da 50.000 mc sono dotati di impianti di rilevazione incendio con segnalazione in Sala Manovra. L'impianto antincendio è costituito da impianto di spegnimento alimentato a schiuma ed un impianto di raffreddamento del serbatoio incendiato e di un semianello del serbatoio vicino, entrambi ad azionamento manuale.

I serbatoi di olio combustibile da 30.000 mc sono dotati di impianti di rilevazione incendio con segnalazione allarme in Sala Manovra. L'impianto antincendio è costituito da impianto di spegnimento alimentato a schiuma ed un impianto di raffreddamento dei serbatoio, entrambi ad azionamento manuale.

Le pensiline di carico autobotti sono dotate di impianto di rilevazione e impianto di spegnimento/raffreddamento a schiuma-acqua.

Nella Centrale tutte le attività relative allo stoccaggio, movimentazione, riscaldamento dell'OCD, svolte dal personale ENEL, sono regolate da procedure e/o istruzioni operative nelle quali sono descritte le mansioni e le responsabilità di ogni persona che opera nel reparto.

Secondo procedure aziendali si provvede alle ispezioni, ai controlli periodici ed alla manutenzione delle apparecchiature e tubazioni OCD, nonché della strumentazione di controllo e dei dispositivi di sicurezza.

Ogni attività di manutenzione o similare effettuata da personale terzo è soggetta ad un permesso di lavoro compilato ed autorizzato preventivamente.



## SEZIONE 7

Il PEE è stato redatto dall'Autorità competente ? **NO**

### Mezzi di segnalazione incidenti

Secondo quanto previsto dal Piano di Emergenza Interno, all'interno della Centrale la segnalazione di una emergenza viene effettuata tramite attivazione di una segnalazione acustica udibile in tutta l'area della Centrale. Tale segnalazione è azionata dalla Sala Manovra per ordine del CET (Coordinatore di Esercizio in Turno).

### Comportamenti da seguire

I comportamenti specifici che le persone devono tenere nell'eventualità dell'accadimento di un incidente tale da interessare le aree esterne della Centrale, sono riportati di seguito. Facendo riferimento a situazioni generali vengono riportati i seguenti comportamenti da seguire.

Si raccomanda alle persone di:

- Mantenere la calma.
- Non occupare l'area limitrofa alla Centrale (anche in caso di familiari coinvolti).
- Lasciare libere le vie di comunicazione e gli accessi alla Centrale.
- Non occupare inutilmente le linee telefoniche.
- Accendere radio/TV e sintonizzarsi sulle emittenti locali.
- Attendere istruzioni dalle Autorità preposte su eventuali altre azioni.
- Attendere il “cessata emergenza” comunicata dagli organi di informazione o da chi preposto nel Piano di Emergenza Esterno (PEE).

In caso di incendio le persone devono:

- Cercare riparo dall'irraggiamento diretto.
- Fermare i sistemi di condizionamento in caso di permanenza entro edifici.

### Mezzi di comunicazione previsti

I mezzi di comunicazione previsti in caso di emergenza sono quelli descritti nel Piano di Emergenza Interno.

Il personale preposto alle comunicazioni di emergenza, che lavora in turno, è munito di telefono cellulare aziendale (1 telefono cellulare al Coordinatore Esercizio in Turno, 1 al Preposto Servizi Comuni, 1 al Capo Turno UMC).

La Sala Manovra è dotata di telefono interno con accesso verso la rete pubblica.

In Sala Manovra presso l'ufficio del CET (Coordinatore di Esercizio in Turno) è presente un telefono portatile satellitare.

In Sala Manovra è presente un sistema di comunicazione costituito da radio ricetrasmittenti portatili su frequenze private in dotazione al personale in turno.

Presso la Sala Manovra, gli Uffici e la Portineria sono disponibili i numeri telefonici di riferimento per contattare le Autorità competenti più vicine.



**ENEL Produzione S.p.A. – UB La Spezia**  
**Centrale Termoelettrica della Spezia “Eugenio Montale”**

---

**Presidi di pronto soccorso**

All'interno della Centrale sono presenti cassette di pronto soccorso e pacchetti di medicazione contenente tutti i presidi previsti dal DM 388 del 15/07/2003.

La posizione delle cassette di medicazione è segnalata mediante la segnaletica specifica.

**SEZIONE 8**

**Informazioni per le Autorità competenti sulle sostanze elencate nella sezione 4**

<b>OLIO COMBUSTIBILE DENSO</b>	
<p><i>Classificazione di pericolosità ai sensi del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. :</i>                      Sostanza pericolosa per l'ambiente : Molto tossica per gli organismi acquatici può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico</p>	<p>Sostanza: <b>OLIO COMBUSTIBILE DENSO</b>                      Codice aziendale: <b>OCD</b>                      Utilizzazione:                      - materia prima ✓                      - solvente                      - intermedio                      - catalizzatore                      - prodotto finito                      - altro</p>
<b>Identificazione</b>	
Nome chimico:	-
Nomi commerciali:	Olio Combustibile Denso
Nomenclatura chemical abstracts:	-
Numero di Registro CAS:	68476-33-5
Formula bruta:	-
Peso molecolare:	-
Formula di struttura:	-
<b>Caratteristiche chimico-fisiche</b>	
Stato fisico:	liquido viscoso
Colore:	nero
Odore:	-
Solubilità in acqua:	-
Solubilità nei principali solventi organici:	solubile nella maggior parte dei solventi in uso
Densità:	840 ÷ 1200 kg/m <sup>3</sup>
Peso specifico dei vapori, relativo all'aria:	>1
Punto di ebollizione:	150 ÷ 750 °C
Punto di infiammabilità:	> 60 °C
Limite inferiore e superiore di esplosività in aria (% in vol.):	0,5 - 5
Temperatura di autoaccensione:	220 ÷ 550 °C
Tensione di vapore:	0.02 ÷ 0.79 kPa a 120 °C
Reazioni pericolose:	Evitare il contatto con forti ossidanti.
<b>Classificazione ed etichettatura</b>	
- Di legge: ✓	- Provvisoria
- Non richiesta	
Simbolo di pericolo:	<b>Croce</b> <b>Teschio</b> <b>Albero secco e pesce morto</b>
Indicazioni di pericolo:	<b>Xn:</b> Nocivo <b>T:</b> Cancerogeno <b>N:</b> Pericoloso per l'ambiente
Frasi di rischio:	<b>R 20:</b> Nocivo per inalazione <b>R 45:</b> Può provocare il cancro <b>R 48/21:</b> Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle

**ENEL Produzione S.p.A. – UB La Spezia**  
**Centrale Termoelettrica della Spezia “Eugenio Montale”**

<b>OLIO COMBUSTIBILE DENSO</b>			
Consigli di prudenza:		<p><b>R 63:</b> Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati</p> <p><b>R 66:</b> L'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolature della pelle</p> <p><b>R 50/53:</b> Altamente tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico</p> <hr/> <p><b>S 23:</b> Non respirare i vapori</p> <p><b>S 24:</b> Evitare il contatto con la pelle</p> <p><b>S 36/37:</b> Usare indumenti protettivi e guanti adatti</p> <p><b>S45:</b> In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta).</p> <p><b>S 51:</b> Usare soltanto in luogo ben ventilato</p> <p><b>S 53:</b> Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso.</p> <p><b>S 61:</b> Non disperdere nell'ambiente. Riferirsi alle istruzioni speciali/schede informative in materia di sicurezza</p>	
<b>Informazioni tossicologiche</b>			
Vie di penetrazione		<p>- Ingestione ✓                      - Inalazione: ✓                      - Contatto: ✓</p>	
Tossicità acuta:		<p>Ratto DL<sub>50</sub> via orale (4 ore) &gt; 5000 mg/kg</p> <p>Ratto CL<sub>50</sub> per inalazione (4 ore) &gt; 4 mg/l</p> <p>Coniglio DL<sub>50</sub> via cutanea (4 ore) &gt; 2000 mg/kg</p> <p>TLV-TWA &lt; 5 mg/m<sup>3</sup></p>	
Tossicità cronica:			
Corrosività/Potere irritante:		<p>- Cute                                      L'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolature della pelle</p> <p>- Occhio                                      -</p> <p>- Vie respiratorie                      Nocivo per inalazione</p>	
Potere sensibilizzante:		-	
Cancerogenesi:		Cancerogeno - Categoria 2	
Mutagenesi /Teratogenesi :		Tossico per la riproduzione – Categoria 3	
<b>Informazioni ecotossicologiche</b>			
Specificare:	Aria	Acqua	Suolo
Biodegradabilità	-	-	-
Dispersione	-	.	-
Persistenza	Vita media < 1 g	Persistente / Molto persistente	Persistente
Bioaccumulo/ bioconcentrazione	-	Bioaccumulabile EL50/48h 2 mg/l Log Kow da 3 a 6	

