

ottana polimeri



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

E, prot DVA - 2011 - 0025019 del 04/10/2011

Ottana, 29.09.2011  
Prot. 103/VT

Racc. A.R.

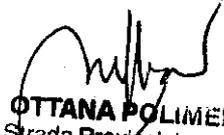
Spett.le  
Ministero dell'Ambiente  
e della Tutela del Territorio e del Mare  
Direzione Generale per le Valutazioni  
Ambientali  
Divisione IV- Rischio Rilevante/AIA  
Via Cristoforo Colombo, 44  
00147 - ROMA  
FAX 06-57225068

Commissione Istruttoria AIA-IPPC c/o ISPRA  
Via Curtatone, 3  
00186 - ROMA  
FAX 06-50074281

Oggetto: Procedura AIA Numero Protocollo DSA-2007-0010601 del 11/04/2007 –  
Invio documentazione integrativa

In riferimento alla vostra comunicazione del 28/06/2011 (U.Prot DVA-2011-0015622) e successiva del 18/07/2011 (U.Prot DVA-2011-0017368), Vi inviamo la documentazione integrativa richiesta per il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale all'impianto della Soc. Ottana Polimeri s.r.l. – Stabilimento di Ottana (Nu).

Il Gestore  
Dott. Vittorio Tupponi

  
OTTANA POLIMERI  
Strada Provinciale 17 Km.  
08020 Ottana (NU) Italia  
Cod. Fisc./P IVA 07012450966



# **OTTANA POLIMERI**

## **Stabilimento di Ottana (NU)**

**RELAZIONE TECNICA REDATTA A SEGUITO DELLE  
RICHIESTE INTEGRATIVE DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE  
PROT. DVA-2011-0015622 DEL 28/06/2011**

**Procedura AIA ai sensi D.Lgs. 18 febbraio 2005 n. 59**

Il presente documento è composto da  
n° 56 pagine progressivamente  
numerate e da n° 13 allegati.

**Emissione** : 01  
**Data** : Settembre 2011  
**Commessa** : 29220  
**File** : 11-AIA-29220\_E01

## INDICE

1	<b>PREMESSA</b>	3
2	<b>ANALISI DI DETTAGLIO DELLE RICHIESTE INTEGRATIVE</b>	4

## INDICE ALLEGATI

- Allegato 1:** Richieste integrative del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - protocollo DVA-2011-0015622 del 28.06.2011
- Allegato 2:** Certificato di Conformità del Sistema di Gestione Ambientale di Ottana Polimeri srl, avente scadenza il 26 Ottobre 2013
- Allegato 3:** Contratto con il Consorzio SA.CE.VS. per il servizio di trattamento delle acque reflue
- Allegato 3bis:** Contratto tra il Consorzio per l'area di Sviluppo Industriale della Sardegna Centrale ed Equipolymers
- Allegato 4:** Versione aggiornata della scheda B "Dati e notizie sull'impianto attuale" per la procedura AIA ai sensi D.Lgs. 18 febbraio 2005 n. 59
- Allegato 5:** Protocollo per la gestione dei rifiuti dello Stabilimento Ottana Polimeri
- Allegato 6:** Manuale Operativo dell'Impianto TECNECO
- Allegato 7:** Versione aggiornata della scheda C "Dati e notizie sull'impianto da autorizzare" per la procedura AIA ai sensi D.Lgs. 18 febbraio 2005 n. 59
- Allegato 8:** Cartografia delle Aree di Stoccaggio Rifiuti.
- Allegato 9:** Procedure di controllo, di protezione e di sicurezza adottate da Ottana Polimeri per le radiazioni ionizzanti
- Allegato 10:** Elementi per il monitoraggio e il controllo di apparecchiature proprie del processo produttivo
- Allegato 11:** Norme per la verifica delle attrezzature di lavoro
- Allegato 12:** Nota Preliminare di Fattibilità relativa alla dismissione del punto di emissione E7 per collettamento nel punto di emissione E5

## 1 PREMESSA

Ottana Polimeri (Ex Equipolymers) ha consegnato istanza AIA in data 29/03/2007. Successivamente in data 11/05/2008 ha presentato documentazione integrativa spontanea relativa ad una nuova scheda C che sostituisce integralmente quella presentata in data 29/03/2007.

In data 28/10/2010 Ottana Polimeri ha partecipato ad un incontro a Roma richiesto da ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) allo scopo di valutare lo stato attuale dello stabilimento oggetto di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), in ottemperanza a quanto richiesto dall'art. 5 comma 2 del D.Lgs. 59/05. Durante tale incontro è emersa la necessità di redigere una relazione di aggiornamento dei valori di emissione nei vari comparti ambientali conseguenti alle nuove installazioni/modifiche impiantistiche oltre che di descrizione del nuovo, attuale, assetto impiantistico.

A tale scopo è stata redatta e consegnata, nel Giugno 2011, una relazione tecnica di aggiornamento a supporto della procedura AIA ai sensi del D.Lgs. 18 febbraio 2005 n.59.

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, in data 28.06.2011 - protocollo DVA-2011-0015622 (riportato integralmente in Allegato 1) - ha richiesto ulteriori integrazioni ed informazioni.

Il presente documento ha pertanto lo scopo di integrare la precedente relazione del giugno 2011, in accoglimento delle richieste integrative pervenute.

## 2 ANALISI DI DETTAGLIO DELLE RICHIESTE INTEGRATIVE

### Richiesta integrativa n.1

<b>A.12 – Certificati sistemi di gestione ambientale</b>	<b>Rinnovo della certificazione UNI EN ISO 14001</b>	Assente	Si chiede copia del certificato UNI EN ISO 14001, che dovrebbe essere stato rinnovato nel mese di Ottobre 2007.
--	--	---------	---

#### Considerazioni in merito al recepimento

Viene allegata alla presente relazione (Allegato 2) copia del Certificato di Conformità del Sistema di Gestione Ambientale di Ottana Polimeri srl, avente scadenza il 26 Ottobre 2013.

## Richiesta integrativa n.2

<p><b>A.19 – Autorizzazioni allo scarico delle acque</b></p>	<p><b>Autorizzazione all'allacciamento degli scarichi idrici</b></p>	<p><b>Assente</b></p>	<p>Si chiede copia dell'autorizzazione all'allacciamento prevista dagli artt. 7 e seguenti del "Regolamento per l'uso delle fognature e dell'impianto di depurazione consortile" del Consorzio di Sviluppo Industriale della Sardegna Centrale (aggiornato nel mese di Gennaio 1997).</p>
--	--	-----------------------	---

### Considerazioni in merito al recepimento

In data 27.12.1996 è stata stipulata convenzione tra il Consorzio per l'area di Sviluppo Industriale della Sardegna Centrale, proprietario dell'impianto di depurazione, e SA.CE.VS. per l'affidamento a quest'ultima della Gestione dell'impianto stesso. Successivamente, il 1.3.97, SA.CE.VS ha stipulato contratto con INCA per il conferimento e trattamento delle acque di scarico presso l'impianto di depurazione fino a tutto il 31.12.97 (Allegato 3).

Il contratto di cui sopra è stato via via prorogato fino all'ultimo atto ufficiale tra il Consorzio per l'area di Sviluppo Industriale della Sardegna Centrale ed Equipolymers che ne proroga la validità fino al 31.12.2008 (Allegato 3bis). Successivamente il contratto non è mai stato disdettato ed è rimasto valido "de facto" come dimostrato dalle regolari fatture emesse e regolarmente onorate. Per quanto riguarda i limiti di accettabilità questi sono anch'essi riportati nello stesso documento contrattuale (Allegato 3bis).

**Richiesta integrativa n.3**

<b>Scheda B</b>	<b>Dati storici e alla capacità produttiva</b>	<b>Da approfondire</b>	Si chiede di presentare una versione aggiornata delle Schede B che riporti i dati storici relativi all'anno 2010 e la stima alla capacità produttiva, con l'attuale assetto impiantistico.
-----------------	--	------------------------	--

Considerazioni in merito al recepimento

Si riporta in Allegato 4 la versione aggiornata della scheda B "Dati e notizie sull'impianto attuale" per la procedura AIA ai sensi D.Lgs. 18 febbraio 2005 n. 59, riportante i dati storici relativi al 2010 e la stima della capacità produttiva con l'attuale assetto impiantistico.

#### Richiesta integrativa n.4

<p><b>B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica)</b></p>	<p>Consumi di acqua industriale e potabile</p>	<p>Da approfondire</p>	<p>Si chiede di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- precisare quali sono le fonti di approvvigionamento idrico di acqua industriale e potabile (ancorché fornite dal Consorzio Industriale);</li> <li>- illustrare la modalità di calcolo dei consumi di acqua industriale e potabile, essendo i punti di prelievo di tali acque sprovvisti di contatori;</li> <li>- chiarire le notevoli differenze di consumi idrici dell'anno 2004 rispetto ai dati relativi all'anno 2009 inseriti nella relazione fornita in Giugno 2011.</li> </ul>
--	--	------------------------	---

#### Considerazioni in merito al recepimento

Il quantitativo annuo che l'agglomerato industriale di Ottana ha a disposizione, come derivazione del Fiume Taloro in corrispondenza della località Benzone del Comune di Olzai, è pari a 25.000.000 mc/anno su una portata complessiva di 45.000.000 mc/anno che confluisce al comprensorio di Bonifica della Media Valle del Tirso. Di questa capacità totale viene utilizzato il 13% per soddisfare le necessità delle aziende insediate.

Ottana Energia spa (azienda co-insediata che produce e fornisce utilities per lo stabilimento) riceve le acque grezze dal lago Benzone (tramite la fornitura del Consorzio Industriale Provinciale) nel proprio impianto di trattamento acque primarie. Essa fornisce a Ottana Polimeri, previo trattamento, quanto segue:

- acqua demineralizzata per le necessità di processo;
- acqua per l'uso nei servizi civili;
- acqua grezza industriale utilizzata per il reintegro delle torri di raffreddamento (una torre per l'impianto APET e una torre per l'impianto PTA).

La misura dei quantitativi di acqua demineralizzata ceduta viene effettuata tramite contatori, ai quali Ottana Polimeri ha accesso per ispezione e controverifica dei quantitativi fatturati da Ottana Energia.

L'acqua industriale viene utilizzata per la gran parte al reintegro delle acque nelle torri di raffreddamento. Non è presente un contatore presso il fornitore, ma il suo consumo è stimabile sulla base della misura dell'acqua di reintegro. Tale parametro è misurato per la torre PTA per la quale si calcola un consumo intorno ai 30.000-40.000 m<sup>3</sup>/anno. La torre dell'impianto APET, non possiede una misura precisa dell'acqua di reintegro e pertanto essa è stimata sulla base dei dati di progetto della stessa intorno ai 350.000 m<sup>3</sup>/anno.

In assenza di misuratore fiscale la quantità di Acqua Servizi viene attribuita da Ottana Energia stimando il consumo in proporzione al numero degli Addetti Convenzionali di Ottana Polimeri rispetto al numero totale degli Addetti convenzionali di tutti gli Utenti, come stabilito dal relativo contratto di Servizi Equipolymers (volturato Ottana Polimeri).

La seguente Tabella 1 riporta i consumi d'acqua servizi e acqua demi relativi agli ultimi dodici mesi (Luglio 2010- Giugno 2011) per Ottana Polimeri, così come riscontrabili dalle fatturazioni Ottana Energia Spa; in particolare per l'acqua demi si riporta il dato letto a contatore mentre per l'acqua servizi il dato è contabilizzato come descritto al paragrafo precedente. Gli ordini di grandezza di tali dati sono confermati dai calcoli sui consumi effettuati sulla base delle stime di processo.

**Tabella 1: Consumi d'acqua servizi e acqua demi relativi agli ultimi dodici mesi (Luglio 2010- Giugno 2011)**

**ACQUA (m<sup>3</sup>)**

<b>ANNO</b>	<b>MESE</b>	<b>DEMI</b>	<b>SERVIZI</b>	<b>TOTALE</b>
2010	LUGLIO	48.574	4.441	53.015
2010	AGOSTO	50.580	6.438	57.018
2010	SETTEMBRE	53.525	5.950	59.475
2010	OTTOBRE	52.449	5.559	58.008
2010	NOVEMBRE	51.304	7.409	58.713
2010	DICEMBRE	48.201	6.011	54.212
2011	GENNAIO	49.292	7.419	56.711
2011	FEBBRAIO	36.430	7.059	43.489
2011	MARZO	56.597	7.089	63.686
2011	APRILE	55.196	5.699	60.895
2011	MAGGIO	54.741	6.140	60.881
2011	GIUGNO	54.477	6.110	60.587
<b>TOTALE</b>		<b>306.733</b>	<b>39.516</b>	<b>346.249</b>

I dati per i consumi d'acqua nell'anno 2009 riportati nella relazione di Giugno 2011 sono corretti numericamente, ma il valore indicato per l'acqua grezza industriale si riferisce in effetti all'acqua demineralizzata, non è stato riportato il consumo delle acque utilizzate per il reintegro di torre. I consumi riportati per il 2004 per l'acqua industriale sono anch'essi corretti ma si riferiscono a differenti assetti impiantistici precedenti all'implementazione della scheda C.

In particolare si è registrata una diminuzione media del 30 % sul consumo di acqua DEMI in seguito all'installazione del filtro in pressione che, sostituendo l'uso delle centrifughe, ha consentito il risparmio dell'acqua utilizzata dalle stesse (detta acqua di re-slurry).

Per quanto concerne il consumo di acque torri si stima, invece, una diminuzione media del 40% sul consumo della stessa dovuto alla realizzazione del nuovo impianto di polimerizzazione (APET). Nell'ambito dello stesso progetto è stato eseguito anche un revamping della torre per migliorarne l'efficienza.

### Richiesta integrativa n.5

<b>B.5.1 e B.5.2 – Combustibili utilizzati (parte storica e alla capacità produttiva)</b>	Correttezza dati	Da verificare	Si chiede di verificare la correttezza dei dati relativi al consumo di combustibili forniti con le integrazioni di Giugno 2011 in quanto il consumo annuo di olio combustibile, pari a 9.150 t, pare molto elevato se confrontato con i dati nella Scheda B.5.2,
---	------------------	---------------	--

#### Considerazioni in merito al recepimento

I dati relativi al consumo di combustibili forniti con le integrazioni di giugno 2011 sono da considerarsi corretti. Il consumo di combustibile riportato nel 2004 nella scheda B.5.2. si riferisce alla sezione di incenerimento residui di processo; tale sezione risulta dismessa (vedasi scheda C). Il consumo dichiarato nel Giugno 2011 si riferisce invece al consumo di olio combustibile del nuovo impianto di polimerizzazione (vedasi scheda C).

## Richiesta integrativa n.6

<b>B.6 – Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato</b>	Coordinate geografiche	Da completare	Si chiede al Gestore di presentare una tabella riassuntiva recante indicazione delle coordinate geografiche di tutti i punti di emissione convogliata in atmosfera dello stabilimento (significativi e non significativi).
--	------------------------	---------------	--

Considerazioni in merito al recepimento

Si riportano di seguito le tabelle relative alle coordinate geografiche di tutti i punti di emissione convogliata in atmosfera dello stabilimento.