**ENEL Produzione S.p.A. – UB La Spezia**  
**Centrale Termoelettrica della Spezia “Eugenio Montale”**

<b>SODIO IPOCLORITO</b>	
<p><i>Classificazione di pericolosità ai sensi del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. :</i></p> <p>Sostanza pericolosa per l'ambiente : Molto tossica per gli organismi acquatici può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico</p>	<p>Sostanza: <b>SODIO IPOCLORITO 14/15%</b></p> <p>Codice aziendale: -</p> <p>Utilizzazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- materia prima</li> <li>- solvente</li> <li>- intermedio</li> <li>- catalizzatore</li> <li>- prodotto finito     ✓</li> <li>- altro</li> </ul>
<b>Identificazione</b>	
Nome chimico:	Ipoclorito di sodio con 14/15% di cloro attivo
Nomi commerciali:	Ipoclorito di sodio
Nomenclatura chemical abstracts:	Ipoclorito di sodio
Numero di Registro CAS:	7681-52-9
Formula bruta:	<b>Na O Cl</b>
Peso molecolare:	<b>74,5</b>
Formula di struttura:	<b>Cl O Na</b>
<b>Caratteristiche chimico-fisiche</b>	
Stato fisico:	liquido
Colore:	giallo verdastro
Odore:	caratteristico sgradevole
Solubilità in acqua:	miscibile
Solubilità nei principali solventi organici:	n.d.
Densità:	1,22 kg/dm <sup>3</sup> a 20° C
Peso specifico dei vapori, relativo all'aria:	n.d.
Punto di ebollizione:	216 °C a 760 mmHg
Punto di infiammabilità:	Ininfiammabile
Limite inferiore e superiore di esplosività in aria (% in vol.):	n.a.
Temperatura di autoaccensione:	n.a.
Tensione di vapore:	23,4 hPa a 20°C, 12,3 hPa a 50°C
Reazioni pericolose:	Possibile reazione pericolosa con acidi, ammine, metalli. Reagisce con materie combustibili con rischio di incendio ed esplosione. A contatto con acidi libera gas tossico (cloro). La soluzione acquosa è una base forte, reagisce violentemente con acidi ed è corrosiva
<b>Classificazione ed etichettatura</b>	
- Di legge: ✓	- Provisoria
Simbolo di pericolo:	- Non richiesta
Indicazioni di pericolo:	<b>Mano e superficie intaccate</b> <b>Albero secco e pesce morto</b> <b>C: Corrosivo</b> <b>N: Pericoloso per l'ambiente</b>
Frase di rischio:	<b>R 31: A contatto con acidi libera gas tossici</b> <b>R 34: Provoca ustioni</b> <b>R 50: Altamente tossico per gli organismi acquatici</b>
Consigli di prudenza:	<b>S 28: In caso di contatto con la pelle lavarsi</b>

**ENEL Produzione S.p.A. – UB La Spezia**  
**Centrale Termoelettrica della Spezia “Eugenio Montale”**

<b>SODIO IPOCLORITO</b>			
<p>immediatamente ed abbondantemente con acqua corrente</p> <p><b>S 45:</b> In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta)</p> <p><b>S 50:</b> Non mescolare con acidi</p> <p><b>S 61:</b> Non disperdere nell'ambiente. Riferirsi alle istruzioni speciali/schede informative in materia di sicurezza</p>			
<b>Informazioni tossicologiche</b>			
<p>Vie di penetrazione                      - Ingestione ✓                      - Inalazione: ✓                      - Contatto: ✓</p> <p>Tossicità acuta:                      Ratto DL<sub>50</sub> via orale &gt; 2000 mg/kg                      Ratto CL<sub>50</sub> per inalazione (4 ore) mg/m<sup>3</sup> n.d.                      Coniglio DL<sub>50</sub> via cutanea &gt; 2000 mg/kg</p> <p>Tossicità cronica:                      TLV-TWA n.d.</p> <p>Corrosività/Potere irritante:                      - Cute                                      Arrossamento, dolore, ustioni                      - Occhio                                    Arrossamento, dolore, vista annebbiata                      - Vie respiratorie                      Le nebbie sono irritanti per la pelle e le vie respiratorie</p> <p>Potere sensibilizzante:                      Il contatto ripetuto o prolungato con la pelle può produrre sensibilizzazione</p> <p>Cancerogenesi:                              n.d.                      Mutagenesi /Teratogenesi :                      n.d.</p>			
<b>Informazioni ecotossicologiche</b>			
Specificare:	Aria	Acqua	Suolo
Biodegradabilità	n.a.	n.d.	n.d.
Dispersione	n.d.	n.d.	n.d.
Persistenza	n.a	n.a	n.a
Bioaccumulo/ bioconcentrazione	n.d.	n.d.	n.d.

**SEZIONE 9**

**Informazioni per le autorità competenti sugli scenari incidentali con impatto all'esterno della Centrale** (Si fa riferimento a quanto riportato nel Rapporto di Sicurezza).

Coordinate del baricentro della Centrale in formato UTM

N: 4884706

E: 570043

Fuso: 32

Evento iniziale	Condizioni		Modello sorgente	I zona (m)	II zona (m)	III zona (m)	Note		
Incendio		In fase liquida	Incendio da recipiente ( <i>Tank fire</i> )	○					
no	Localizzato in aria		Incendio da recipiente ( <i>Tank fire</i> )	○					
			Incendio da pozza ( <i>Pool fire</i> )	○					
	In fase gas/vapore ad alta velocità		Getto di fuoco ( <i>Jet fire</i> )	○					
			Incendio di nube ( <i>Flash fire</i> )	○					
no	In fase gas/vapore	Sfera di fuoco ( <i>Fireball</i> )	○						
Esplosione	no	Confinata	Reazione sfuggente ( <i>run away reaction</i> )	○					
			Miscela gas/vapori infiammabili	○					
			Polveri infiammabili	○					
	no	Non confinata	Miscela gas/vapori infiammabili ( <i>U.V.C.E.</i> )	○					
	Transizione rapida di fase	Esplosione fisica	○						
Rilascio	si	In fase liquida	In acqua	Dispersioni liquido/liquido ( <i>fluidi solubili</i> )	○				
				Emulsioni liquido/liquido ( <i>fluidi insolubili</i> )	○				
				Evaporazione da liquido ( <i>fluidi insolubili</i> )	○				
				Dispersione da liquido ( <i>fluidi insolubili</i> )	●			(1)	
	no	In fase gas/vapore	Ad alta o bassa velocità di rilascio	Sul suolo	Dispersione	●			(2)
					Evaporazione da pozza	○			
					Dispersione per turbolenza ( <i>densità della nube inf. a quella dell'aria</i> )	○			
			Dispersione per gravità ( <i>densità della nube sup. a quella dell'aria</i> )	○					

Note: (1) Prodotto contenuto all'interno di apposito bacino di contenimento fisso nella specchio acqueo adiacente alla murata della nave e di panne galleggianti.