Punti di emissione in atmosfera significativi							
Area		Emissione	Apparecchiatura	Sigla	Lat	Lon	Quota alt.
APE	E	70	convertitore catalitico	IN7710	40,24218	9,02237	43,6
	E	76	convertitore catalitico	IN7740	40,24218	9,02237	43,6
HTM	E	73	camino caldaia	F8520	40,24215	9,02235	35
	E	83	camino caldaia	F8510	40,24215	9,02235	35
	E	93	camino caldaia	F8500	40,24215	9,02235	35
PET	E	33A	Pre cristallizzatore A	MD201A	40,24243	9,02206	51
	E	33B	Pre cristallizzatore B	MD201B	40,24240	9,02212	51
	E	33A BIS	cristallizzatore A	MD202A	40,24241	9,02210	51
	E	33B BIS	cristallizzatore B	MD202B	40,24241	9,02212	51
	E	35A	Cooler A	MS215A	40,24244	9,02210	23,3
	E	35B	Cooler B	MS215B	40,24242	9,02209	24,9
PTA	E	5	Scrubber atmosferico	C1160	40,24139	9,01787	21
	E	EB	Serbatoio slurry	D2102	40,24168	9,01836	19,5
	E	E1	Abbattimento Polveri	P2503	40,24199	9,01870	20
	E	E1BIS	Essiccatore PTA	P2402	40,24177	9,01882	13
	E	7	Sfiati a bassa press.	D1601 D1502	40,24139	9,01820	18,5

Coordinate WGS84; quota altimetrica metri da p.d.c.

**Punti di emissione in atmosfera poco significativi**

Area		Emissione	Apparecchiatura	Sigla	Lat	Lon	Quota alt.
APET	E	40	PTA stoccaggio	H1540	40,24165	9,02250	35,6
	E	54	trasporto IPA	H1580	40,24171	9,02253	20,2
	E	55	serbatoio GEG	V1650	40,24164	9,02250	30,2
	E	56	serbatoio cat.	V1710	40,24175	9,02239	30,2
	E	57	serbatoio cat.	V1711	40,24160	9,02253	30,2
	E	58	serbatoio cat.	V1712	40,24160	9,02253	30,2
	E	59	serbatoio cat.	V1800	40,24175	9,02239	30,2
	E	60	paste mixer	V2500	40,24160	9,02253	30,2
	E	63	paste mixer	V2500	40,24160	9,02253	30,2
	E	64	essiccamento	SC4510	40,24175	9,02239	30,2
	E	65	essiccamento	SC4500	40,24180	9,02245	30,2
	E	90	serbatoio cat.	V1710	40,24175	9,02239	30,2
	E	75	serbatoio Dowtherm	V8620	40,24117	9,02244	30,2
	E	81	essiccamento	SC4530	40,24172	9,02251	30,2
	E	82	essiccamento	SC4520	40,24177	9,02320	30,2
	E	E	sfiato trasporto IPA		40,24119	9,02053	7
HTM	E	69	serbatoio EG	V7650	40,24250	9,02317	5,02
	E	74	serbatoio Dowtherm	V8540	40,24227	9,02297	12,5
	E	91	EG esausto	V7500	40,24234	9,02317	7,45
	E	94	serbatoio DEG	V1640	40,24251	9,02327	5,2
	E	32 A	trasporto Amorfi	V201A	40,24210	9,02186	53,5
	E	32 B	trasporto Amorfi	V201B	40,24251	9,02209	53,5
	E	34 A	silo giornaliero	V202A	40,24181	9,02209	12,7
	E	34 B	silo giornaliero	V202B	40,24180	9,02238	12,7
PTA	E	C	scambiatore	E2201G	40,24131	9,01749	10
	E	6	Fornace GPL( <3MW)	Y1102	40,24139	9,01787	15,6

Coordinate WGS84; quota altimetrica metri da p.d.c.

### Altri vent e sfiati di polmonazione in atmosfera poco significativi

Area		Descrizione	Lat	Lon	Quota alt.
APE T	1	1- sfiato trasporto pneumatico PTA	40,24158	9,02083	0,5
PET	1	4- sfiati polmonazione silos stoccaggio 584 S001-ABEF	40,24199	9,02229	19
	2	2-sfiati polmonazione silos stoccaggio 584 S001- C-D	40,24199	9,02229	19
	3	4- sfiati polmonazione silos stoccaggio S001 ABEF	40,24199	9,02229	18
	4	6- sfiati per polmonazione tramogge 581 MS031 ABCDEF	40,24199	9,02229	23
	5	6-sfiati per polmonazione silos 581 V057 ABCDEF	40,24195	9,0222	20
	6	6-sfiati per polmonazione tramogge 581 MS030 ABCDEF	40,24195	9,0222	20
	7	scarico atmosferico da compressore 591- K018	40,24249	9,02265	38
	8	polmonazione atmosferica ciclone 591 MS 026	40,24279	9,02162	46
	9	2- scarico atmosferico da compressore 591 K004 AB	40,24123	9,02216	21
	10	1-polmonazione atmosferica ciclone 591 MS 008 AN	40,24231	9,0222	25
	11	1-scarico atmosferico da compressore 591- K008 B	40,24245	9,0222	21
	12	1- scarico atmosferico da compressore 591- K009	40,24256	9,02184	44
	13	6-sfiati per polmonazione atmosferica silos 581 V054 ABCDEF	40,24199	9,02244	23
	14	1-vent serbatoio prep cat V1810	40,24160	9,02253	30,2
	15	1- vent bilancia IPA ME1580	40,24174	9,0225	30,2
PTA	1	sfiato atmosferico spurgo vapore essiccatore CTA	40,24113	9,01695	4
	2	sfiato atmosferico serbatoio acque madri centrifughe 2°stadio	40,24157	9,01809	10
	3	2- sfiati atmosferici centrifughe 2°stadio	40,24157	9,01812	35
	4	sfiato atmosferico spurgo vapore essiccatore PTA	40,24189	9,01794	4
	5	vent silos PTA D2901 A/B	40,24161	9,01821	35
	6	Vent silos PTA D2404 A/B	40,24180	9,01818	30
	7	Sfiato vapore SOPRIM (E2403)	40,24171	9,01772	12
	8	Vapore circuito flash condense (E2703)	40,24175	9,01748	12
	9	Sfiato collettore vapore 6,5 ate	40,24161	9,01761	12

	1 0	Silos CTA D 1905 A/B	40,24168	9,01742	40
	1 1	Sfiato vapore circuito 6,5 ate (H1306)	40,24090	9,01673	20

Coordinate WGS84; quota altimetrica metri da p.d.c.

### Richiesta integrativa n.7

<p><b>B.7.1 – Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica)</b></p> <p><b>B.7.2 – Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (capacità produttiva)</b></p>	<p>Dati di emissione</p>	<p>Da approfondire</p>	<p>Si chiede di precisare la natura dei dati di concentrazione, portata e flusso di massa degli inquinanti riportati nelle Schede B.7 e C.14:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- si tratta di dati relativi a un anno di riferimento o alla capacità produttiva?</li> <li>- le concentrazioni sono medie orarie, giornaliere o di che tipo?</li> </ul> <p>Si chiede, inoltre, di compilare le nuove Schede B.7.1 e B.7.2 inserendo sia i dati relativi all'anno di riferimento (2010) che quelli relativi alla capacità produttiva attuale o, in alternativa, di precisare il motivo della mancata compilazione.</p>
---	------------------------------	------------------------	--

#### Considerazioni in merito al recepimento

I dati della vecchia scheda B.7 sono riferiti all'anno 2004. La concentrazione dell'inquinante viene stabilita con campionamenti sul punto di emissione della durata di un'ora. Il flusso di massa (kg/h) viene calcolato sulla base della portata oraria, anch'essa misurata durante il campionamento.

Il calcolo del flusso di massa annuale (Kg/anno) si basa sulle ore effettive di marcia dell'impianto nell'anno di riferimento. La scheda C.14 fu compilata utilizzando i dati di progetto per gli impianti (stime basate sui bilanci di massa).

Nella nuova scheda B allegata (Allegato 4) i parametri misurati sono stati raccolti con gli impianti in marcia prossimi alla capacità produttiva oraria.

### Richiesta integrativa n.8

<b>B.9.1 – Scarichi idrici (parte storica)</b>	Coordinate geografiche	Da approfondire	<p>Si chiede al Gestore di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chiarire le notevoli differenze tra i valori delle portate medie annue relative all'anno 2004 e i dati relativi all'anno 2009, inseriti nella relazione fornita in Giugno 2011;</li> <li>- presentare una tabella riassuntiva recante indicazione delle coordinate geografiche di tutti gli scarichi idrici (parziali e finali).</li> </ul>
--	------------------------	-----------------	--

#### Considerazioni in merito al recepimento

Per quanto riguarda le differenze tra i valori 2004 e 2009 tali differenze sono dovute al fatto che in questi ultimi, inseriti nel documento consegnato a giugno 2011, non erano riportati i consumi di acqua grezza industriale (acque torri) ma solo quelli di acqua demi e acqua servizi. Si evidenzia inoltre come l'attuazione della modifica " filtro in pressione" ha fatto registrare una riduzione del consumo di acqua DEMI al reparto PACT.

La seguente tabella riporta le coordinate dei pozzetti nei quali sono individuabili gli scarichi idrici Ottana Polimeri srl. Per la fogna meteorica si riportano i pozzetti sottoposti a monitoraggio in quanto prossimi ad aree di stoccaggio e carico/scarico prodotti finiti (posti in prossimità dei silos PTA, IPA e PET).

Chimica	Coordinate	Meteorica	Coordinate
C1.1 (SF1 -PET)	40,24137-9,01900	M34 (SF3- PET)	40,24166-9,02002
C4.1 (SF2-PTA)	40,24035-9,01669	M41 (SF4- PTA)	40,24039-9,01689
C 6 <sup>(1)</sup>	40,23875-9,01463	M 72 (SF5 -PET)	40,23651-9,01082
C11 <sup>(3)</sup>	40,23651	M 38 <sup>(2)</sup>	40,24127-9,01829

(1) Pozzetto di fogna chimica di limite batteria OP (PET + PTA) dotato di auto campionatore

(2) Pozzetto di scarico intermedio fogna meteorica

(3) Generale fogna chimica di stabilimento

### Richiesta integrativa n.9

<b>B.9.1 – Scarichi idrici (parte storica)</b>	Portate di acque meteoriche	Da approfondire	Si chiede al Gestore di indicare le portate di acque meteoriche inviate agli scarichi M34, M42 ed M72.
--	-----------------------------	-----------------	--

#### Considerazioni in merito al recepimento

I pozzetti delle fogne meteoriche non sono attualmente dotati di misuratori di portata. Tali pozzetti ricevono le seguenti tipologie di scarichi con le seguenti portate stimate:

- Pioggia dai piazzali e strade esterni agli impianti (tipo di scarico non continuo la cui quantità è in relazione alla piovosità stagionale). A tal proposito è stata effettuata una stima delle portate sulla base dei dati medi di piovosità e delle superfici impermeabilizzate relative a strade e piazzali. La superficie impermeabilizzata complessiva ammonta a 55128 m<sup>2</sup> (circa 24420 m<sup>2</sup> area impianto APET est e Impianto RIG + circa 23760 m<sup>2</sup> intero impianto PACT compresa torre di raffreddamento + circa 6948 m<sup>2</sup> impianto APET parte ovest e zona torri di raffreddamento). Dato che le precipitazioni presentano un valore medio annuo pari a circa 635 mm (pieno regime mediterraneo) si può stimare un valore di portata media annua pari a circa 35000 m<sup>3</sup>/anno.
- Spurghi delle torri (tipo di scarico non continuo, ma stimabile in via cautelativa come di poco inferiore al consumo stesso delle torri: 40.000 mc/y PACT; 350000 mc/y PET);
- Circuito delle condense di vapore ( 5-6 mc/h PACT; 30 mc/h APET).

Vengono monitorati, per i pozzetti di fogna meteorica più vicini agli scarichi torre, i seguenti parametri: pH e COD.

### Richiesta integrativa n.10

<p><b>B.12 - Area di stoccaggio di rifiuti</b></p>	<p>Capacità di stoccaggio</p>	<p>Da completare</p>	<p>Si chiede di compilare la scheda per quanto concerne tutti i codici CER descritti nel documento di integrazione n.28384 del Giugno 2011, con particolare riferimento alla capacità di stoccaggio e di fornire informazioni tecniche sulle aree di stoccaggio, con particolare riferimento agli apprestamenti per il contenimento e la protezione ambientale.</p>
--	-------------------------------	----------------------	---

#### Considerazioni in merito al recepimento

E' stata compilata la scheda B12 (allegato 4) come richiesto.

Alcuni dei codici riportati nel documento di Giugno 2011 sono relativi a rifiuti che non vengono prodotti in modo routinario, altri rifiuti, invece, sono caratteristici del processo (es. i fanghi da trattamento in loco o residui di reazione) e vengono prodotti in maniera continua in relazione alla marcia dell'impianto. Si sottolinea che Ottana Polimeri ha adottato un protocollo per la gestione dei rifiuti dello Stabilimento, che viene riportato in Allegato 5.

In corrispondenza delle aree di carico prodotti finiti degli impianti, sono presenti dei cassonetti metallici per la raccolta dei rifiuti assimilabili agli RSU. Questi vengono svuotati settimanalmente presso uno scarrabile da 10 m<sup>3</sup> che si trova in apposita area dedicata e che viene smaltito con frequenza quindicinale.

Presso lo stabilimento di Ottana sono state stabilite delle aree di stoccaggio temporanee limitrofe agli impianti in cui i rifiuti vengono prodotti. Esiste inoltre un deposito temporaneo di stabilimento (coperto, areato e collegato direttamente alla fogna chimica) in cui vengono convogliati, una volta imballati, tutti i rifiuti prodotti in attesa di smaltimento. Lo smaltimento dei rifiuti qui depositati avviene ogni 3 mesi circa.

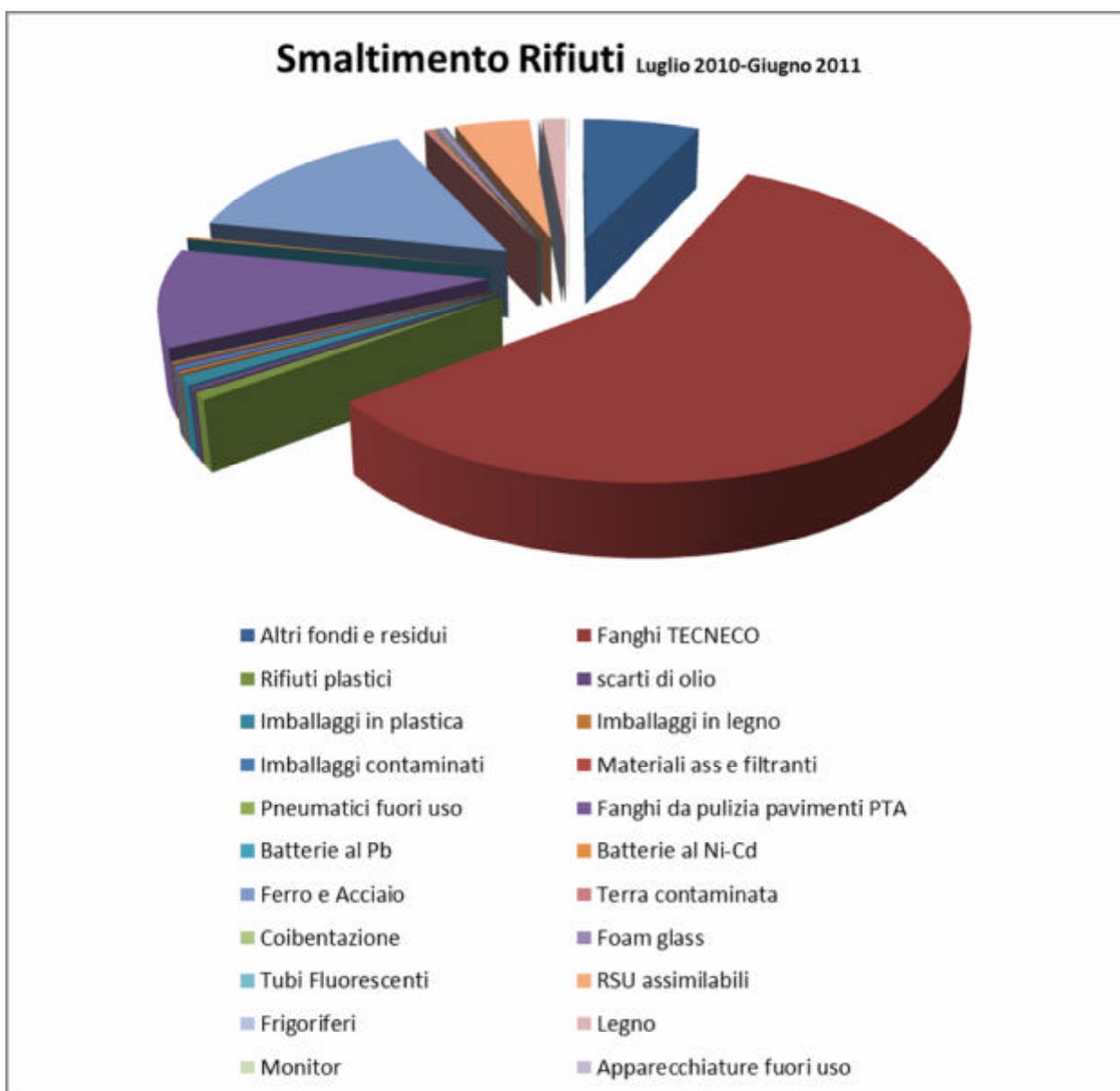
I fanghi TECNECO e i fanghi prodotti dalla pulizia pavimenti PTA che vengono scaricati su cassone scarrabile a nolo e inviati in discarica come sfusi direttamente dall'impianto. Lo smaltimento avviene a riempimento dello scarrabile (ogni 15 giorni per i fanghi TECNECO e ogni 3 mesi circa per i fanghi da pavimenti PTA);

I solventi clorurati utilizzati in laboratorio vengono stoccati in un deposito separato antistante lo stesso (casamatta coperta, areata e con bacino di contenimento); lo smaltimento avviene su base quantità stoccata e al massimo una volta l'anno.