(2) Velocità di percolamento tale da poter intervenire in emergenza per il recupero del prodotto sversato senza il raggiungimento della falda.

### B.13 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi

N° ident area	Localizzazione	Capacità di stoccaggio m <sup>3</sup>	Superficie m <sup>2</sup>	Caratteristiche		
				Modalità di stoccaggio	Capacità m <sup>3</sup>	MATERIALE stato fisico
1	Carbonile Val Fornola	210.000		Cumuli pressati a parco scoperto	210.000	CARBONE solido
2	Carbonile Val Bosca	240.000		Cumuli pressati a parco scoperto	240.000	CARBONE solido
3	Deposito - 50000/2	50.000		Serbatoio metallico fuori terra a tetto galleggiante	50.000	OLIO COMBUSTIBILE liquido
4	Deposito - 50000/3	50.000		Serbatoio metallico fuori terra a tetto galleggiante	50.000	OLIO COMBUSTIBILE liquido
5	Deposito - 30000/1	30.750		Serbatoio metallico fuori terra a tetto fisso	30.750	OLIO COMBUSTIBILE liquido
6	Deposito - 30000/2	30.750		Serbatoio metallico fuori terra a tetto fisso	30.750	OLIO COMBUSTIBILE liquido
7	Deposito	300		Serbatoio metallico fuori terra	300	GASOLIO liquido
8	Carbonile Val Fornola	2,784		Serbatoio metallico fuori terra	2,784	GASOLIO liquido
9	Carbonile Val Bosca	2,784		Serbatoio metallico fuori terra	2,784	GASOLIO liquido
10	Stazione di decompressione metano		2000 circa	Tubazioni 10" e 8"		METANO gas
11	Fossa idrogeno		100 circa	n° 128 bombole in fossa		IDROGENO gas
12	Piano terra GR3		10 circa	n°59 bombole		OSSIGENO gas
13	Deposito - Serbatoio	140		Serbatoio metallico fuori terra	140	OLIO LUBRIFICANTE liquido
14	Deposito - Magazzino	50		Fusti	0,2	OLIO LUBRIFICANTE liquido
15	Deposito - Serbatoi	112		n° 4 serbatoi metallici da 28 m3 cadauno	28	OLIO DIELETTRICO liquido
16	Prossimità impianto DESOX	300		Serbatoio metallico fuori terra	300	MARMETTOLA sospensione in acqua al 66%
17	Impianto stoccaggio ammoniaca	1000		n° 2 serbatoi metallici fuori terra da 500 m3 cadauno	500	AMMONIACA Soluzione in acqua al 24,5%
18	Impianto stoccaggio ammoniaca	3,21		Serbatoio metallico fuori terra	3,21	AZOTO liquido

19	Prossimità vasca di calma 1 - 2	3,216		Serbatoio metallico fuori terra	3,216	ANIDRIDE CARBONICA liquido
20	Molo (Nota1)	80		Serbatoio vetroresina fuori terra	80	SODIO IPOCLORITO Soluzione in acqua al 14.5%
21	Prossimità vasca di calma 1 – 2 (Nota 1)	30		Serbatoio vetroresina fuori terra	30	SODIO IPOCLORITO Soluzione in acqua al 14.5%
22	Esterno locale Osmosi	20		Serbatoio vetroresina fuori terra	20	SODIO IPOCLORITO Soluzione in acqua al 14.5%
23	Esterno DEMI Gr 1-2	35		Serbatoio metallico fuori terra	35	ACIDO CLORIDRICO Soluzione in acqua al 32%
24	Esterno trattamento condensato Gr 3	45		Serbatoio metallico fuori terra	45	ACIDO CLORIDRICO Soluzione in acqua al 32%
25	Esterno ITAR	30		Serbatoio metallico fuori terra	30	ACIDO CLORIDRICO Soluzione in acqua al 32%
26	Esterno locale Osmosi	20		Serbatoio metallico fuori terra	20	ACIDO CLORIDRICO Soluzione in acqua al 32%
27	Esterno DEMI Gr 1-2	35		Serbatoio metallico fuori terra	35	SODA CAUSTICA Soluzione in acqua al 29%
28	Esterno trattamento condensato Gr 3	45		Serbatoio metallico fuori terra	45	SODA CAUSTICA Soluzione in acqua al 29%
29	Interno locale Osmosi	20		Serbatoio metallico fuori terra	20	SODA CAUSTICA Soluzione in acqua al 29%
30	Deposito bombole magazzino		4 circa	Bombole		ESAFLUORURO DI ZOLFO (SF6) gas
31	Locale ITAR	20		Serbatoio metallico fuori terra	20	CLORURO FERRICO (FeCl3) Soluzione in acqua al 40%
32	Locale ITAR		4 circa	Sacchi		POLIELETTROLI TA Solido in polvere



33	Locale Osmosi		4 circa	Sacchi		SODIO METABISOLFITO Solido in polvere
34	Locale ITAR	90		Silo metallico	90	CALCE IDRATA Solido in polvere
35	Locale ITAR	20		Silo metallico	20	ACIDO AMINOSOLFONICO soluzione in acqua
36	Impianto SEC	70		Silo metallico	70	SODIO CARBONATO Solido in polvere
37	Impianto SEC	5		Serbatoio	5	ANTISCHIUMA Soluzione in acqua
38	Impianto SEC	10		Serbatoio	10 m3	ANTINCROSTANTE Soluzione in acqua
39	Impianto SEC	1		Serbatoio	1	POLIELETTROLITICA Soluzione in acqua
40	Impianto SEC		4 circa	Sacchi		SODIO BISOLFITO Solido in polvere
41	Impianto SEC		4 circa	Sacchi		CALCIO SOLFATO Solido in polvere
42	Silo cenere 1	2500		Silo	2500 m3	CENERE DA CARBONE Solido in polvere
43	Silo cenere 2	2500		Silo	2500 m3	CENERE DA CARBONE Solido in polvere
44	Silo cenere 3	2500		Silo	2500 m3	CENERE DA CARBONE Solido in polvere
45	Silo cenere 4	2000		Silo	2000 m3	CENERE DA CARBONE Solido in polvere
46	Stoccaggio gesso	7500		Capannone	7500 m3	GESSO Solido in polvere

**Nota 1:** Sono state inserite le corrette le capacità di stoccaggio dei serbatoi di ipoclorito di sodio rispettivamente ubicati presso il molo ed in centrale (Impianto di Osmosi). Era presente un errore di trascrizione dei dati precedentemente trasmessi non rappresentativi dei reali volumi.