Gli oli lubrificanti esausti vengono stoccati, in quantità limitata, presso il deposito rifiuti della manutenzione, in bidoni da 200 L. Il relativo smaltimento avviene tramite il Consorzio degli oli usati ogni 3-5 bidoni riempiti.

Si riportano di seguito alcuni grafici che rappresentano la produzione di rifiuti, presso lo stabilimento di Ottana, negli ultimi 12 mesi e la distribuzione tra rifiuti pericolosi e non.

In generale i rifiuti pericolosi risultano tra l'8 e il 10% del totale. La maggior parte dei rifiuti solidi prodotti è rappresentata dai fanghi TECNECO (per una percentuale pari a circa 58%).





NP = non pericolosi  
P = Pericolosi

### Richiesta integrativa n.11

<b>B.13 – Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti e intermedi</b>	Area di stoccaggio del gasolio e dell'olio combustibile	Da approfondire	<p>Nella presentazione delle nuove Schede B, si chiede di completare la Scheda B.13 inserendo i dati relativi alla capacità di tutti i serbatoi indicati nella medesima scheda o, in alternativa, di motivare la mancanza di tali dati.</p> <p>Si chiede, inoltre, di indicare le modalità di stoccaggio di tutte le sostanze indicate nelle Schede B.1.1 e B.1.2.</p>
---	---	-----------------	--

### Considerazioni in merito al recepimento

Nella nuova Scheda B, costituente l'Allegato 4 al presente documento, è stata opportunamente completata la Sezione B.13 inserendo i dati relativi alla capacità di tutti i serbatoi e le modalità di stoccaggio di tutte le sostanze indicate nelle schede B.1.1 e B.1.2..

### Richiesta integrativa n.12

<p><b>Allegato B.18 – Relazione tecnica dei processi produttivi</b></p>	<p>Scarichi parziali</p>	<p>Da approfondire</p>	<p>Si chiede di descrivere in sintesi l'attività della Società Lorica e la composizione dei reflui che la stessa immette in fogna chimica a monte dello scarico parziale C1.1. La richiesta di integrazione mira a conoscere se esiste una formale definizione delle rispettive responsabilità o se Ottana Polimeri si fa carico anche dei reflui della Società citata.</p>
---	--------------------------	------------------------	---

#### Considerazioni in merito al recepimento

In merito a tale richiesta si specifica che dall'anno 2009 gli scarichi della Società Lorica non vengono più canalizzati al pozzetto C1.1 di Ottana Polimeri. I suddetti scarichi vengono inviati al TAS tramite diversa asta fognaria. Esiste pertanto una formale definizione delle rispettive responsabilità.

### Richiesta integrativa n.13

<b>Allegato B.18 – Relazione tecnica dei processi produttivi</b>	Scarichi idrici	Da approfondire	Si chiede di: - precisare cosa si intende per frequenza di campionamento ed analisi degli scarichi parziali "due volte/turno"; si chiede, inoltre, di indicare tutti i parametri analizzati.
--	-----------------	-----------------	--

#### Considerazioni in merito al recepimento

In merito alla presente richiesta si precisa che gli scarichi dei seguenti pozzetti:

- Provenienza dall'area chimica C1.1, C4.1 e C7bis;
- Provenienza meteorica M34, M72, M38 e M41;

vengono campionati ogni 4 hr dalle ore 0:00 alle ore 24:00 per 365 giorni l'anno.

I parametri monitorati sui pozzetti sopra elencati sono:

- **pH** su tutti i pozzetti dell'area chimica più il pozzetto "generale" degli scarichi meteorici;
- **COD** su tutti i pozzetti (sia degli scarichi dell'area chimica, sia degli scarichi meteorici).

### Richiesta integrativa n.14

<p><b>Allegato B.18 - Relazione tecnica del processi produttivi</b></p>	<p>Scarichi idrici</p>	<p>Da approfondire</p>	<p>Si chiede di precisare il significato della frase (relativa alle acque meteoriche) <i>"I reflui vengono mandati alla Soc. TAS che provvede allo smaltimento"</i>. La richiesta intende far chiarezza sulla destinazione finale delle acque meteoriche, precisando se la fognatura meteorica viene immessa all'impianto consortile e quali fasi di trattamento subisce.</p>
---	------------------------	------------------------	---

#### Considerazioni in merito al recepimento

La fogna meteorica all'interno dello stabilimento Ottana Polimeri e del Sito Industriale nel quale è inserito, è indipendente dalla fogna chimica.

Sia la fogna meteorica che la fogna chimica sono destinate, tramite condotte separate, all'impianto di Trattamento Acque di Scarico (TAS) gestito dal Consorzio Industriale Provinciale.

La fogna meteorica subisce, presso l'impianto TAS, la correzione di pH e le seguenti fasi di trattamento :

- Grigliatura : le acque meteoriche pervengono al TAS con linea dedicata sfociando in un canale in cui è posizionata una griglia
- Dissabbiatura: a valle della griglia si trova un dissabbiatore statico
- Omogeneizzazione / equalizzazione: le acque meteoriche vengono accumulate in una vasca della capacità di circa 9000 mc (S31) per omogeneizzare ed equalizzare il flusso destinato alla stazione di sollevamento (PS0). In caso di tempo piovoso la portata di prima pioggia viene accumulata nella S31 per essere successivamente rilanciata alle sezioni a valle. Il flusso può essere deviato verso la vasca di omogeneizzazione /equalizzazione S16B per seguire lo stesso trattamento delle acque chimiche (trattamento primario e secondario) oppure alla vasca di neutralizzazione e flocculazione.
- Neutralizzazione /flocculazione: alimentata dalla stazione di sollevamento, la vasca S46 può accogliere il dosaggio di additivi. Da questa sezione le acque possono essere inviate alla sezione di chiarificazione (MS12) oppure alla vasca di ossidazione ( S19).

- Chiarificazione: la sezione è composta da un chiarificatore circolare dotato di carroponete raschiatore. L'acqua depurata viene avviata allo scarico oppure, se i limiti di legge non sono rispettati, viene deviata nel flusso delle acque chimiche verso la vasca S16 oppure nella vasca di ossidazione S19.

Si noti che tali trattamenti sono sotto la responsabilità dello stesso Consorzio e regolate dalle autorizzazioni ambientali in possesso dello stesso.

### Richiesta integrativa n.15

<p><b>Allegato B.18 – Relazione tecnica del processi produttivi</b></p>	<p>Acque meteoriche</p>	<p>Da approfondire</p>	<p>Si chiede di precisare se in fogna chimica si immettono anche acque meteoriche potenzialmente contaminate (acque di prima pioggia). Nella planimetria C.10.1, ad esempio, è indicata un'area drenante i reflui meteorici in fogna chimica.</p>
---	-----------------------------	------------------------	---

### Considerazioni in merito al recepimento

Alcune aree/piazzali di impianto sono a rischio di sporco (per esempio le zone di carico scarico prodotti e le zone silos), di conseguenza in caso di pioggia possono trascinare inquinanti in fogna. Per questo motivo tali aree sono cordolate e collegate direttamente alla fogna chimica e al depuratore. La superficie totale è di c.a 12000 mq

### Richiesta integrativa n.16

<p><b>Allegato B.18 – Relazione tecnica dei processi produttivi</b></p>	<p>Impianto Tecneco</p>	<p>Da approfondire</p>	<p>Si chiede di fornire copia della Relazione Tecnica relativa all'impianto Tecneco, dalla quale risultino le portate dei flussi da trattare e il dimensionamento delle varie fasi, allegando un disegno tecnico. La richiesta ha lo scopo di conoscere approfonditamente la composizione delle acque da trattare e di quelle in uscita dall'impianto, tenendo anche in debita considerazione la necessità di trattamento dei fanghi acidi, a seguito della dismissione della sezione di incenerimento.</p>
---	-----------------------------	------------------------	---

#### Considerazioni in merito al recepimento

L'impianto TECNECO è una sezione dell'impianto che fu avviata negli anni '70 contemporaneamente all'impianto di produzione Acido Tereftalico. La sezione ha subito diversi cambiamenti e l'ultimo revamping è risalente al 2004, con le seguenti modifiche:

- modifica alla sezione di trattamento fanghi, che in principio era basata su un filtro a tamburo, ora è basata invece su un trattamento con filtropressa;
- aggiunta di una sezione di decantazione acida alla già esistente decantazione basica.

Inoltre è attualmente in corso una ulteriore modifica al trattamento fanghi con l'aggiunta di una ulteriore filtropressa in parallelo (vedasi la nuova scheda C in allegato 7 e la relazione tecnica di dettaglio di seguito proposta).

La sezione di pre-trattamento effluenti ha lo scopo principale di rimuovere i metalli pesanti presenti nella fogna chimica del solo impianto CTA e derivanti dai catalizzatori utilizzati in reazione.

La sezione si compone di due fasi di decantazione:

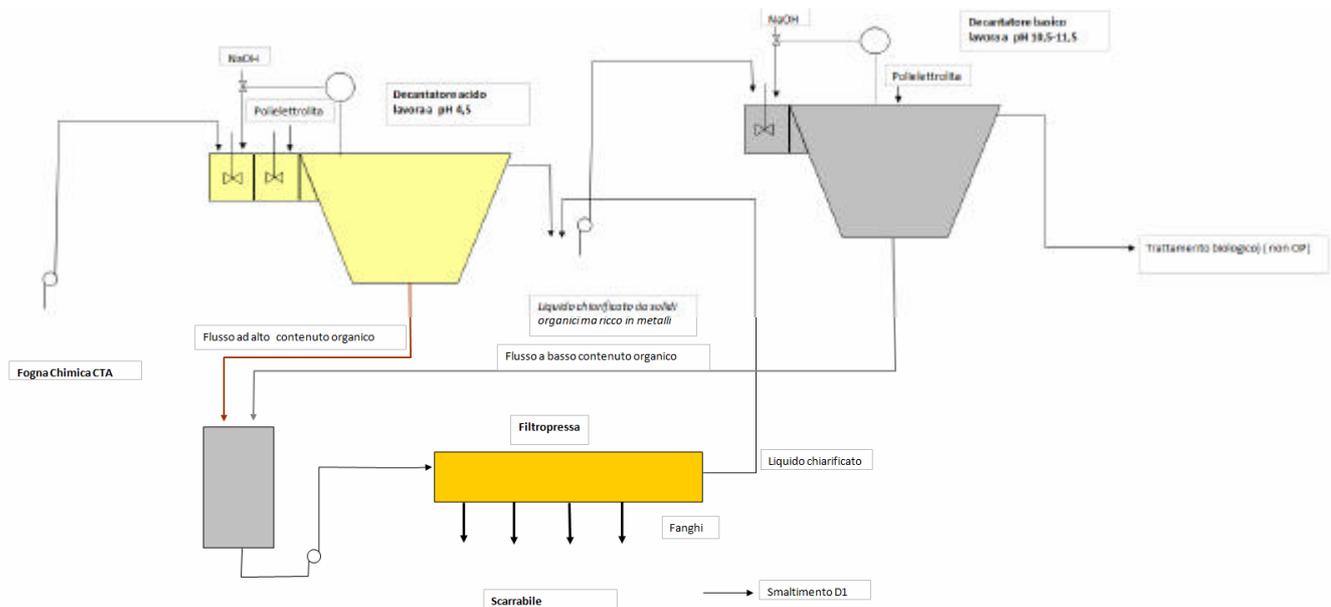
- **DECANTAZIONE ACIDA:** nel decantatore S20 arrivano gli effluenti dell'impianto CTA rilanciati da una pompa a membrana. La corrente subisce una correzione del pH con addizione di Soda (titolo 5%) fino ad un valore (controllato localmente) di 4.5. In tal modo i solidi organici presenti nella corrente in ingresso (mediamente il 10% in massa), dopo la

decantazione, vengono estratti da pompe monovite e rilanciati al serbatoio filtropressa. Alla corrente in ingresso è anche addizionata una soluzione acquosa di flocculante (Prodefloc) per migliorare la sedimentazione dei solidi.

- **DECANTAZIONE BASICA:** il refluo chiarificato in uscita dal decantatore S20 è rilanciato tramite una pompa a membrana al decantatore S4, dove subiscono una forte basificazione tramite addizione di Soda (titolo 5%). Il pH della corrente viene corretto (in controllo dal DCS) fino ad un valore di 10.5-11, per cui i metalli presenti (essenzialmente Cobalto e Manganese) precipitano sotto forma di Idrossidi. Anche nel decantatore basico, viene aggiunta la soluzione di flocculante. Il fango sedimentato è estratto da un pompa centrifuga ed inviato al serbatoio filtropressa. Il chiarificato, depurato dei metalli pesanti, è invece scaricato al pozzetto C4.2 della fogna chimica dove si congiunge con la fogna dell'impianto PTA (priva di metalli pesanti) per essere convogliata al trattamento biologico.

La filtropressa è alimentata, tramite pompa volumetrica, dai fanghi estratti dai decantatori contenenti mediamente il 15-20% in solidi. Il liquido chiarificato può essere accumulato nelle vasche S1 ed S2 di accumulo temporaneo effluenti CTA (c.a. 400m<sup>3</sup> cadauna) o direttamente alimentato al decantatore basico S4. Il fango scaricato dalla pressatura ha un tenore di umidità del 50% circa ed è attualmente inviato a discarica.

In Allegato 6 viene riportata la copia del Manuale Operativo dell'Impianto TECNECO. La figura seguente mostra uno schema semplificato del sistema.