## Allegato B18

### Relazione Tecnica dei Processi Produttivi



**INDICE**

1	Il sito e la storia della Centrale Eugenio Montale della Spezia	4
2	Relazione del processo produttivo	8
3	Descrizione del ciclo produttivo	9
3.1	Unità termoelettriche 1 – 2 (fase 1-2)	10
3.2	Turbina a gas	13
3.3	Compressore	16
3.4	Alternatore	17
3.5	Trasformatore del turbogas	18
3.6	Generatore di vapore a recupero (GVR)	18
3.7	Turbina a vapore	18
3.8	Trasformatore del GVR	19
3.9	Unità Termoelettrica 3 (fase 3)	19
3.10	Caldaia sezione 3	23
3.11	Turbina	24
3.12	Condensatore	24
3.13	Alternatore	24
3.14	Trasformatore	24
3.15	Mulini	25
3.16	Brucciatori a bassa produzione di ossidi di azoto	25
3.17	Denitrificatore DeNOx	25
3.18	Precipitatore elettrostatico P. E	26
3.19	Desolfatore DeSOx	27
3.20	Cristallizzatore	29
4	Attività tecnicamente connesse alle fasi 1-2-3	30
	a) AC1 Approvvigionamento combustibili gassosi, stazione di decompressione e rete di distribuzione del gas naturale	30
	b) AC2 Approvvigionamento, stoccaggio e movimentazione combustibili liquidi	30
	c) AC3 Caldaia ausiliaria	31
	d) AC4 Gruppo elettrogeno di emergenza.	31
	e) AC5 Impianto antincendio e motopompa	31
	f) AC6 Laboratorio Chimico	36
	g) AC7 Impianto osmosi inversa	36
	h) AC8 Impianto trattamento acque reflue	38
	i) AC9 Approvvigionamento, stoccaggio e movimentazione carbone	40
	l) AC10 Attività di manutenzione	40
	m) AC11 Gestione ceneri e gessi	42
	n) AC12 Utilizzo acqua di mare per condensazione	43
5	La produzione della centrale	44
6	La manutenzione	45
7	Vita residua	45
8	Aspetti ambientali (estratto dalla Dichiarazione ambientale)	45
8.1	Gli aspetti ambientali significativi	48
8.2	Aspetti ambientali indiretti	49
9	Emissioni nell'aria	50

---

9.1	Sistemi di abbattimento	51
9.2	Sistemi di controllo delle emissioni atmosferiche	52
9.3	Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria (RRQA)	53
10	Scarico nelle acque superficiali	56
10.1	Sistemi di controllo degli scarichi nelle acque superficiali	56
10.2	Scarico acque di raffreddamento	58
11	La gestione dei rifiuti	60
11.1	Produzione, recupero e smaltimento di rifiuti speciali pericolosi	60
11.2	Produzione, recupero e smaltimento di rifiuti speciali non pericolosi	62
11.3	Composizione ceneri leggere e gesso	62
11.4	Prevenzione nella dispersione delle fibre negli impianti	63
12	Uso e contaminazione del terreno	64
12.1	Sversamenti e dispersioni di sostanze (oli minerali)	66
12.2	Contaminazione del suolo da versamenti e perdite di OCD e gasolio	66
12.3	Sistemi di prevenzione e controllo	67
13	Uso di combustibili	67
14	Il rendimento energetico	68
14.1	Uso dell'acqua	70
14.2	Uso delle sostanze	70
14.3	Utilizzo di reagenti per la depurazione dei fumi	71
14.4	Utilizzo di reagenti per il trattamento e depurazione delle acque	72
14.5	Materiali e sostanze per il funzionamento dei macchinari e delle apparecchiature	73
14.6	Oli minerali e contenenti PCB	74
14.7	Sistemi di prevenzione e controllo	74
14.8	Sostanze gassose	75
14.9	Questioni locali	75
14.10	Gestione della raccolta interna dei rifiuti	75
15	Emissioni di gas, vapori, polveri, odori molesti	76
16	Emissione sonore verso l'esterno	76
16.1	Rumore e vibrazioni in ambiente di lavoro, incidenza sui flussi di traffico	78
17	Impatto visivo	79
18	Campi elettrici e magnetici a bassa frequenza	80
19	Impatti conseguenti a incidenti e situazioni di emergenza	81
20	Incendi	82
21	Impatti biologici e naturalistici (biodiversità ed altre)	83
22	Emissioni di onde elettromagnetiche da impianti di telecomunicazione	83
23	Contaminazione del suolo e delle acque	84
24	Salute e sicurezza	84
25	Obiettivi e programma ambientale	85
	Appendice	92

**m) AC11 Gestione ceneri e gessi**

Circa l'80% delle ceneri prodotte dalla combustione del carbone vengono captate dagli elettrofiltri inseriti prima delle ciminiera per depolverizzare i fumi, la parte restante si deposita direttamente sul fondo della camera di combustione. Le ceneri estratte pneumaticamente dagli elettrofiltri e dalla caldaia si raccolgono in appositi silos.

Le operazioni di estrazione della ceneri può essere effettuata ad umido o a secco. La raccolta e caricamento delle ceneri asciutte su mezzi idonei per il trasporto dei materiali polverulenti, viene effettuato automaticamente mediante circuiti pneumatici realizzati in modo da prevenire dispersioni di polveri.

Nel caso l'attività di trasporto delle ceneri verso l'impianto di recupero preveda l'utilizzo di una nave la tratta iniziale avviene su gomma (mediante ditte di trasporto adeguatamente autorizzate) e il trasbordo fra autocisterne e neve avviene mediante sistemi pneumatici.

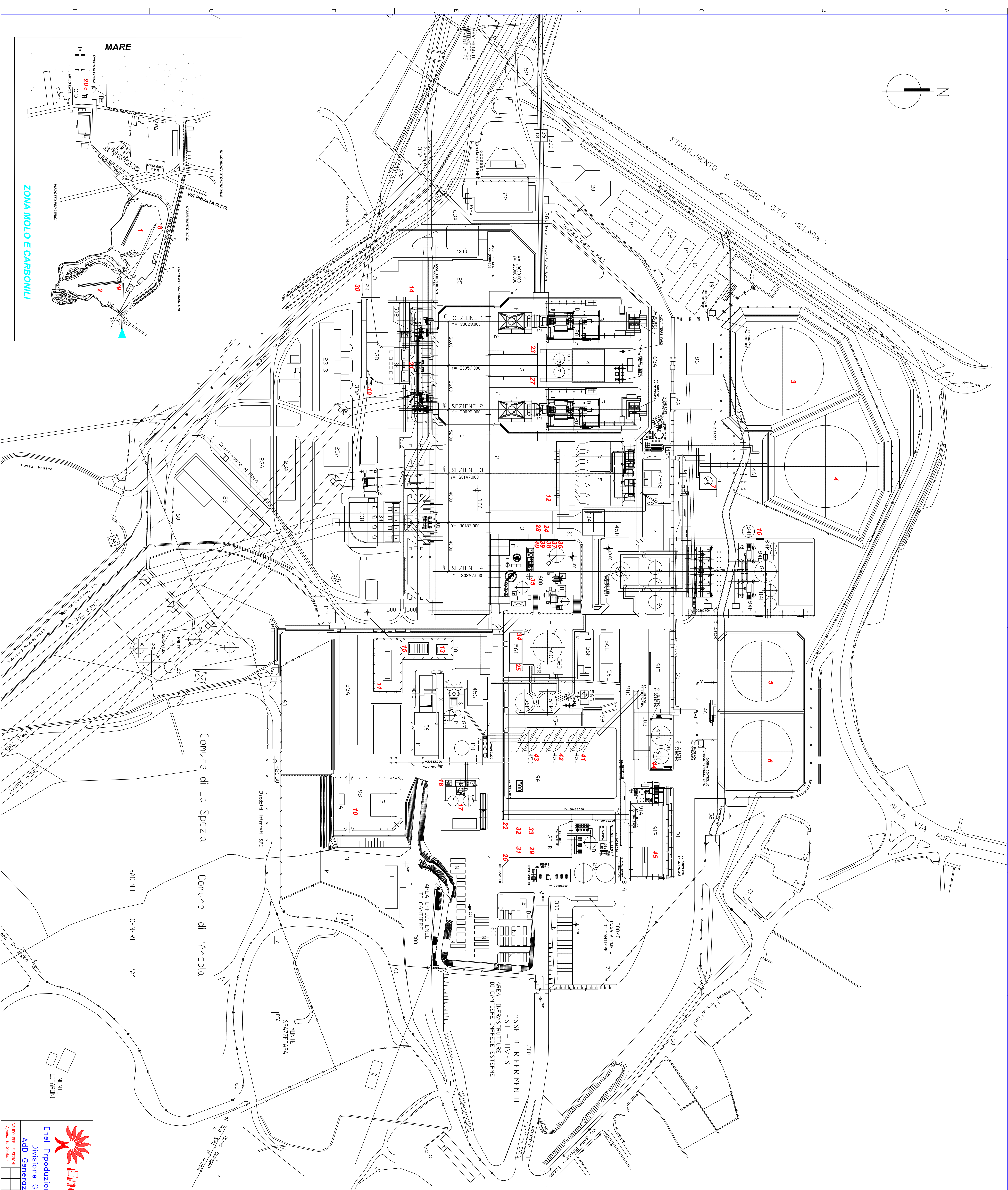
Le ceneri da carbone così raccolte costituiscono rifiuti non pericolosi che possono essere utilizzate nei cementifici o per la preparazione di conglomerati cementizi. Il recupero di questi rifiuti può essere effettuato secondo le procedure semplificate nel rispetto delle condizioni tecniche stabilite del Decreto Ministeriale del 5 febbraio 1998, vale a dire che l'attività di recupero può essere messa in atto sulla base di una semplice comunicazione da parte del soggetto che effettua l'attività di recupero alla Provincia territorialmente competente. Le condizioni tecniche stabilite prevedono un limite sul contenuto di particelle carboniose (incombusti). Nel caso venga superato tale limite le ceneri devono essere smaltite in discarica. Negli ultimi anni tutte le ceneri prodotte sono state avviate al recupero.