## RELAZIONE TECNICA PER INSTALLAZIONE NUOVA FILTROPRESSA FTR02

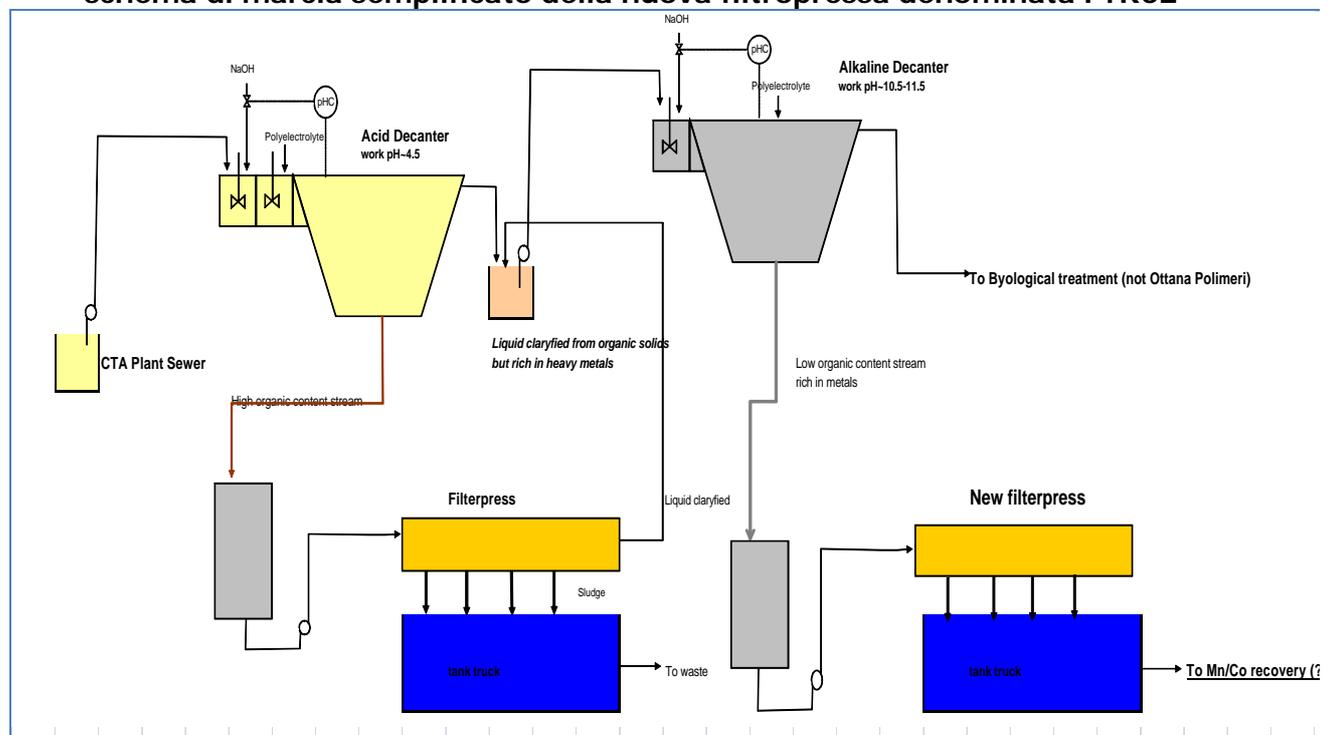
Nella sezione TECNECO nell'impianto Ottana Polimeri PACT, è in fase di installazione una seconda filtropressa denominata FTR02.

La nuova macchina (vedasi schema di marcia semplificato che segue) opererà in parallelo con l'esistente FTR01, ed avrà un identico sistema di alimentazione e strumentazione rispetto all'attuale installata. Entrambe le filtropresse avranno la possibilità di ricevere distintamente il fondo dei decantatori S20 (decantatore acido) e S4 (decantatore basico) in funzione delle esigenze del trattamento.

I principali benefici associati all'installazione di una seconda macchina saranno:

1. Aumento dell'affidabilità del sistema di trattamento, con a disposizione una seconda macchina in grado di smaltire comunque la totalità dei fanghi prodotti nei decantatori. Entrambe le filtropresse saranno quindi in grado anche di operare singolarmente, quindi saranno una potenzialmente una la scorta dell'altra.
2. Aumento della capacità di smaltimento fanghi dai decantatori, grazie al dimezzamento delle portate di alimento fanghi a ciascuna macchina operante in parallelo.
3. Miglioramento dell'efficienza di rimozione COD e metalli pesanti dai reflui, grazie all'aumento della capacità di smaltimento fanghi e quindi alla migliore chiarificazione dei reflui in uscita decantatori.
4. Miglioramento delle rese di filtropressatura in termini di rimozione del COD disciolto e metalli pesanti flocculati nonché possibile miglioramento del tenore di umido dei fanghi, grazie alla separazione delle correnti acide e basiche dei fanghi estratti dai decantatori. Tale separazione impedirà l'attuale parziale ridiscioglimento del carico organico e del passaggio in soluzione dei metalli pesanti flocculati in ambiente basico (attualmente ciò accade proprio per via del mescolamento della corrente acida e basica nel serbatoio di alimento della singola filtropressa).
5. Possibilità di recupero dei fanghi basici dopo l'eliminazione del contenuto organico attualmente presente per via del mescolamento delle correnti di fanghi. Il fango filtropressato basico, se privato della componente organica, sarebbe potenzialmente appetibile per un recupero da parte delle ditte fornitrici di catalizzatori. Questo ipotetico recupero (ancora da analizzare nel dettaglio alla luce delle future prestazioni delle macchine con il nuovo assetto) permetterebbe inoltre di inviare a discarica solo il fango contenente la fase organica, con conseguente riduzione delle quantità di scarto del processo.

### schema di marcia semplificato della nuova filtropressa denominata FTR02



Si allega alla presente una nuova scheda C (Allegato 7) contenente la descrizione della variazione sopra descritta.

## Richiesta integrativa n.17

<b>Allegato B.18 – Relazione tecnica dei processi produttivi</b>	<b>Assetto produttivo</b>	<b>Da approfondire</b>	Si chiede di precisare se l'impianto di recupero del Glicole Etilenico è stato definitivamente dismesso.
--	-------------------------------	------------------------	--

Considerazioni in merito al recepimento

L'impianto di recupero Etilen Glicole, denominato anche impianto REG, è stato definitivamente dismesso alla fine del 2007 (nel mese di Novembre).

**Richiesta integrativa n.18**

<b>Scheda C e relativi allegati</b>	<b>Modifiche previste</b>	<b>Da approfondire</b>	<b>Si chiede, qualora siano previste ulteriori modifiche impiantistiche rispetto a quelle già realizzate, di presentare una versione aggiornata della Scheda C e dei relativi allegati.</b>
-------------------------------------	---------------------------	------------------------	---

Considerazioni in merito al recepimento

Si rimanda alla nuova scheda C riportata in allegato 7.

## Richiesta integrativa n.19

<b>Allegato C6 – Relazione tecnica dei processi produttivi dell'impianto da autorizzare</b>	Modifiche previste	Da approfondire	Si chiede di precisare se, in seguito alla dismissione della sezione di incenerimento, il punto di emissione E2 diventerà inattivo.
---	-----------------------	-----------------	---

Considerazioni in merito al recepimento

In seguito alla dismissione della sezione di incenerimento il punto di emissione E2 risulta dismesso.

### Richiesta integrativa n.20

<b>Allegato C6 – Relazione tecnica dei processi produttivi dell'impianto da autorizzare</b>	Nuovi punti di emissione	Da approfondire	Si chiede di precisare le caratteristiche delle caldaie F8500, F8510 ed F8520 (potenza termica al focolare, modalità di utilizzo, combustibile utilizzato).
---	-----------------------------	-----------------	---

#### Considerazioni in merito al recepimento

L'impianto di produzione PET è dotato di tre treni di riscaldamento capaci di funzionare in maniera indipendente, ognuno costituito da una pompa centrifuga primaria, un forno e una valvola di regolazione della portata.

Lo scopo delle unità di combustione ad olio combustibile installate è quello di incrementare l'entalpia del fluido vettore utilizzato all'interno delle apparecchiature di processo al fine di fornire il necessario calore di reazione ed evitare la solidificazione del polimero.

Il fluido vettore usato è il Dowtherm RP, riscaldato all'interno di un serpentino corrente lungo le pareti della camera di combustione cilindrica. L'intero circuito (denominato primario) è costituito da tre pompe centrifughe di circolazione che inviano il Dowtherm RP all'interno dei forni. Ogni pompa può servire un solo forno per volta alle condizioni di processo necessarie.

La portata di Dowtherm RP caldo, regolata tramite valvola di strozzamento all'uscita (una per ogni forno), viene raccolta in un unico collettore, da cui avviene il prelievo per le utenze dell'impianto di policondensazione (circuiti secondari).

La quota parte di fluido vettore caldo non utilizzata dalle utenze secondarie viene riciclata al collettore comune di aspirazione delle tre pompe centrifughe mediante una valvola di ricircolo in controllo di differenza di pressione tra i due collettori.

In questo collettore il Dowtherm RP caldo riciclato si miscela con quello "freddo" di ritorno dalle utenze e va in aspirazione alle pompe centrifughe primarie.

Risulta evidente come il carico termico richiesto al gruppo forni è determinato in massima parte dalla portata di Dowtherm RP caldo che deve essere reintegrato ai circuiti secondari e dalla sua temperatura.

Considerando che la temperatura è mantenuta costante con un sistema di regolazione automatico, il carico termico richiesto ai forni è essenzialmente quello determinato dalle apparecchiature di processo dell'impianto PET, e dunque strettamente correlato con l'assetto produttivo dello stesso.

Il calore necessario per il riscaldamento del Dowtherm RP è fornito mediante la combustione di olio pesante BTZ. L'olio, stoccato nel serbatoio polmone V8550 da 30 mc, è prelevato dalle pompe volumetriche P8550A/B ed in parte ricircolato al V8550 in controllo di pressione (circuito primario olio).

Dal collettore di mandata si diramano i tre circuiti secondari dell'olio (uno per ogni forno), ciascuno costituito da una pompa secondaria, uno scaldatore elettrico ed una valvola di regolazione della portata di olio in alimentazione al bruciatore.

La quota parte di olio combustibile del circuito secondario non utilizzata dal forno è riciclata in aspirazione alla pompa dell'olio secondaria.

<b>Forno F8500/10/20</b>	<b>Pompe primarie DRP P8530/1/2</b>	<b>Pompe primarie olio P8550 A/B</b>	<b>Pompe secondarie olio P8500/10/20</b>
<p><i>Capacità termica nominale:</i> 8050 kW (dati da targa)  <i>Temperature di progetto serpentino:</i> -10°C / +330°C  <i>Pressione di progetto serpentino:</i> : 25 bar  <i>Portata di DRP nel serpentino:</i> minimo 230 mc/hr  <i>Temperatura uscita DRP:</i> 315-325°C</p>	<p><i>Tipologia:</i> Centrifughe magnetiche  <i>Potenza motore:</i> 110 kW  <i>Pressione massima:</i> 25 bar  <i>Temperatura massima:</i> +330°C  <i>Portata operativa:</i> 260 mc/hr  <i>Prevalenza:</i> 90 m circa a portata operativa (rendimento 70%)  <i>Portata massima:</i> 560 mc/hr  <i>Prevalenza:</i> 60 m circa a portata massima (rendimento 70%)</p>	<p><i>Tipologia:</i> Volumetrica a vite  <i>Potenza motore:</i> 1.21 kW  <i>Pressione massima:</i> 6 bar  <i>Temperatura massima:</i> +130°C  <i>Velocità rotazione:</i> 1450 rpm  <i>Capacità:</i> 74.9 l/min</p>	<p><i>Tipologia:</i> Volumetrica a vite  <i>Potenza motore:</i> 0.8 kW  <i>Pressione massima:</i> 10 bar  <i>Temperatura massima:</i> +130°C  <i>Velocità rotazione:</i> 1450 rpm  <i>Capacità:</i> 31.2 l/min</p>

Come si evince dai dati sopra riportati, un ipotetico scenario che implichi l'utilizzo contemporaneo di tutti e tre i treni di scambio comporterebbe un carico termico sull'unità forni pari o superiore a 20 MW. Esistono tuttavia diverse categorie di limiti fisici che impediscono il verificarsi del precedente scenario; tali limitazioni sono sia relative alle tre unità indipendentemente dalle connessioni con l'impianto, sia limitazioni dovute all'interconnessione del gruppo forni con l'impianto di policondensazione in termini di entalpia richiesta come funzione della capacità produttiva. Pertanto non è possibile superare la potenza termica installata di circa 16 MW.

### Richiesta integrativa n.21

<p><b>Allegato E.4 – Piano di monitoraggio e controllo</b></p>	<p>Precisare</p>	<p>Da approfondire</p>	<p>Si chiede di precisare l'esatta ubicazione del campionatore automatico degli scarichi idrici dello stabilimento Polimeri Ottana. La richiesta mira a verificare l'effettiva rappresentatività dell'effluente idrico della Società Ottana Polimeri al limite batteria C7bis, considerando che a monte dello scarico parziale C7 si immettono gli scarichi idrici del reparto LACQ, di Ottana Energia e di altri insediamenti.</p>
--	------------------	------------------------	---

#### Considerazioni in merito al recepimento

Dalla tavola allegata alla scheda C (n°13 rev2 Schema Semplificato Fogna Chimica) si evince che gli scarichi di Ottana Energia, LACQ e altri, sono collettati nel pozzetto denominato C7 che si trova a valle del pozzetto denominato C7bis. Alla situazione odierna in questo pozzetto non risulta più installato alcun auto-campionatore, tuttavia esso consente ancora il campionamento puntuale al limite della batteria Ottana Polimeri, tramite l'uso di un campionatore bailer. Nel mese di Giugno 2011 è stato installato (come richiesto dall'autorizzazione allo scarico del Consorzio Industriale Provinciale) un auto campionatore nel pozzetto ancora a monte denominato C6.

**Richiesta integrativa n.22**

<b>E.4 - Piano di monitoraggio e controllo</b>	Rifiuti	Da completare	Si chiede di fornire la procedura O/PS/71 in cui sono riportate le modalità specifiche di gestione dei rifiuti.
--	---------	---------------	---

Considerazioni in merito al recepimento

La procedura richiesta viene riportata in Allegato 5. Per tale procedura è prevista una modifica in seguito alla implementazione del SISTRI, quando lo stesso sistema di tracciabilità diventerà quello ufficiale.

### Richiesta integrativa n.23

<p><b>Allegato E.4 - Piano di monitoraggio e controllo</b></p>	-	<p>Da approfondire</p>	<p>Si chiede di ampliare e approfondire il piano di monitoraggio e controllo seguendo le <i>Linee guida in materia di sistemi di monitoraggio (allegato II ai DM 31.01.2005, GUSO n.135 del 13.06.2005)</i> e le linee guida predisposte da ISPRA-ARPA, reperibili sul sito <a href="http://www.apat.gov.it/site/IT/APAT/Pubblicazioni/Altre_Pubblicazioni.html">http://www.apat.gov.it/site/IT/APAT/Pubblicazioni/Altre_Pubblicazioni.html</a>.</p> <p>Il piano deve riguardare tutte le componenti ambientali e il controllo di fasi critiche, manutenzioni e depositi rilevanti dal punto di vista ambientale.</p> <p>La proposta di piano del Gestore, nella versione approvata dall'Autorità competente, sarà parte integrante dell'Autorizzazione.</p>
--	---	------------------------	--

#### Considerazioni in merito al recepimento

In sostituzione del Piano di Monitoraggio proposto nella Relazione Tecnica di Giugno 2011, viene proposto il seguente nuovo Piano.

## PIANO DI MONITORAGGIO

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo è conforme alle indicazioni della linea guida sui "sistemi di monitoraggio" (Gazzetta Ufficiale N. 135 del 13 Giugno 2005, decreto 31 gennaio 2005 recante "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372").

### 1. Materie Prime

Le materie prime, dal parco serbatoi di stabilimento, gestito dal Consorzio C.P.I., sono alimentate con linee dedicate all'impianto di produzione CTA o APET (le operazioni di accettazione e controllo sono specificate nelle Procedure di Stabilimento O/PS/33 e O/PS/57).

La materia prima per la polimerizzazione (impianto POLI) è costituita da acido tereftalico e viene prodotta direttamente in sito nell'impianto PTA e, tramite trasporto pneumatico, trasferita ai silos di stoccaggio dell'impianto di produzione APET. L'altra materia prima per la produzione APET, costituita da glicole etilenico, arriva all'impianto tramite rack aereo dal parco serbatoi di stabilimento, attraverso linea dedicata.

L'acido isoftalico, utilizzato come additivo, arriva direttamente al reparto di utilizzo, tramite autocisterne, e scaricato tramite trasporto pneumatico al silos di stoccaggio (le operazioni di accettazione e controllo sono specificate nelle Procedure di Stabilimento O/PS/33).

Le utilities quali energia elettrica, vapore, azoto ed aria vengono forniti da società terza, coinsediata nel sito industriale di Ottana. Le modalità e le specifiche di fornitura sono definite nello specifico contratto di fornitura stipulato tra le parti.

Denominazione Codice (CAS, ...)	Fase di utilizzo e punto di misura	Stato fisico	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
acido tereftalico	Serbatoio di stoccaggio esterno	Liquido	Misura delle quantità entranti in impianto Procedure O/PS/33 e O/PS/57	t/anno	Informatica Annuale
	Serbatoio di stoccaggio		Misura delle quantità		

glicole etilenico	esterno	Liquido	entranti in impianto Procedure O/PS/33 e O/PS/57	t/anno	Informatica Annuale
p-xilene	Serbatoio di stoccaggio esterno	Liquido	Misura delle quantità entranti in impianto Procedure O/PS/33 e O/PS/57	t/anno	Informatica Annuale

## 2. Controllo radiometrico

All'interno dello stabilimento Ottana Polimeri, presso gli impianti PACT/TA e PACT/PTA, vengono effettuate radiografie industriali e sono presenti apparecchiature radiogene utilizzate per la misura di livelli in alcuni serbatoi. Per tali motivazioni vengono controllati i livelli di radiazione all'interno delle aree circostanti queste apparecchiature (aree chiuse e ad accesso limitato e controllato) e il grado di esposizione dei lavoratori addetti.

Si precisa tuttavia che questa problematica riguarda esclusivamente la normativa specifica relativa alla tutela della salute dei lavoratori, in quanto non sussistono emissioni di radiazioni all'esterno degli ambienti confinati.

Nell'Allegato 9 si riportano le procedure di controllo, di protezione e di sicurezza adottate da Ottana Polimeri.

## 3. Risorse Idriche

Tipologia	Punto di prelievo	Fase di utilizzo e punto di misura	Metodo misura e frequenza	UM	Modalità registrazione e trasmissione
Acque da acquedotto	Acquedotto	Industriale, raffreddamento igienico sanitario	Contatore	Mc/a	cartacea e elettronica – reporting annuale

## 4. Consumo di Energia Elettrica

Le utilities quali energia elettrica, vapore, azoto ed aria vengono forniti da società terza, coinsediata nel sito industriale di Ottana. Le modalità e le specifiche di fornitura sono definite nello specifico contratto di fornitura stipulato tra le parti.

I consumi di energia elettrica saranno monitorati come di seguito:

Descrizione	Tipologia	Punto misura	Metodo misura	Quantità MWh/a	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting	Controllo Arpa
Energia importata da rete esterna	Elettrica		Letture contatori		Mensile	Cartacea ed elettronica	Annuale	Annuale per reporting e in occasione visita programmata

## 5. Consumo di combustibili

I combustibili utilizzati in impianto sono:

- Olio combustibile;
- GPL.

I consumi di combustibili saranno monitorati come di seguito:

Tipologia	Punto misura	Metodo misura	Quantità UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting	Controllo Arpa
Olio Combustibile		Letture contatori Volumetrici Massici e fiscali	T	Mensile	Cartacea ed elettronica	Annuale	Verifica trend consumi annuale
GPL		Letture variazione livelli serbatoi	T	Mensile	Cartacea ed elettronica	Annuale	Verifica trend consumi annuale

## 6. Emissioni in atmosfera

La procedura OP/PS/30 "Controllo delle Emissioni in Atmosfera" è utilizzata dal personale responsabile degli impianti produttivi e dal servizio Ambiente, Salute e Sicurezza (EH&S) per ottemperare ai requisiti richiesti in materia dal Sistema di Gestione Ambientale agli obblighi di legge relativi al controllo delle emissioni.

### Attività di Gestione dei Controlli

Il responsabile dell'unità organizzativa nella quale si effettua il campionamento deve assicurare tutti gli interventi e i preparativi necessari allo svolgimento del campionamento (come richiesti dai laboratori e/o dagli enti esterni di controllo). Se necessario deve mettere a disposizione personale operativo per portare a termine i campionamenti.

La procedura seguita per l'effettuazione dei controlli richiamati nel Piano di Monitoraggio comprende le seguenti azioni:

- Orario di inizio e fine di interventi di manutenzione ordinaria/straordinaria, programmati dai responsabili di unità;
- Data, orario e risultati delle misurazioni effettuate sugli effluenti gassosi, nonché elenco delle caratteristiche di marcia dell'impianto nel corso dei prelievi;
- Consumo orario del combustibile utilizzato;
- Esecuzione dei controlli da parte del personale del laboratorio specializzato secondo le modalità prescritte;
- Registrazione dei risultati nei registri di autocontrollo degli impianti, completati con i dati previsti negli stessi e sottoposti a firma del Site Manager;
- Informazione dei responsabili delle unità circa i risultati ottenuti;
- Conservazione dei documenti relativi ai campionamenti ed alle analisi eseguite per un periodo di almeno 3 anni.

Tale registro dovrà essere mantenuto aggiornato e a disposizione delle autorità di controllo ed esibito ogni qualvolta ne venga fatta richiesta dalle autorità stesse.

Il controllo delle emissioni in atmosfera viene svolto in outsourcing. Le attività di controllo vengono effettuate in corrispondenza dei punti di emissione. I controlli vengono eseguiti in funzione delle autorizzazioni rilasciate dagli organi di controllo e comunque almeno una volta l'anno. Le attività di campionamento ed analisi vengono eseguite secondo le specifiche UNICHIM applicabili. Di seguito si riassumono i camini interessati dal Piano di Monitoraggio, unitamente ai relativi inquinanti, alla frequenza e ad eventuali indicazioni specifiche.

Inquinanti monitorati

Area	Sigla Emissione	Apparecchiatura interessata	Sigla apparecchiatura	Parametri
POLI	E73	Camino caldaia	F 8520	Portata
				Temperatura
				Polveri
				NOx
				SOx
				CO
POLI	E83	Camino caldaia	F8510	O2
				Portata
				Temperatura
				Polveri
				NOx
				SOx
POLI	E93	Camino caldaia	F8500	CO
				SOx
				NOx
				Polveri
				Temperatura
				Portata
POLI	E76	Cat Ox	IN7740	Portata
				Temperatura

Area	Sigla Emissione	Apparecchiatura interessata	Sigla apparecchiatura	Parametri
				VOC
RIGR	E33A	Precristallizzatore linea A	MD 201 A	Temperatura
				Portata
				Acetaldeide
				Polveri
RIGR	E33B	Precristallizzatore linea B	MD 201 B	Temperatura
				Portata
				Acetaldeide
				Polveri
RIGR	E33Abis	Cristallizzatore linea A	MD202 A	Temperatura
				Portata
				Acetaldeide
				Polveri
RIGR	E33Bbis	Cristallizzatore linea B	MD202 B	Temperatura
				Portata
				Acetaldeide
				Polveri
RIGR	E35A	Cooler A	MS215 A	Temperatura
				Portata
				Acetaldeide
				Polveri
RIGR	E35 B	Cooler B	MS215 B	Temperatura
				Portata
				Acetaldeide
				Polveri
Area	Sigla Emissione	Apparecchiatura interessata	Sigla apparecchiatura	Parametri
PTA	EB	Serbatoio slurry	D2102	Temperatura
				Portata
				Polveri
PTA	E1	Abbattimento polveri	P2503	Temperatura
				Portata
				Polveri
PTA	E1bis	Essiccatore PTA	P2402	Temperatura
				Portata
				Polveri
CTA	E5	scrubber atmosferico	C1160	Temperatura
				Portata
				VOC
				CO
				HBr
CTA	E7	Sfiato a bassa pressione	C1601+C1502	Temperatura
				Portata
				VOC
				CO

I campionamenti riguardano la portata e la temperatura delle correnti indicate.

Ciascun punto di emissione è dotato di apposito bocchello di prelievo per l'effettuazione dei campionamenti.

## 7. Sistemi di trattamento fumi

Punto emissione	Sistema di abbattimento	Parametri di controllo del processo di abbattimento	UM	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting	Controllo Arpa
E 40	Filtro per polveri	Misura della variazione di pressione	Bar	continuo	Registrazione su file (sistema DCS)	Annuale	Controllo del reporting e sopralluogo programmato
E 54	Filtro per polveri	Misura della variazione di pressione	Bar	continuo	Registrazione su file (sistema DCS)	Annuale	Controllo del reporting e sopralluogo programmato
E 94	Tela filtrante	Controllo visivo dello sporcamento	anni	Annuale	Registrazione su file	Annuale	Controllo del reporting e sopralluogo programmato
E1 Bis	Venturi scrubber per l'abbattimento con acqua delle polveri	Portata acqua di abbattimento	Kg/h	continuo	Registrazione DCS	Annuale	Controllo del reporting e sopralluogo programmato
E33 A	Ciclone per abbattimento polveri	Concentraz polveri emesse	mg/Nmc	annuale	Bollettini d'analisi	Annuale	Controllo del reporting e sopralluogo programmato
E33 B	Ciclone per abbattimento polveri	Concentraz polveri emesse	mg/Nmc	annuale	Bollettini d'analisi	Annuale	Controllo del reporting e sopralluogo programmato
E33 Abis	Ciclone per abbattimento polveri	Concentraz polveri emesse	mg/Nmc	annuale	Bollettini d'analisi	Annuale	Controllo del reporting e sopralluogo programmato
E33 Bbis	Ciclone per abbattimento polveri	Concentraz polveri emesse	mg/Nmc	annuale	Bollettini d'analisi	Annuale	Controllo del reporting e sopralluogo programmato
E35 B	Ciclone per abbattimento polveri	Concentraz polveri emesse	mg/Nmc	annuale	Bollettini d'analisi	Annuale	Controllo del reporting e sopralluogo

							programmato
E B	Abbattimento umido	Portata acqua di abbattimento	Kg/h	continuo	Registrazione DCS	Annuale	Controllo del reporting e sopralluogo programmato
E 1	Sistema di abbattimento a pioggia di acqua per la separazione delle polveri	Assorbimento di pompa di ricircolo	Ampere	continuo	Registrazione DCS	Annuale	Controllo del reporting e sopralluogo programmato
E35 A	Ciclone	Concentraz polveri emesse	mg/Nmc	annuale	Bollettini d'analisi	Annuale	Controllo del reporting e sopralluogo programmato

## 8. Emissioni diffuse e fuggitive

L'azienda non dispone, allo stato attuale, di una stima quantitativa delle emissioni diffuse e delle emissioni fuggitive. Si da comunque, sin d'ora, ampia disponibilità all'effettuazione di studi specifici in tal senso ed all'approntamento, se necessario, dei relativi piani di riduzione. Tali studi, se richiesti, saranno effettuati con la tempistica che sarà indicata dall'Autorità Competente.

In particolare per le emissioni fuggitive saranno utilizzate metodologie di lavoro in linea con quanto definito da ISPRA in data 01/06/2011 con l'emissione del dispositivo 18712 Allegato H – Modalità attuative di un programma LDAR.

Saranno inoltre considerate le norme UNI EN 15446 – EPA 453/95 e le prescrizioni EPA method 21 (Environmental Protection Agency M.21 – “Determinazione delle perdite di composto organici volatili”).

## 9. Emissioni eccezionali

### *Emissioni eccezionali in condizioni prevedibili*

Descrizione	Fase di lavorazione	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione dei controlli	Azioni Arpa
Aumento e variazione di pH negli scarichi	Operazioni di lavaggio durante le fermate impianto	La fermata non è evitabile e deve essere effettuata periodicamente	Isolamento dello scarico in vasche di accumulo per omogeneizzazione e aggiustamento di pH prima del trattamento	La frequenza delle analisi sul refluo rimane la stessa che in condizioni di marcia normale	Cartaceo e scansione su file	Controllo del reporting e sopralluogo programmato
Variazioni Emissioni fornaci HTM	Operazione di cambio forno per pulitura ugello olio combustibile	Il cambio forno viene effettuato una volta al mese circa. Ha durata di 1 ora (12 h totali su 8760 h circa di marcia anno) (1)	Controllo sui parametri di processo quali la potenza massima forni e il rapporto aria/ combustibile	Il controllo sui parametri di processo è effettuato in continuo dall'operatore che applica la procedura	Le operazioni vengono registrate a DCS e i trend restano disponibili in memoria per un mese circa	Controllo del reporting e sopralluogo programmato

(1) Durante questa operazione si assiste a contenute variazioni qualitative delle emissioni dalle fornaci HTM. Tuttavia, sia per l'esiguità di tali variazioni che per la ridotta incidenza temporale (un'ora al mese circa per un totale di 12 h su 8760 h circa di marcia annuali), si può affermare che nessuna variazione significativa a livello qualitativo e quantitativo delle emissioni in atmosfera è osservabile a seguito di quanto descritto.

#### *Emissioni eccezionali in condizioni imprevedibili*

Ottana Polimeri si impegna a riportare gli eventi descrivendoli secondo il modello di reporting fissato nella Autorizzazione Integrata Ambientale.

## **10. Emissioni in Acqua**

La procedura O/PS/70 "Gestione Reflui di Stabilimento" si pone come linea guida per un corretto controllo e gestione dei reflui di stabilimento. Vi vengono definiti a tal fine i compiti, le responsabilità, le procedure di controllo e di gestione.

Le reti fognarie che servono lo stabilimento sono le seguenti:

- Fogna chimica;
- Fogna meteorica;
- Reflui igienico-sanitari (fogna nera).

### **Responsabilità**

La possibilità di rispettare i limiti quali-quantitativi di accettabilità degli scarichi di stabilimento da parte del TAS dipende dalla diligenza con la quale ciascun reparto o unità impiantistica controlla i propri scarichi e si attiene a quanto stabilito dalla presente procedura e dalle disposizioni impartite dai propri responsabili.

A tale scopo è necessario che il personale, a tutti i livelli, delle unità produttive:

- Conosca bene le reti fognarie della propria unità;
- Consideri tali reti come parte integrante ed importante dell'impianto o unità sul quale opera.