L'adeguamento ambientale della Sezione 3 ha inoltre comportato l'installazione di un impianto di desolfurazione dei fumi per l'abbattimento delle emissioni di biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>) (impianto DeSO<sub>x</sub>).

Tale impianto utilizza come unico reagente il calcare (CaCO<sub>3</sub>), proveniente dagli impianti di lavorazione del marmo (marmettola) o da cava, opportunamente miscelato con acqua industriale.

I fumi ad elevato contenuto di biossido di zolfo vengono alimentati al reattore di desolfurazione dove vengono in contatto gesso biidrato (CaSO<sub>4</sub>·2H<sub>2</sub>O).





ID	SOSTANZA	STATO	LOCALIZZAZIONE	CAPACITA'	TIPO DI STOCCAGGIO	UTILIZZO
1	CARBONE	SOLIDO	CASERME V.le GEMELLA	20.000	CANALI PRESSATI A PIANO SOSPESO	COMBUSTIBILE
2	CARBONE	SOLIDO	CASERME V.le BISSA	24.000	CANALI PRESSATI A PIANO SOSPESO	COMBUSTIBILE
3	ALIO COMBUSTIBILE	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/2	50.000	Servizio meteo (per il gasolio)	COMBUSTIBILE
4	ALIO COMBUSTIBILE	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/3	50.000	Servizio meteo (per il gasolio)	COMBUSTIBILE
5	ALIO COMBUSTIBILE	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/1	20.750	Servizio meteo (per il gasolio)	COMBUSTIBILE
6	ALIO COMBUSTIBILE	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/2	20.750	Servizio meteo (per il gasolio)	COMBUSTIBILE
7	GASOLIO	LIQUIDO	DEPOSITO	300	Servizio meteo (per il gasolio)	COMBUSTIBILE
8	GASOLIO	LIQUIDO	CASERME V.le GEMELLA	2.784	Servizio meteo (per il gasolio)	AUTOTRASCINATE
9	GASOLIO	GAS	CASERME V.le BISSA	2.784	Servizio meteo (per il gasolio)	AUTOTRASCINATE
10	METANO	GAS	STAZIONE DI DECOMPRESSIONE		Salvatori in E.G.	COMBUSTIBILE
11	TERCENO	GAS	FESSA TERCENO		N° 208 bombole/fessure (TERCENO)	ARMAZZAMENTO (TERCENO)
12	OSTIENZI	GAS	PIANO TERCENO 02/3		N° 99 bombole	ARMAZZAMENTO (OSTIENZI)
13	ALIO LIQUORIFICANTE	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/2	140	Servizio meteo (per il gasolio)	LIQUORIFICANTE
14	ALIO LIQUORIFICANTE	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/2	50	Fusti	LIQUORIFICANTE
15	ALIO DIELETTRICO	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/2	112	N° 4 serbatoi (per il gasolio)	100 ANTE
16	MARZETTA	TERCENO	DEPOSITO 2000/0/2	300	Servizio meteo (per il gasolio)	RECUPERO PER TERCENO
17	AMMONIACA	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/2	1000	N° 208 bombole (per il gasolio)	RECUPERO PER TERCENO
18	ALIO LIQUIDO	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/2	3.231	Servizio meteo (per il gasolio)	RECUPERO PER TERCENO
19	MONTAGNA CARBONATA	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/2	3.231	Servizio meteo (per il gasolio)	RECUPERO PER TERCENO
20	ALIO LIQUORIFICANTE	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/2	80	Servizio meteo (per il gasolio)	RECUPERO PER TERCENO
21	ALIO LIQUORIFICANTE	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/2	30	Servizio meteo (per il gasolio)	RECUPERO PER TERCENO
22	ALIO LIQUORIFICANTE	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/2	20	Servizio meteo (per il gasolio)	RECUPERO PER TERCENO
23	ALIO LIQUORIFICANTE	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/2	35	Servizio meteo (per il gasolio)	RECUPERO PER TERCENO
24	ALIO LIQUORIFICANTE	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/2	45	Servizio meteo (per il gasolio)	RECUPERO PER TERCENO
25	ALIO LIQUORIFICANTE	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/2	30	Servizio meteo (per il gasolio)	RECUPERO PER TERCENO
26	ALIO LIQUORIFICANTE	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/2	20	Servizio meteo (per il gasolio)	RECUPERO PER TERCENO
27	ALIO LIQUORIFICANTE	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/2	35	Servizio meteo (per il gasolio)	RECUPERO PER TERCENO
28	ALIO LIQUORIFICANTE	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/2	45	Servizio meteo (per il gasolio)	RECUPERO PER TERCENO
29	ALIO LIQUORIFICANTE	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/2	20	Servizio meteo (per il gasolio)	RECUPERO PER TERCENO
30	ALIO LIQUORIFICANTE	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/2	20	Servizio meteo (per il gasolio)	RECUPERO PER TERCENO
31	ALIO LIQUORIFICANTE	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/2	20	Servizio meteo (per il gasolio)	RECUPERO PER TERCENO
32	ALIO LIQUORIFICANTE	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/2	20	Servizio meteo (per il gasolio)	RECUPERO PER TERCENO
33	ALIO LIQUORIFICANTE	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/2	20	Servizio meteo (per il gasolio)	RECUPERO PER TERCENO
34	ALIO LIQUORIFICANTE	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/2	40	Servizio meteo (per il gasolio)	RECUPERO PER TERCENO
35	ALIO LIQUORIFICANTE	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/2	70	Servizio meteo (per il gasolio)	RECUPERO PER TERCENO
36	ALIO LIQUORIFICANTE	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/2	3	Servizio meteo (per il gasolio)	RECUPERO PER TERCENO
37	ALIO LIQUORIFICANTE	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/2	10	Servizio meteo (per il gasolio)	RECUPERO PER TERCENO
38	ALIO LIQUORIFICANTE	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/2	1	Servizio meteo (per il gasolio)	RECUPERO PER TERCENO
39	ALIO LIQUORIFICANTE	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/2	1	Servizio meteo (per il gasolio)	RECUPERO PER TERCENO
40	ALIO LIQUORIFICANTE	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/2		Servizio meteo (per il gasolio)	RECUPERO PER TERCENO
41	ALIO LIQUORIFICANTE	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/2	2500	Servizio meteo (per il gasolio)	RECUPERO PER TERCENO
42	ALIO LIQUORIFICANTE	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/2	2500	Servizio meteo (per il gasolio)	RECUPERO PER TERCENO
43	ALIO LIQUORIFICANTE	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/2	2500	Servizio meteo (per il gasolio)	RECUPERO PER TERCENO
44	ALIO LIQUORIFICANTE	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/2	2000	Servizio meteo (per il gasolio)	RECUPERO PER TERCENO
45	ALIO LIQUORIFICANTE	LIQUIDO	DEPOSITO 2000/0/2	7500	Servizio meteo (per il gasolio)	RECUPERO PER TERCENO