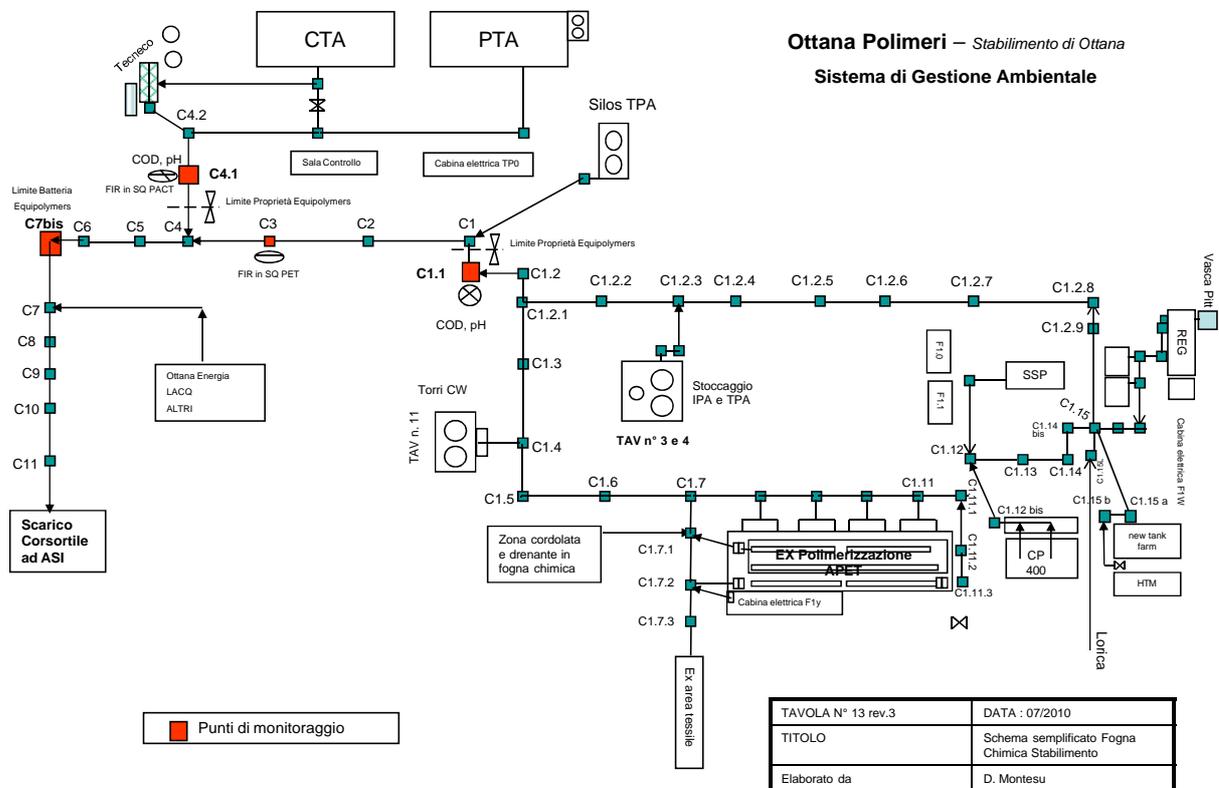
### **Gestione Fogna Chimica**

I reflui chimici sono costituiti dai seguenti effluenti:

- Refluo chimico di polimerizzazione;
- Refluo chimico dall'impianto PTA, composto dal refluo PTA e da quello proveniente dal pre-trattamento delle vasche Tecneo (refluo sezione CTA).

In occasione dei controlli, vengono valutati i valori rilevati in confronto con valori di soglia e di allarme stabiliti in accordo con il gestore dell'impianto di trattamento consortile.

## Fogna chimica



C.P.I., mediante proprio personale, si occupa delle operazioni di campionamento presso i pozzetti di controllo C1.1, C4.1, C7 bis. Tali pozzetti vengono campionati 2 volte/turno ed i campioni inviati ad analisi; i parametri rilevati sono:

- COD;
- pH.

Le portate di stabilimento sono rilevate sommando quelle relative all'impianto POLI misurata sul pozzetto C1.1 e quella dell'impianto PTA misurata sul pozzetto C4.1.

I risultati analitici vengono comunicati, a cura di C.P.I., ai responsabili in turno PTA e POLI, che devono provvedere alla registrazione sull'apposito modulo "Controllo Analitico dei Reflui" e, giornalmente, alla segreteria di stabilimento. Eventuali dati anomali o situazioni fuori norma sono invece segnalati subito agli impianti interessati e, nei casi di particolare gravità alla Funzione Sicurezza e Ambiente di stabilimento.

Presso l'impianto TAS (Consorzio C.P.I.) è inoltre installato un campionatore automatico deputato al prelievo ed all'analisi del campione medio giornaliero (equalizzato) sul pozzetto C7 bis che rappresenta pertanto l'andamento giornaliero dell'intero effluente di Ottana Polimeri. Sul suddetto campione vengono eseguite e comunicate giornalmente alla direzione Ottana Polimeri le analisi relative ai seguenti parametri:

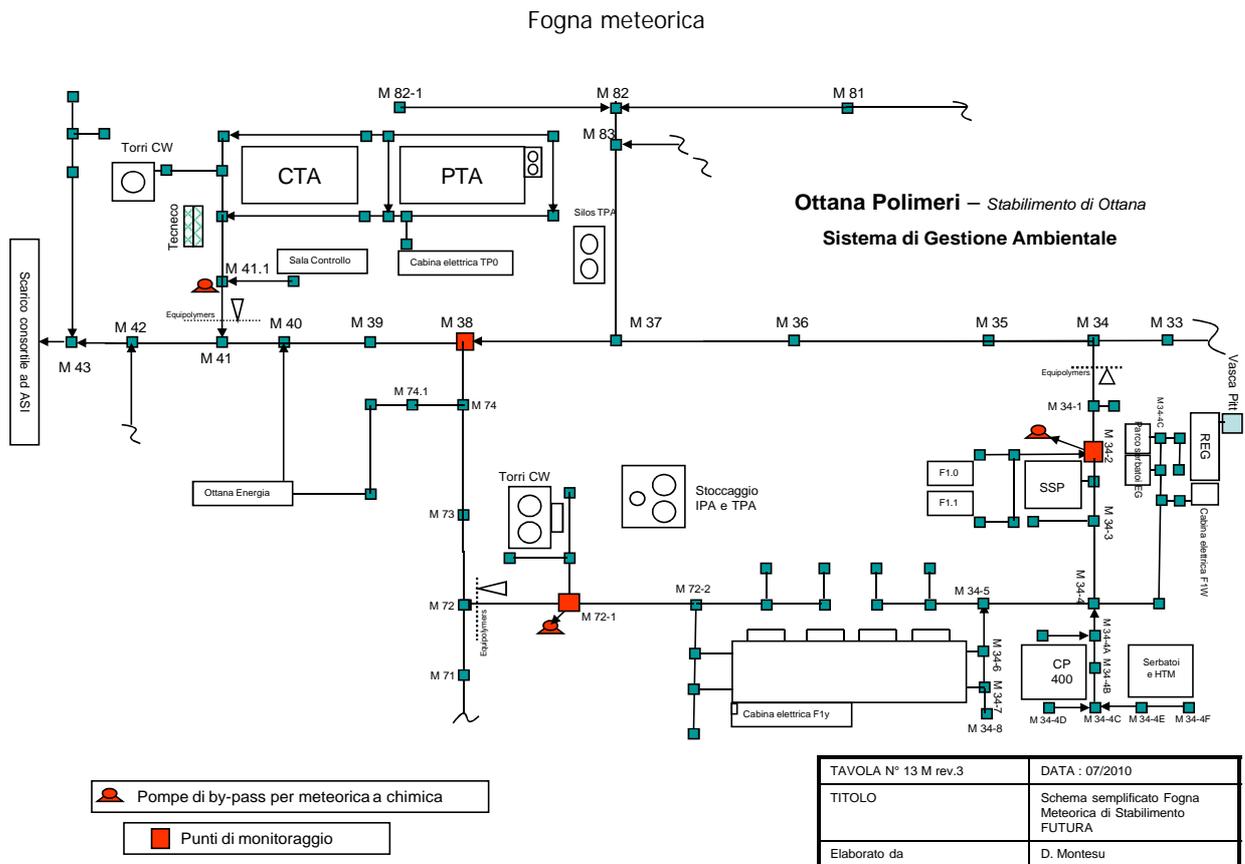
- COD;
- sostanze sospese;
- pH;
- Manganese.

oltre al contenuto di altri inquinanti ritenuti maggiormente significativi.

I dati sono resi disponibili alle funzioni di competenza nel server di stabilimento dove vengono aggiornati a cura della segreteria di direzione.

### Gestione Fogna Meteorica

C.P.I. (Consorzio Industriale), che, mediante proprio personale, si occupa delle operazioni di campionamento presso i pozzetti di controllo M.34.2, M.38, M.72.1.



- 1) Pozzetto M.34.2: raccoglie gli effluenti della parte est della polimerizzazione, le zone del REG, piazzali e canalette di cabine elettriche, rigradazione, insacco chips.
- 2) Pozzetto M.72.1: raccoglie gli effluenti della parte ovest della polimerizzazione, la zona piazzale ex filatura fiocco e la zona torri.
- 3) Pozzetto M.38: raccoglie la confluenza delle suddette correnti più reflui provenienti da altri coinsediati del sito industriale.
- 4) Pozzetto generale di sito: raccoglie tutti gli effluenti dell'insediamento industriale in ingresso al TAS.

Tali pozzetti vengono campionati 2 volte/turno ed i campioni inviati ad analisi; i parametri rilevati sono:

- COD;
- pH.

I risultati analitici vengono comunicati, a cura di C.P.I., ai responsabili in turno PTA e POLI, che devono provvedere alla registrazione sull'apposito modulo "Controllo Analitico dei Reflui" e, giornalmente, alla segreteria di stabilimento. Eventuali dati anomali o situazioni fuori norma sono invece segnalati subito agli impianti interessati e, nei casi di particolare gravità alla Funzione Sicurezza e Ambiente di stabilimento.

### **Gestione Reflui Igienico-Sanitari (Fogna Nera)**

Non sono contemplati campionamenti, parametri o specifiche di riferimento per tale reflu che viene controllato nell'impianto di trattamento.

Nei bagni, nei servizi o nelle linee di scarico di tali effluenti non possono essere smaltite sostanze pericolose, diluenti, solventi e simili. Livelli di attenzione ed allarme o emergenza possono essere attivati a seguito di segnalazioni dell'impianto TAS o in presenza di evidente rilascio/sversamento di sostanze inquinanti nell'asta fognaria igienico-sanitaria.

### **Gestione Situazioni di Anomalia**

Nel caso di superamento dei limiti di allarme per i parametri COD e pH, o di altri parametri fisici fuori norma (odore, colore, schiuma, etc...), durante i controlli ai pozzetti o al TAS, sono previste le seguenti azioni da parte dei capituorno degli impianti:

Individuare la causa di origine (lato est o lato ovest dell'impianto polimerizzazione, impianto PTA o rispettive zone limitrofe);

Attivarsi per rimuovere/mitigare le cause dell'inquinamento;

Avviare, se la causa non è stata individuata e rimossa, le pompe di by-pass.

Devono essere considerate situazioni di emergenza:

Eventuali sversamenti accidentali ed improvvisi nel reflu fognario in quantità significative (ordine di grandezza oltre 50 litri) di sostanze inquinanti quali glicole etilenico, acido acetico, p-xilene, olio combustibile o lubrificante oppure rilascio accidentale e improvviso di sostanze pericolose per la fauna ittica (dowtherm, triossido di antimonio);

Il perdurare senza controllo di valori o parametri fuori norma (COD, pH, odore, colore, sospensioni, schiuma, etc...) al pozzetto generale di ingresso TAS che veda interessata, come possibile fonte di inquinamento, un'area o un impianto di Ottana Polimeri;

La rottura, tracimazione, sversamento da tubazioni o miscelamento con fogna chimica, la rottura o sovrariempimento di pozzetti, di canalette, con conseguenti versamenti sul suolo o sottosuolo di effluenti con COD alterato o comunque presumibilmente superiore a 80 ppm.

## Scarichi

Punto di emissione	Provenienza	Recapito (fognatura, corpo idrico, sistema depurazione)	Portata	Durata emissione h/giorno	Durata emissione giorni /anno	Temp.	Coordinate
C1.1 (SF1 - PET)	Ciclo produttivo	Fognatura e depuratore		24	365	20 – 25 °C	40,24137-9,01900
C4.1 (SF2-PTA)	Ciclo produttivo	Fognatura e depuratore		24	365	40 – 50 °C	40,24035-9,01669
C 6 <sup>(1)</sup>	Ciclo produttivo	Fognatura e depuratore		24	365	ambiente	40,23875-9,01463
C11 <sup>(3)</sup>	Ciclo produttivo	Fognatura e depuratore		24	365	ambiente	40,23651
M34 (SF3-PET)	Meteorica	Fognatura e depuratore		24	365	ambiente	40,24166-9,02002
M41 (SF4-PTA)	Meteorica	Fognatura e depuratore		24	365	ambiente	40,24039-9,01689
M 72 (SF5 - PET)	Meteorica	Fognatura e depuratore		24	365	ambiente	40,23651-9,01082
M 38 <sup>(2)</sup>	Meteorica	Fognatura e depuratore		24	365	ambiente	40,24127-9,01829

(1) Pozzetto di fogna chimica di limite batteria OP (PET + PTA) dotato di auto campionatore

(2) Pozzetto di scarico intermedio fogna meteorica

(3) Generale fogna chimica di stabilimento

## Inquinanti monitorati

Parametro/inquinante	UM	Punto emissione	Frequenza autocontrollo	Modalità registrazione controlli	Reporting	Controllo Arpa
COD		M.34.2, M.38, M.72.1.C1.1, C4.1, C7 bis	ogni 4 hr dalle ore 0:00 alle ore 24:00 per 365 giorni l'anno	registro	annuale	annuale con prelievo
pH		M.34.2, M.38, M.72.1.C1.1, C4.1, C7 bis	ogni 4 hr dalle ore 0:00 alle ore 24:00 per 365 giorni l'anno	registro	annuale	annuale con prelievo
sostanze sospese		C7 bis	ogni 4 hr dalle ore 0:00 alle ore 24:00 per 365 giorni l'anno	registro	annuale	annuale con prelievo
Manganese		C7 bis	ogni 4 hr dalle ore 0:00 alle ore 24:00 per 365 giorni l'anno	registro	annuale	annuale con prelievo

## 11. Sistemi di depurazione

I reflui di Ottana Polimeri vengono inviati al depuratore consortile (vedere punto n. 2 a pagina 5). Ottana Polimeri effettua la verifica dei quantitativi conferiti e del rispetto dei parametri di accettabilità imposti dal Consorzio (vedere Allegato 3bis).

Le modalità di funzionamento del depuratore consortile sono oggetto unicamente dell'autorizzazione allo scarico in capo al depuratore e/o al Consorzio.

## 12. Rumore

E' previsto il controllo del clima acustico ai confini di proprietà con cadenza almeno biennale o in occasione dell'entrata in servizio di nuovi impianti o di modifiche rilevanti degli impianti esistenti (inserimento nuove sorgenti rumore, modifiche delle apparecchiature sorgente esistenti, etc...). I rilievi devono essere effettuati con un fonometro integratore di prima classe con certificato di taratura rilasciato da un centro SIT e dotato di calibratore analogamente tarato e certificato.