**Enel**  
**Enel Produzione Spa**  
 Divisione GEM  
 ADB Generazione

CLIENTE  
 Centrale Termoelettrica Eugenio Montale

Allegato B22\_2  
 Identificazione delle aree di stoccaggio  
 materia

Doc No  
 Data 22 dicembre 2011

VALIDO PER LE SEZIONI  
 Applic. to Section



<b>C.5 Programma degli interventi di adeguamento*</b>			
<b>Intervento</b>	<b>Inizio lavori</b>	<b>Fine lavori</b>	<b>Note</b>
Utilizzo di benne ecologiche per la movimentazione del carbone	ULTIMATO		
Nebulizzazione con acqua e filmante su parco carbone n°2	ULTIMATO		
Isolamento completo della torre T2 (linea trasporto carbone)	Luglio 2015	Dicembre 2015	Nota 1
Conversione a metano delle caldaie di ausiliarie (attualmente alimentate a gasolio)	Luglio 2015	Dicembre 2015	Nota 1 Nota 2
Realizzazione sistema di drenaggio delle acque meteoriche nella banchina	ULTIMATO		
Adeguamento protezioni elettriche celle 5 kV (sistema dei servizi ausiliari elettrici in area molo)	ULTIMATO		
Spostamento compressori, serbatoio aria antincendio	ULTIMATO		
Adeguamento impianto aspirazione polveri bunker gruppo 3	ULTIMATO		
<b>Tempo di adeguamento complessivo</b>			
<b>Data conclusione</b>			

**Nota:** la presente tabella aggiorna quella precedentemente inviata

**Nota.1:** L'esecuzione di tale intervento è programmata nel 2015 in concomitanza alla previsione di fermata del Gruppo 3 per la realizzazione degli interventi di adeguamento alle prescrizioni dell'AIA oggetto della presente domanda

**Nota.2:** Nei casi di fuori servizio del Gruppo 3 il riavvio dello stesso necessita del funzionamento contemporaneo di entrambe le caldaie ausiliarie, da qui l'esigenza di eseguire gli interventi di metanizzazione durante la fermata del Gruppo 3 (vedi Nota 1).

Consumi Risorse Idriche

Tipologia	Punto di prelievo	Fase di utilizzo	Tipologia utilizzo	Misura				Modalità	
				Punto di misura	Metodo	Frequenza	Unità di misura	Registrazione	Trasmissione A.C. (Destinatario)
Acquedotto Potabile	Derivazione acquedotto ACAM a nord dello stabilimento	-	Potabile- igienico sanitaria	-	Differenza tra lettura contatore Enel (installato in serie con Contatore Acam-approvvigionamento totale da acquedotto) e Contatori Enel interni	mensile	m3	File elettronici	Non prevista
Acquedotto Potabile		F1-F2-F3 AC5, AC6, AC3	Usi industriali	Tubazione in ingresso impianto di demineralizzazione e Tubazione alimentazione serbatoi acque industriali	1 Contatore Enel in ingresso Demineralizzatore 1 Contatore Enel- Serbatoi Acque industriali	continua	m3	File elettronici	Non prevista
Pozzi emungimento da falda	4 pozzi esterni area centrale (falda 50 m)	F1-F2-F3 AC5, AC6, AC3, AC9	Usi industriali	Ingresso Serbatoi acque industriali	2 Contatori Enel Interni	continua	m3	File elettronici	Trasmissione annuale delle quantità di acqua emunte da pozzi alla Regione
Derivazione da mare	Banchina Molo in concessione Enel	F1-F2-F3 AC7	Usi industriali	Ingresso Impianto di Osmosi	1 Contatore Enel interno	continua	m3	File elettronici	Non prevista
		F1-F2-F3 AC12		-	Il quantitativo dell'acqua prelevata è calcolato sulla base delle ore funzionamento delle pompe acqua circolazione e della portata oraria delle stesse	mensile	m3	File elettronici	Non prevista
Acque reflue depurate	Vasca di rilancio uscita 1° stadio ITAR	F1-F2-F3	Usi industriali	Uscita 1° stadio ITAR	1 contatore in uscita 1° stadio ITAR	continua	m3	File elettronici	Non prevista
	Uscita impianto ITAO	F1-F2-F3	Usi Industriali	Uscita ITAO	Il quantitativo dell'acqua prelevata è funzione del tempo di apertura della valvola di invio ai serbatoi acque industriali	mensile	m3	File elettronici	Non prevista
Acque di evaporazione impianto SEC	Uscita impianto SEC	F1-F2-F3	Usi Industriali	Uscita SEC	Stimato in funzione della portata dell'impianto e delle ore di funzionamento	mensile	m3	File elettronici	Non prevista

Consumi Combustibili

Tipologia	Stato fisico	Fase di utilizzo e punto di misura	Parametro controllato	Misura		Modalità	
				Metodo	Unità di misura	Registrazione	Trasmissione A.C. (Destinatario)
Carbone	Solido	F3	Acqua Totale	ISO 589-B2-2008	%	Bollettini Ispettori Laboratori ISO/IEC 17025/05 Lotti di Fornitura	
			Ceneri (Ash)	ASTM D3174-04	%		
			Sostanze Volatili	ASTM D5142-09	%		
			Potere calorifico superiore	ASTM D5865-07a	kcal/kg		
			Potere calorifico inferiore	ASTM D5865-07a	kcal/kg		
			Zolfo	ASTM D4239 B-08	%		
			Carbonio	ASTM D5373-08	%		
			Carbonio Fisso	ASTM D5142-09	%		
			Idrogeno	ASTM D5373-08	%		
			Idrogeno del Carbone	ASTM D3180-07	%		
Olio combustibile denso (OCD)	Liquido	F3	PC netto	ASTM D240	kcal/kg	Laboratorio ISO / IEC 17025/05	Non prevista
			Carbonio	ASTM D5291	%		
			Idrogeno	ASTM D5291	%		
			Zolfo	ASTM D1552	%		
			Fattore di Emissione	Calcolato	tCO2/TJ		
			Acqua	ASTM D 95	%		
			Asfalteni	IP 143	%		
			Densità a 15 °	ASTM D 4052	kg/dmc		
Gas naturale - metano	Gassoso	F1-F2-F3	PCI	Calcolati sulla base analisi gas cromatografo	kJ/m <sup>3</sup>	Rapporti Snam continua	
			PCS		kJ/m <sup>3</sup>		
			Massa volumica		kg/m <sup>3</sup>		
			CH4	Gas cromatografo	% mol		
			CnHn (vari)		% mol		
			N2		% mol		
			He		% mol		