### Rumore alle sorgenti

Sorgente prevalente (Reparto o Apparecch.)	Punto di misura della Emissione sonora	Descrizione	Frequenza del controllo	Reporting	Controllo ARPA
PTA	Perimetro Impianto	Misure con strumentazione certificata e con modalità di cui al D.M. 16/3/98, effettuate da tecnico iscritto agli albi regionali di cui alla L. 447/95.	Biennale e/o in occasione di significative variazioni impiantistiche	Biennale e/o in occasione di significative variazioni impiantistiche	Controllo del reporting e sopralluogo programmato
CTA	Perimetro Impianto	Misure con strumentazione certificata e con modalità di cui al D.M. 16/3/98, effettuate da tecnico iscritto agli albi regionali di cui alla L. 447/95.	Biennale e/o in occasione di significative variazioni impiantistiche	Biennale e/o in occasione di significative variazioni impiantistiche	Controllo del reporting e sopralluogo programmato
Nuovi Impianti	Perimetro Impianto	Misure con strumentazione certificata e con modalità di cui al D.M. 16/3/98, effettuate da tecnico iscritto agli albi regionali di cui alla L. 447/95.	Biennale e/o in occasione di significative variazioni impiantistiche	Biennale e/o in occasione di significative variazioni impiantistiche	Controllo del reporting e sopralluogo programmato

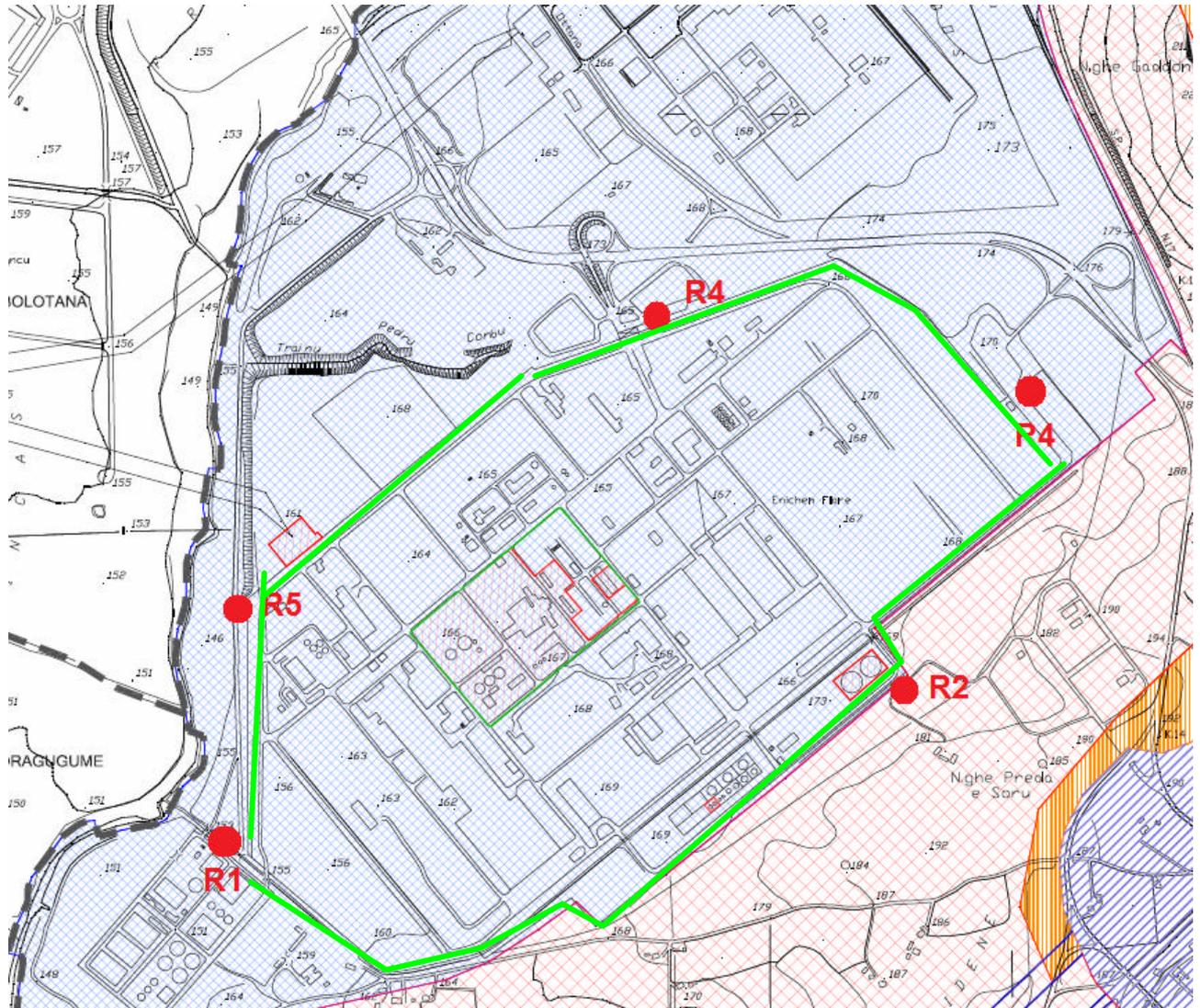
APET	Perimetro Impianto	Misure con strumentazione certificata e con modalità di cui al D.M. 16/3/98, effettuate da tecnico iscritto agli albi regionali di cui alla L. 447/95.	Biennale e/o in occasione di significative variazioni impiantistiche	Biennale e/o in occasione di significative variazioni impiantistiche	Controllo del reporting e sopralluogo programmato
Forno	Perimetro Impianto	Misure con strumentazione certificata e con modalità di cui al D.M. 16/3/98, effettuate da tecnico iscritto agli albi regionali di cui alla L. 447/95.	Biennale e/o in occasione di significative variazioni impiantistiche	Biennale e/o in occasione di significative variazioni impiantistiche	Controllo del reporting e sopralluogo programmato
Magazzino	Perimetro Impianto	Misure con strumentazione certificata e con modalità di cui al D.M. 16/3/98, effettuate da tecnico iscritto agli albi regionali di cui alla L. 447/95.	Biennale e/o in occasione di significative variazioni impiantistiche	Biennale e/o in occasione di significative variazioni impiantistiche	Controllo del reporting e sopralluogo programmato

### Rumore Ambientale

Postazioni di misura (Vedere Ubicazione Recettori su Planimetria)	Parametri misurati		Unità di misura	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione	Azioni di ARPA
	Diurno dB(A)	Notturno dB(A)				
R1	Immissione Emissione Differenziale non Applicabile	Immissione Emissione Differenziale non Applicabile	dB(A)	Biennale e/o in occasione di significative variazioni impiantistiche	Misure con strumentazione certificata e con modalità di cui al D.M. 16/3/98, effettuate da tecnico iscritto agli albi regionali di cui alla L. 447/95.  Redazione di Report specifici	Controllo del reporting e sopralluogo programmato

R2	Immissione Emissione Differenziale	Immissione Emissione Differenziale	dB(A)	Biennale e/o in occasione di significative variazioni impiantistiche	Misure con strumentazione certificata e con modalità di cui al D.M. 16/3/98, effettuate da tecnico iscritto agli albi regionali di cui alla L. 447/95.  Redazione di Report specifici	Controllo del reporting e sopralluogo programmato
R3	Immissione Emissione Differenziale non Applicabile	Immissione Emissione Differenziale non Applicabile	dB(A)	Biennale e/o in occasione di significative variazioni impiantistiche	Misure con strumentazione certificata e con modalità di cui al D.M. 16/3/98, effettuate da tecnico iscritto agli albi regionali di cui alla L. 447/95.  Redazione di Report specifici	Controllo del reporting e sopralluogo programmato
R4	Immissione Emissione Differenziale non Applicabile	Immissione Emissione Differenziale non Applicabile	dB(A)	Biennale e/o in occasione di significative variazioni impiantistiche	Misure con strumentazione certificata e con modalità di cui al D.M. 16/3/98, effettuate da tecnico iscritto agli albi regionali di cui alla L. 447/95.  Redazione di Report specifici	Controllo del reporting e sopralluogo programmato
R5	Immissione Emissione Differenziale non Applicabile	Immissione Emissione Differenziale non Applicabile	dB(A)	Biennale e/o in occasione di significative variazioni impiantistiche	Misure con strumentazione certificata e con modalità di cui al D.M. 16/3/98, effettuate da tecnico iscritto agli albi regionali di cui alla L. 447/95.  Redazione di Report specifici	Controllo del reporting e sopralluogo programmato

Ubicazione dei Recettori individuati (in verde sono evidenziati i confini dello Stabilimento)



CLASSI DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

-  RII, Tav.2
-  Classe III - Aree di Tipo Misto
-  Classe IV - Aree di Intensa Attività Umana
-  Classe V - Aree Prevalentemente Industriali
-  Classe V' - Aree Esclusivamente Industriali
-  Fasce di Pertinenza Stradale

## 13. Rifiuti

### GESTIONE DEI RIFIUTI

I rifiuti prodotti sono identificati e classificati dal responsabile di ciascuna unità organizzativa di stabilimento secondo quanto previsto dall'apposita procedura di stabilimento O/PS/71 "Gestione Rifiuti di Stabilimento".

I rifiuti, fatta eccezione per quelli chiaramente caratterizzati (RSU, sostanze specifiche singole, oli usati, batterie, etc...) devono essere, prima dello smaltimento, sottoposti ad analisi per caratterizzarne il contenuto e indicare il tipo di discarica adeguata. Tali analisi devono essere ripetute ogni anno o più frequentemente su richiesta dello smaltitore o a seguito di eventuali variazioni di composizione.

La politica dello stabilimento, in materia di rifiuti, prevede una gerarchia di intervento sugli stessi al fine di minimizzare l'impatto ambientale. In particolare nella gestione dei rifiuti si devono privilegiare, ove applicabili e sostenibili, in ordine di priorità i seguenti principi:

- Minimizzare la produzione dei rifiuti;
- Privilegiare la produzione di rifiuti non pericolosi a scapito dei pericolosi;
- Considerare il riutilizzo, il recupero ed il riciclo di ogni rifiuto prima dello smaltimento;
- Privilegiare il riutilizzo/riciclo interno ad un recupero esterno allo stabilimento;
- Favorire la separazione netta tra le diverse tipologie di rifiuti e, quando possibile, la raccolta differenziata;
- Preferire un trattamento che preveda l'incenerimento allo smaltimento in discarica;
- Considerare lo smaltimento in discarica come ultima opzione.

#### Classificazione e Modalità Specifiche di Gestione dei Rifiuti in Stabilimento

Nella procedura O/PS/71 sono riportate per ciascun tipo di rifiuto le modalità specifiche di gestione. Le tipologie di rifiuti prodotte nello stabilimento di Ottana sono quelle riportate nei paragrafi 7.1 e 7.2.

#### Raccolta, Trasporto e Smaltimento dei Rifiuti

I RSU vengono trasportati nell'area messa a disposizione presso l'ingresso merci da C.P.I. che cura la richiesta alle imprese ed alle ditte incaricate della movimentazione interna, del caricamento di automezzi, del trasporto e smaltimento di tali rifiuti.

Lo smaltimento dei rifiuti può essere avviato solo a seguito di contratti o accordi con smaltitori e/o trasportatori in possesso delle autorizzazioni previste dalla normativa sui rifiuti. Ad ordine effettuato, la spedizione verrà concordata con lo smaltitore tenendo presente tutti gli obblighi di legge stabiliti. Prima di ogni trasporto il waste coordinator deve compilare in ogni sua parte il formulario relativo al rifiuto in quattro copie trattenendo la quarta copia dello stesso e consegnando le prime tre copie al trasportatore. A spedizione avvenuta, il waste coordinator provvederà alle corrette registrazioni nel registro di carico scarico rifiuti. La pratica si considera conclusa solo al ricevimento della quarta copia del formulario di identificazione rifiuto che ne attesterà anche l'effettivo smaltimento.

La Funzione Ambiente di stabilimento deve provvedere a garantire il rispetto dei requisiti normativi per quanto concerne la dichiarazione dei rifiuti (MUD) che viene presentata annualmente.

*Controllo rifiuti in ingresso*

L'impianto in esame non ha rifiuti in ingresso.

*Controllo rifiuti prodotti*

L'elenco dei rifiuti prodotti che segue è riferito al periodo luglio 2010-Giugno2011 ed è da ritenersi non definitivo e soggetto a variazioni in quanto non si esclude che in futuro vengano prodotti rifiuti diversi da quelli indicati.

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Modalità di Controllo	Fase di provenienza	Stoccaggio			Modalità di registrazione	Reporti ng	Controllo Arpa
					N° area	Modalità	Destinazione			
20 03 01	Rifiuti urbani indifferenziati	Solido	Quantità annua prodotta (kg/anno)	intero impianto	12	Cassonetti	D15	annuale	annuale	annuale
07 01 12	Fanghi tecneco	Fangoso palabile	Quantità annua prodotta (kg/anno)	CTA	13	cassone metallico scarrabile	D 1	annuale	annuale	annuale
07 02 13	Rifiuti plastici	Solido	Quantità annua prodotta (kg/anno)	APET/PET	4	coperta pavimentata	D 15	annuale	annuale	annuale
13 02 05	Oli esausti	Liquido	Quantità annua prodotta (kg/anno)	MANU	1	coperta pavimentata	R 13	annuale	annuale	annuale
15 01 02	Imballaggi in plastica	Solido	Quantità annua prodotta (kg/anno)	intero impianto	14	coperta pavimentata	R 13	annuale	annuale	annuale
15 01 03	Imballaggi in legno	Solido	Quantità annua prodotta (kg/anno)	MAGA	8	coperta pavimentata	R 13	annuale	annuale	annuale
15 01 10	Imballaggi contenenti residui di sostanze ericolose o contaminati da tali sostanze	Solido	Quantità annua prodotta (kg/anno)	intero impianto	5	coperta pavimentata	D15	annuale	annuale	annuale
15 02 02	Assorbenti, materiali filtranti	Solido	Quantità annua prodotta (kg/anno)	intero impianto	11	coperta pavimentata	D15	annuale	annuale	annuale

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Modalità di Controllo	Fase di provenienza	Stoccaggio			Modalità di registrazione	Reporting	Controllo Arpa
					N° area	Modalità	Destinazione			
16 03 06	Fanghi da pulizia pavimenti PTA	Fangoso palabile	Quantità annua prodotta (kg/anno)	PTA	3	Contenitore metallico scarrabile	D 1	annuale	annuale	annuale
07 01 08	Altri fondi e residui di reazione	Fangoso palabile	Quantità annua prodotta (kg/anno)	CTA	7	coperta pavimentata	D15	annuale	annuale	annuale
07 01 08	Altri fondi e residui di reazione	Fangoso palabile	Quantità annua prodotta (kg/anno)	APET	7	coperta pavimentata	D15	annuale	annuale	annuale
16 08 01	Catalizzatori esausti	Solido	Quantità annua prodotta (kg/anno)	PTA	15	coperta pavimentata	R 8	annuale	annuale	annuale
17 04 05	Ferro acciaio	Solido	Quantità annua prodotta (kg/anno)	intero impianto	2	coperta pavimentata	R 13	annuale	annuale	annuale
17 06 04	Foam glass	Solido	Quantità annua prodotta (kg/anno)	APET	16	Coperta pavimentata	D 5	annuale	annuale	annuale
17 06 03	Lana di roccia	Solido	Quantità annua prodotta (kg/anno)	Intero impianto	16	Coperta pavimentata	D 15	annuale	annuale	annuale
17 02 01	Legno	Solido	Quantità annua prodotta (kg/anno)	Intero impianto	8	Coperta pavimentata	R13	annuale	annuale	annuale
20 01 21	Tubi fluorescenti	Solido	Quantità annua prodotta (kg/anno)	Intero impianto	10	Coperta pavimentata	D 15	annuale	annuale	annuale
17 05 03	Terra contaminata	Solido	Quantità annua prodotta (kg/anno)	APET	7	Coperta pavimentata	D 15	annuale	annuale	annuale
16 06 01	Batterie al Pb	Solido	Quantità annua prodotta (kg/anno)	MAGA	10	Coperta pavimentata	R 13	annuale	annuale	annuale
16 06 02	Batterie al Ni Cd	Solido	Quantità annua prodotta (kg/anno)	MANU	10	Coperta pavimentata	D 15	annuale	annuale	annuale

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Modalità di Controllo	Fase di provenienza	Stoccaggio			Modalità di registrazione	Reporting	Controllo Arpa
					N° area	Modalità	Destinazione			
16 01 03	Pneumatici fuori uso	Solido	Quantità annua prodotta (kg/anno)	MAGA	4	Coperta pavimentata	D 15	annuale	annuale	annuale
16 02 11	Apparecchiature contenenti CFC	Solido	Quantità annua prodotta (kg/anno)	LACQ	10	Coperta pavimentata	R13	annuale	annuale	annuale
20 01 35	Monitor	solido	Quantità annua prodotta (kg/anno)	UFFICI	10	Coperta pavimentata	D 15	annuale	annuale	annuale
20 01 36	Apparecchiature fuori uso	Solido	Quantità annua prodotta (kg/anno)	MANU	10	Coperta pavimentata	D 15	annuale	annuale	annuale
07 01 03	Solv Organici Alogenati	Liquido	Quantità annua prodotta (kg/anno)	LACQ	6	Coperta pavimentata	R 13	annuale	annuale	annuale

#### 14. Acque sotterranee

Ottana Polimeri si impegna a predisporre, entro sei mesi dall'entrata in vigore dell'autorizzazione integrata ambientale, un piano di indagine preliminare atto a verificare eventuali superi dei CSC relativamente ai prodotti che prendono parte ai suoi processi produttivi. In base ai risultati dello stesso si potrà definire un piano di monitoraggio delle acque sotterranee.