Emissioni in Acqua

						Modalità	
Punto di emissione	Punto di prelievo	Parametro	Metodo (Incertezza)	Frequenza campionamento	Mediazione dato orario/semiorario	Registrazione	Trasmissione A.C. (Destinatario)
SF1 Diffusore a Mare	inizio diffusore a mare	Temperatura	N.A.	Continuo	Continuo	Modulo continuo	Mensile a Provincia SP
		Cloro residuo	N.A.			SDS	Non previsto
		pH	IRSA CNR 2060 ±0,005 tra 4 e 10 ±0,1 2< e >10	Trimestrale	Campione medio di tre ore	Bollettino analisi c/o Laboratorio Chimico	Non previsto
		Solidi Sospesi Totali	IRSA CNR n°2090 incertezza non rilevata				
		COD	IRSA CNR 5060 incertezza non rilevata				
		Alluminio	IRSA CNR 3020 (ICP-OES) 0,030mg/L				
		Arsenico	IRSA CNR 3080 (ICP-OES) 0,1 µg/L				
		Bario	IRSA CNR 3020 (ICP-OES) 0,002mg/L				
		Boro	IRSA CNR 3020 (ICP-OES) 0,005mg/L				
		Cadmio	IRSA CNR 3020 (ICP-OES) 0,003mg/L				
		Cromo Totale	IRSA CNR 3020 (ICP-OES) 0,010mg/L				
		Ferro	IRSA CNR 3020 (ICP-OES) 0,005mg/L				
		Mercurio	IRSA CNR 3200 (ICP-OES) 0,1 µg/L				
		Nichel	IRSA CNR 3020 (ICP-OES) 0,015 mg/L				
		Piombo	IRSA CNR 3020 (ICP-OES) 0,03 mg/L				
		Rame	IRSA CNR 3020 (ICP-OES) 0,005 mg/L				
		Selenio	IRSA CNR 3260(ICP-OES) 0,2 µg/L				
		Zinco	IRSA CNR 3020 (ICP-OES) 0,004 mg/L				
		Azoto ammoniacale	IRSA CNR 4030(SP.POT) 0,1mg/L				
		Azoto nitroso	IRSA CNR 4050(SP) 0,5mg/L				
		Azoto nitrico	IRSA CNR 4020(CI) 0,1 mg/L				
		Solfiti	IRSA CNR 4150(IODO) 0,1mg/L				
		Fosforo totale	IRSA CNR 4150(SP) 0,150 mg/L				
Idrocarburi totali	IRSA CNR 5160 B1(IR) 0,05mg/L						
Manganese	IRSA CNR 3020 (ICP-OES) 0,002 mg/L						
Cloro attivo	IRSA CNR 4080(SP) 0,03mg/L						
Fluoruri	IRSA CNR 4020(CI) 0,2mg/L						
Scarico Secondario Punto 2 (ITAO)	tubazione di scarico impianto ITAO	contenuto olio	N.A.	Continuo	Continuo	SDS	Non previsto
	pozzetto di ispezione punto di scarico secondario S2 ITAO	pH	IRSA CNR 2060 ±0,005 tra 4 e 10 ±0,1 2< e >10	Trimestrale	Campione medio di tre ore	Bollettino analisi c/o Laboratorio Chimico	Non previsto
		solidi sospesi totali	IRSA CNR n°2090 incertezza non rilevata				
		grassi e oli animali e vegetali	IRSA CNR 5160 B1(IR) 0,05mg/L				
		idrocarburi totali	IRSA CNR 5160 B2(IR) 0,05mg/L				
COD	IRSA CNR 5060 incertezza non rilevata						
Scarico secondario Punto 3 (ITAR)	tubazione finale di scarico S3 ITAR	pH	N.A.	Continuo	Continuo	SDS	Non previsto
		Torbidità					
		Conducibilità					
		Contenuto olio					
		Contenuto sabbia					
	pozzetto di ispezione scarico secondario punto S3 (ITAR)	pH	IRSA CNR 2060 ±0,005 tra 4 e 10 ±0,1 2< e >10	Trimestrale	Campione medio di tre ore	Bollettino analisi c/o Laboratorio Chimico	Non previsto
		Solidi Sospesi Totali	IRSA CNR n°2090 incertezza non rilevata				
		COD	IRSA CNR 5060 incertezza non rilevata				
		Cadmio	IRSA CNR 3020 (ICP-OES) 0,003mg/L				
		Cromo Totale	IRSA CNR 3020 (ICP-OES) 0,010mg/L				
		Cromo VI	IRSA CNR 3150 (ICP-OES) 0,1 µg/L				
		Ferro	IRSA CNR 3020 (ICP-OES) 0,005mg/L				
		Mercurio	IRSA CNR 3200 (ICP-OES) 0,1 µg/L				
		Nichel	IRSA CNR 3020 (ICP-OES) 0,015 mg/L				
		Piombo	IRSA CNR 3020 (ICP-OES) 0,03 mg/L				
		Rame	IRSA CNR 3020 (ICP-OES) 0,005 mg/L				
		Zinco	IRSA CNR 3020 (ICP-OES) 0,004 mg/L				
		Azoto ammoniacale	IRSA CNR 4030(SP.POT) 0,1mg/L				
		Azoto nitroso	IRSA CNR 4050(SP) 0,5mg/L				
		Idrocarburi totali	IRSA CNR 5160 B2(IR) 0,05mg/L				
		Solfiti	IRSA CNR 4150(IODO) 0,1mg/L				
		Fluoruri	IRSA CNR 4020(CI) 0,2mg/L				
		Arsenico	IRSA CNR 3080 (ICP-OES) 0,1 µg/L				
Manganese	IRSA CNR 3020 (ICP-OES) 0,002 mg/L						
Alluminio	IRSA CNR 3020 (ICP-OES) 0,030mg/L						
Cloro attivo	IRSA CNR 4080(SP) 0,03mg/L						

						Modalità	
Punto di emissione	Punto di prelievo	Parametro	Metodo (Incertezza)	Frequenza campionamento	Mediazione dato orario/semiorario	Registrazione	Trasmissione A.C. (Destinatario)
SF5 Acque di decantazione carbonile "Val Fornola"	pozzetto di ispezione SF5						
SF6 Acque di decantazione carbonile "Val Bosca Est"	pozzetto di ispezione SF6						
SF7 Acque di decantazione carbonile "Val Bosca Ovest"	pozzetto di ispezione SF6						

**Nota 2:**

Il controllo analitico sugli scarichi dei carbonili è presente nell'Autorizzazione vigente in quanto nel passato tali reflui venivano collettati esclusivamente in acqua superficiale, successivamente sono seguite delle modifiche impiantistiche che attualmente permettono di rilanciare tali acque di dilavamento dei carbonili all'impianto di trattamento acque reflue di centrale (ITAO) (Allegato B21.2, Allegato B21.4). Attualmente tali flussi non vengono quindi scaricati in acqua superficiale tramite SF 5 SF6 e SF7, ma rilanciati all'impianto di trattamento ITAO (Scheda B10\_1), il controllo analitico di detti scarichi - previsto semestralmente dalla precedente autorizzazione - si rende pertanto di fatto inapplicabile. Lo scarico in acqua superficiale dai predetti punti, attivabile solo manualmente, (Allegato B21\_2) potrebbe avvenire solo in casi di eventi meteorici eccezionali e tali da produrre portate non trattabili dall'impianto ITAO (Scheda B9\_1). In tali casi di eventi meteorici eccezionali, oltre a configurarsi una difficoltà di campionamento, è comunque logico presupporre che tali flussi in eccesso, sumatanti delle vasche di decatazione, siano comunque oramai privi di solidi sospesi (elemento di rilevanza ai fini del controllo nei parametri allo scarico, derivante dal dilavamento delle acque di prima pioggia dei carbonili).

**Monitoraggio: Manutenzione e Calibrazione strumenti scarichi**

Ubicazione e parametri misurati	Sistema di monitoraggio in continuo	Metodo di Calibrazione (frequenza)	Sistema alternativo in caso di guasti	Metodo di calibrazione sistema alternativo	Modalità di elaborazione dati	Modalità di registrazione e trasmissione dati
Scarico Diffusore a mare (rilievo di temperatura)	termografo	con termometro certificato (annuale)	Termoresistenza PT100 mod. TSR19	con strumento certificato	N.A.	Certificati c/o Lab. Chimico. Trasmissione non prevista
Scarico diffusore a mare (rilievo di cloro residuo)	clorimetro	comparazione con strumento certificato (semestrale)	analisi manuale IRSA CNR 4080	con standard certificati	N.A.	Certificati c/o Lab. Chimico. Trasmissione non prevista
Scarico ITAO (rilievo contenuto di olio)	oleometro	con standard certificato (semestrale)	analisi manuale IRSA CNR 5160	con standard interno	N.A.	Certificati c/o Lab. Chimico. Trasmissione non prevista
Scarico secondario ITAR (rilievo PH)	pHmetro	con standard certificato (semestrale)	analisi manuale IRSA CNR 2060	con standard certificati	N.A.	Certificati c/o Lab. Chimico. Trasmissione non prevista
Scarico secondario ITAR (torbidità)	torbidimetro	con standard certificato (semestrale)	analisi manuale IRSA CNR 2090	con standard certificati	N.A.	Certificati c/o Lab. Chimico. Trasmissione non prevista
Scarico secondario ITAR (conducibilità)	conduttivimetro	con standard certificato (semestrale)	analisi manuale	con standard certificati	N.A.	Certificati c/o Lab. Chimico. Trasmissione non prevista
Scarico secondario ITAR (contenuto di olio)	oleometro	con standard certificato (semestrale)	analisi manuale IRSA CNR 5160	con standard interno	N.A.	Certificati c/o Lab. Chimico. Trasmissione non prevista
Controllo in continuo del DT acque marine	sonde di temperatura PT1000	con termometro certificato (annuale)	N.A.	N.A.	N.A.	Certificati c/o Lab. Chimico. Trasmissione non prevista

Emissioni in aria Fase F1-F2

						Modalità	
Punto di emissione	Punto di prelievo	Parametro	Metodo (Incertezza)	Frequenza campionamento	Mediazione dato orario	Registrazione	Trasmissione A.C. (Destinatario)
Camino 1 - 90 m	Camino 1 - 55 metri da terra	NOx	NDIR; 0-300 mg/mc; ± 1 %	In continuo	Mensile e 48 h (punto 5.1 della Parte 1, allegato II alla parte quinta del D.Lgs 152/06)	Secondo Protocollo di gestione SME	Invio mensile dati mensili alla Provincia della Spezia secondo le tabelle concordate nel Protocollo di Gestione SME
		CO	NDIR 0-350 mg/mc; ± 1 %				
		O2	Paramagnetico; 21 %; ± 1 %				
		Temperatura	Termosonde; 0 – 200 °C; 0,5 °C				
		Pressione	Trasduttori di pressione; 800 – 1100 mbar; 10 mbar	Annuale	In relazione tipologia parametro e Norme previste per specifico parametro	Rapporti del Laboratorio	Annuale, a ARPAL La Spezia e Provincia della Spezia
Microinquinati (HF, HBr, HCl, SOV)	Misura Laboratorio accreditato 17025						
Camino 2 - 90 m	Camino 1 - 55 metri da terra	NOx	NDIR; 0-300 mg/mc; ± 1 %	In continuo	Mensile e 48 h (punto 5.1 della Parte 1, allegato II alla parte quinta del D.Lgs 152/06)	Secondo Protocollo di gestione SME	Invio mensile dati mensili alla Provincia della Spezia secondo le tabelle concordate nel Protocollo di Gestione SME
		CO	NDIR 0-350 mg/mc; ± 1 %				
		O2	Paramagnetico; 21 %; ± 1 %				
		Temperatura	Termosonde; 0 – 200 °C; 0,5 °C				
		Pressione	Trasduttori di pressione; 800 – 1100 mbar; 10 mbar	Annuale	In relazione tipologia parametro e Norme previste per specifico parametro	Rapporti del Laboratorio	Annuale, a ARPAL La Spezia e Provincia della Spezia
		Microinquinati (HF, HBr, HCl, SOV)	Misura Laboratorio Esterno (Nota 1)				

Emissioni in aria F3

						Modalità	
Punto di emissione	Punto di prelievo	Parametro	Metodo (Incertezza)	Frequenza campionamento	Mediazione dato orario/semiorario	Registrazione	Trasmissione A.C. (Destinatario)
Camino 3 – quota 220 m	Tratto orizzontale delle condotte in ingresso alla ciminiera a quota 20 m	SO2	NDIR; 0-2000 mg/mc; ± 1 %	In continuo	Mensile e 48 h (punto 5.1 della Parte 1, allegato II alla parte quinta del D.Lgs 152/06)	Secondo Protocollo di gestione SME	Invio mensile dati mensili alla Provincia della Spezia secondo le tabelle concordate nel Protocollo di Gestione SME
		NOx	NDIR; 0-2000 mg/mc; ± 1 %				
		CO	NDIR; 0-350 mg/mc; ± 1 %				
	In ciminiera a quota 88 m	Polveri totali	Sick RM 210; 0-200/250 L.s.; ± 0,1 %				
		O2	Paramagnetico; 21 %; 1%				
		Pressione	Trasduttori di pressione; 800 – 1100 mbar; 10 mbar				
	In ciminiera a quota 88 m	Tratto orizzontale delle condotte in ingresso alla ciminiera a quota 20 m	Temperatura	Termosonde; 0 – 200 °C; 0,5 °C			
			Microinquinati: metalli, Ni (respirabile ed idrosolubile)	Misura Laboratorio Esterno (Nota 1)			
			IPA, HF, HBr, HCl, NH3, SOV, CH4, NMSOV				
		IPA, HF, HBr, HCl, NH3, SOV, CH4, NMSOV					
In ciminiera a quota 88 m	Microinquinati: metalli, Ni (respirabile ed idrosolubile)	Annuale	In relazione tipologia parametro e Norme previste per specifico parametro		Rapporti del Laboratorio	Annuale, a ARPAL La Spezia e Provincia della Spezia	

Nota 1: Nel seguito vengono riepilogati i metodi utilizzati per la determinazione dei microinquinanti

Metalli e mercurio: VDI 3868-I:1994; UNI EN 14385:2004; UNI EN 13211:2003; ISO 17294-1:2004; ISO 17294-2:2003; ISO 11885:2007; EPA 7473 1998.

Nichel respirabile e insolubile: UNI ISO 7708:1998; Metodo interno ENEL PIN/SPL UML Piacenza; ISO 17294-1:2004; ISO 17294-2:2003.

Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA): ISO 11338-1:2003; ISO 11338-2:2003;

Alogenuri (HCl, HF, HBr): DM 25/08/2000 GU n°223 23/09/2000; ISO 10304-1:2007.

Ammoniaca (NH3): M.U. 632/84; ISO 14911:1998.

Sostanze Organiche Volatili: DM 25/08/2000 GU n°223 23/09/2000; UNI EN 12619: 2002.

Emissioni in aria fase AC11

						Modalità	
Punto di emissione	Punto di prelievo	Parametro	Metodo (Incertezza)	Frequenza campionamento	Mediazione dato orario/semiorario	Registrazione	Trasmissione A.C. (Destinatario)
Sfiati sili cenere	In corrispondenza degli sfiati dei 4 sili cenere	Polveri (mg/Nmc)	Campionamento isocinetico utilizzando il metodo manuale gravimetrico descritto nella norma UNI EN 13284-1:2003	Annuale	N.A.	Rapporti del Laboratorio	Non previsto

					Modalità	
Attività di produzione	CER	Destinazione R/D	Modalità di controllo - Analisi	Frequenza	Registrazione	Trasmissione (Destinatario)
Fasi 1 ÷ 3 e attività connesse – vedi scheda B.11 (produzione saltuaria)	Vedere scheda B.11	generalmente come da scheda B.11 salvo comunque situazioni contestuali	Effettuato da Laboratorio esterno secondo le modalità previste dal D.Lgs 152/06 <b>per R:</b> DM 5/02/98 e DM 161/02 e s.m.i. <b>Per D.1:</b> DM 27/09/2010 e DLgs 36 del 13/01/03 - certificazione ammissibilità	Almeno annuale e/o modifica del processo di produzione	Rapporti di analisi archiviati presso Ufficio Ambiente	Impianto ricevente (con frequenza almeno biennale o su richiesta specifica del ricevente)