#### 15. Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi.

##### a. Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo e delle Aree di Stoccaggio

Oltre ai controlli previsti nella tabella di cui al precedente punto 7 relativi ai parametro di processo e di trattamento delle emissioni, in Allegato 10 vengono riportati gli elementi di monitoraggio e controllo di apparecchiature proprie del processo che per loro natura rivestono particolare rilevanza in termini di qualità, ambiente e sicurezza. Per quanto riguarda gli stoccaggi in serbatoi si specifica che vengono effettuati con modalità conformi alla normativa di settore e vengono applicate le procedure di controllo e monitoraggio specifiche previste dalla normativa vigente e descritte nel Sistema Gestione Sicurezza aziendale.

b. Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari

In Allegato 11 viene riportata la "Procedura di controllo dell'integrità meccanica delle attrezzature di lavoro utilizzate nei processi di produzione", redatta ai sensi della Legge quadro in materia di sicurezza sul lavoro riguardante i requisiti di sicurezza, adempimenti in capo al datore di lavoro per l'impiego di «qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro» (Capo I, Titolo III, D.Lgs. n. 81/2008).

## 16. Monitoraggio degli indicatori di performance

Indicatore e sua descrizione	Unità di misura	Frequenza	Modalità di registrazione	Reporting	Controllo ARPA
indice produzione rifiuti	% p/p	annuale	Cartacea ed Elettronica	annuale	Controllo del reporting
Produzione specifica di rifiuti pericolosi	Kg	annuale	Cartacea ed Elettronica	annuale	Controllo del reporting
Consumo specifico acqua	m <sup>3</sup>	annuale	Cartacea ed Elettronica	annuale	Controllo del reporting
Emissione specifica annuale di SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO e polveri	g	annuale	Cartacea ed Elettronica	annuale	Controllo del reporting

## 17. Soggetti che hanno competenza nell'esecuzione del Piano

Soggetti	Affiliazione	Nominativo del referente
Gestore dell'impianto		Vittorio Tupponi
Autorità Competente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministero dell'Ambiente</li> <li>• Regione Sardegna</li> <li>• Provincia di Nuoro</li> </ul>	
Ente di Controllo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• APAT</li> <li>• ARPA</li> </ul>	

## 18. Attività a carico del Gestore

### *Attività a carico di società terze contraenti*

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA E NUMERO DI INTERVENTI	TOTALE INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO
autocontrollo emissioni	annuale o semestrale come specificato	Aria - 1	5
Autocontrollo scarichi	Settimanale	Acqua - 48	240
Autocontrollo emissioni acustiche	biennale	Ambiente - 11	27,5

### *Attività a carico dell'Ente di Controllo*

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA E NUMERO DI INTERVENTI	TOTALE INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO
Monitoraggio adeguamenti	Annuale	Verifica avanzamento del piano di adeguamento dell'impianto	5
Visita di controllo in esercizio	Annuale	Tutte	5
Audit energetico	Triennale	Uso efficiente energia	1
Misure di rumore	Biennale	Verifica Reporting	2
Campionamenti	Annuale	Emissioni Atmosfera	5

### *Gestione sistemi di monitoraggio in continuo*

Non sono attualmente presenti sistemi di monitoraggio in continuo

## 19. Comunicazione dei risultati del monitoraggio

### *Modalità di conservazione dei dati*

Ottana Polimeri si impegna a conservare su idoneo supporto informatico e cartaceo tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 3 anni.

### *Modalità e frequenza di trasmissione dei risultati del piano*

I risultati del presente piano di monitoraggio sono comunicati all'Autorità Competente con frequenza semestrale.

Entro il 31 marzo di ogni anno solare Ottana Polimeri trasmetterà all'Autorità Competente una sintesi dei risultati del piano di monitoraggio e controllo raccolti nell'anno solare precedente ed una relazione che evidenzia la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale di cui il presente Piano è parte integrante.

## INDICE ALLEGATI

- Allegato 1:** Richieste integrative del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - protocollo DVA-2011-0015622 del 28.06.2011
- Allegato 2:** Certificato di Conformità del Sistema di Gestione Ambientale di Ottana Polimeri srl, avente scadenza il 26 Ottobre 2013
- Allegato 3:** Contratto con il Consorzio SA.CE.VS. per il servizio di trattamento delle acque reflue
- Allegato 3bis:** Contratto tra il Consorzio per l'area di Sviluppo Industriale della Sardegna Centrale ed Equipolymers
- Allegato 4:** Versione aggiornata della scheda B "Dati e notizie sull'impianto attuale" per la procedura AIA ai sensi D.Lgs. 18 febbraio 2005 n. 59
- Allegato 5:** Protocollo per la gestione dei rifiuti dello Stabilimento Ottana Polimeri
- Allegato 6:** Manuale Operativo dell'Impianto TECNECO
- Allegato 7:** Versione aggiornata della scheda C "Dati e notizie sull'impianto da autorizzare" per la procedura AIA ai sensi D.Lgs. 18 febbraio 2005 n. 59
- Allegato 8:** Cartografia delle Aree di Stoccaggio Rifiuti.
- Allegato 9:** Procedure di controllo, di protezione e di sicurezza adottate da Ottana Polimeri per le radiazioni ionizzanti
- Allegato 10:** Elementi per il monitoraggio e il controllo di apparecchiature proprie del processo produttivo
- Allegato 11:** Norme per la verifica delle attrezzature di lavoro
- Allegato 12:** Nota Preliminare di Fattibilità relativa alla dismissione del punto di emissione E7 per collettamento nel punto di emissione E5

## **Allegato 1**

Richieste integrative del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del  
Territorio e del Mare - protocollo DVA-2011-0015622 del  
28.06.2011

## **Allegato 2**

Certificato di Conformità del Sistema di Gestione Ambientale di  
Ottana Polimeri srl, avente scadenza il 26 Ottobre 2013

## **Allegato 3**

Contratto con il Consorzio SA.CE.VS. per il servizio di trattamento  
delle acque reflue

## **Allegato 3bis**

Contratto tra il Consorzio per l'area di Sviluppo Industriale della  
Sardegna Centrale ed Equipolymers

## **Allegato 4**

Versione aggiornata della scheda B "Dati e notizie sull'impianto attuale" per la procedura AIA ai sensi D.Lgs. 18 febbraio 2005 n. 59

## **Allegato 5**

Protocollo per la gestione dei rifiuti dello Stabilimento Ottana  
Polimeri

## **Allegato 6**

Manuale Operativo dell'Impianto TECNECO

## **Allegato 7**

Versione aggiornata della scheda C "Dati e notizie sull'impianto da autorizzare" per la procedura AIA ai sensi D.Lgs. 18 febbraio 2005 n. 59

## **Allegato 8**

Cartografia delle Aree di Stoccaggio Rifiuti.

## **Allegato 9**

Procedure di controllo, di protezione e di sicurezza adottate da  
Ottana Polimeri per le radiazioni ionizzanti

## **Allegato 10**

Elementi per il monitoraggio e il controllo di apparecchiature proprie  
del processo produttivo

## **Allegato 11**

Norme per la verifica delle attrezzature di lavoro

## **Allegato 12**

Nota Preliminare di Fattibilità relativa alla dismissione del punto di  
emissione E7 per collettamento nel punto di emissione E5



*Ministero dell' Ambiente  
e della Tutela del Territorio  
e del Mare*

DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI

DIVISIONE IV - RISCHIO RILEVANTE E  
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE



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

U. prot DVA - 2011 - 0015622 del 28/06/2011

Pratica N. ...DVA-4RI-00 [2011.0073]

Prof. Mittente: .....

Ottana Polimeri S.r.l.  
Stabilimento di Ottana  
Zona Industriale S.P. 17, KM 18  
08020 Ottana (NU)  
fax: 0784 728246

Raccomandata A/R

e.p.c. ISPRA  
Via V. Brancati 48  
00144 Roma  
fax: 06 50072450

Presidente Della Commissione  
Istruttoria AIA-IPPC C/o ISPRA  
Via Curtatone 3  
00186 Roma  
fax: 06 50074281

**OGGETTO: Soc. Ottana Polimeri s.r.l. - stabilimento di Ottana (NU) - Richiesta  
Integrazioni.**

Si richiede a codesta Società di integrare secondo quanto specificato nel documento allegato la documentazione che si riscontra, presentata per il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale all'impianto in oggetto.

Ai sensi dell'articolo 5, comma 13 del D.Lgs. 59/05 (ora articolo 29-ter, comma 4 del D.Lgs. 152/06 e s.i.m.), si invita codesta società a provvedere **entro 30 giorni dalla ricezione della presente** a far pervenire, anche su supporto informatico, le integrazioni richieste, organizzate facendo riferimento al modello di presentazione delle domanda disponibile sul sito <http://aia.minambiente.it>.

Qualora codesta Società ritenga, per giustificate e documentate motivazioni, di non essere in grado di rispettare il suddetto termine per la presentazione della documentazione integrativa, è invitata, al fine di evitare il configurarsi di inadempienze sanzionabili ai sensi dell'articolo 16, comma 6, del D.Lgs. 59/05 (ora art.29-quattordices, comma 6, del D.Lgs. 152/06 s.m.i.), a darne comunicazione, proponendo nel contempo la definizione di un nuovo termine per la presentazione delle integrazioni richieste.

All. c.s.

Il Dirigente  
(Dott. Giuseppe Lo Presti)

Ufficio Mittente: Divisione IV - Rischio Rilevante/AIA  
Funzionario responsabile: millo.antonio@minambiente.it 0657225924  
DVA-4RI-AIA/06\_2011-0016.DOC



*Ministero dell' Ambiente  
e della Tutela del Territorio e del Mare*  
**Commissione istruttoria per l'autorizzazione  
integrata ambientale - IPPC**

CIPPC-00.2011-0001147  
del 23/06/2011

*Pratica N.:* .....

*Ref. Ministero:* .....

**Dott. Giuseppe Lo Presti**  
Ministero dell' Ambiente e della Tutela del  
Territorio e del Mare  
Direzione Generale Valutazioni Ambientali  
Via C. Colombo, 44  
00147 Roma

E.p.c. **Gruppo Istruttore Commissione IPPC**  
Sede

Dott. Claudio Campobasso  
Responsabile ISPRA dell'accordo per il  
supporto alla Commissione IPPC  
Sede

**OGGETTO: Istruttoria per il rilascio dell'AIA alla Soc. OTTANA POLIMERI S.r.l. -  
Stabilimento di Ottana (NU) - Richiesta di integrazioni**

A seguito degli approfondimenti dell'istruttoria in oggetto, con la presente si trasmette l'elenco delle integrazioni da chiedere al proponente per consentire alla Commissione IPPC l'espletamento delle attività di propria competenza.  
Le integrazioni documentali si rendono infatti necessarie per la valutazione del quadro emissivo e prescrittivo dell'impianto in oggetto.

Fino alla ricezione della documentazione richiesta, il procedimento AIA non potrà avere seguito.

All. c.s.

*Il Presidente della Commissione IPPC*  
*Ing. Dario Ticchi*

## RICHIESTA INTEGRAZIONI

OTTANA POLIMERI S.r.l. - Stabilimento di Ottana (NU)

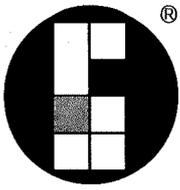
<b>A.12 – Certificati sistemi di gestione ambientale</b>	Rinnovo della certificazione UNI EN ISO 14001	Assente	Si chiede copia del certificato UNI EN ISO 14001, che dovrebbe essere stato rinnovato nel mese di Ottobre 2007.
<b>A.19 – Autorizzazioni allo scarico delle acque</b>	Autorizzazione all'allacciamento degli scarichi idrici	Assente	Si chiede copia dell'autorizzazione all'allacciamento prevista dagli artt. 7 e seguenti del "Regolamento per l'uso delle fognature e dell'impianto di depurazione consortile" del Consorzio di Sviluppo Industriale della Sardegna Centrale (aggiornato nel mese di Gennaio 1997).
<b>Scheda B</b>	Dati storici e alla capacità produttiva	Da approfondire	Si chiede di presentare una versione aggiornata delle Schede B che riporti i dati storici relativi all'anno 2010 e la stima alla capacità produttiva, con l'attuale assetto impiantistico.
<b>B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica)</b>	Consumi di acqua industriale e potabile	Da approfondire	Si chiede di: <ul style="list-style-type: none"> <li>- precisare quali sono le fonti di approvvigionamento idrico di acqua industriale e potabile (ancorché fornite dal Consorzio Industriale);</li> <li>- illustrare la modalità di calcolo dei consumi di acqua industriale e potabile, essendo i punti di prelievo di tali acque sprovvisti di contatori;</li> <li>- chiarire le notevoli differenze di consumi idrici dell'anno 2004 rispetto ai dati relativi all'anno 2009 inseriti nella relazione fornita in Giugno 2011.</li> </ul>
<b>B.5.1 e B.5.2 – Combustibili utilizzati (parte storica e alla capacità produttiva)</b>	Correttezza dati	Da verificare	Si chiede di verificare la correttezza dei dati relativi al consumo di combustibili forniti con le integrazioni di Giugno 2011 in quanto il consumo annuo di olio combustibile, pari a 9.150 t, pare molto elevato se confrontato con i dati nella Scheda B.5.2,
<b>B.6 – Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato</b>	Coordinate geografiche	Da completare	Si chiede al Gestore di presentare una tabella riassuntiva recante indicazione delle coordinate geografiche di tutti i punti di emissione convogliata in atmosfera dello stabilimento (significativi e non significativi).

<p><b>B.7.1 – Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica)</b></p> <p><b>B.7.2 – Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (capacità produttiva)</b></p>	<p>Dati di emissione</p>	<p>Da approfondire</p>	<p>Si chiede di precisare la natura dei dati di concentrazione, portata e flusso di massa degli inquinanti riportati nelle Schede B.7 e C.14:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- si tratta di dati relativi a un anno di riferimento o alla capacità produttiva?</li> <li>- le concentrazioni sono medie orarie, giornaliere o di che tipo?</li> </ul> <p>Si chiede, inoltre, di compilare le nuove Schede B.7.1 e B.7.2 inserendo sia i dati relativi all'anno di riferimento (2010) che quelli relativi alla capacità produttiva attuale o, in alternativa, di precisare il motivo della mancata compilazione.</p>
<p><b>B.9.1 – Scarichi Idrici (parte storica)</b></p>	<p>Coordinate geografiche</p>	<p>Da approfondire</p>	<p>Si chiede al Gestore di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chiarire le notevoli differenze tra i valori delle portate medie annue relative all'anno 2004 e i dati relativi all'anno 2009, inseriti nella relazione fornita in Giugno 2011;</li> <li>- presentare una tabella riassuntiva recante indicazione delle coordinate geografiche di tutti gli scarichi idrici (parziali e finali).</li> </ul>
<p><b>B.9.1 – Scarichi Idrici (parte storica)</b></p>	<p>Portate di acque meteoriche</p>	<p>Da approfondire</p>	<p>Si chiede al Gestore di indicare le portate di acque meteoriche inviate agli scarichi M34, M42 ed M72.</p>
<p><b>B.12 – Aree di stoccaggio di rifiuti</b></p>	<p>Capacità di stoccaggio</p>	<p>Da completare</p>	<p>Si chiede di compilare la scheda per quanto concerne tutti i codici CER descritti nel documento di integrazione n.28384 del Giugno 2011, con particolare riferimento alla capacità di stoccaggio e di fornire informazioni tecniche sulle aree di stoccaggio, con particolare riferimento agli apprestamenti per il contenimento e la protezione ambientale.</p>

<b>B.13 – Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti e intermedi</b>	Area di stoccaggio del gasolio e dell'olio combustibile	Da approfondire	<p>Nella presentazione delle nuove Schede B, si chiede di completare la Scheda B.13 inserendo i dati relativi alla capacità di tutti i serbatoi indicati nella medesima scheda o, in alternativa, di motivare la mancanza di tali dati.</p> <p>Si chiede, inoltre, di indicare le modalità di stoccaggio di tutte le sostanze indicate nelle Schede B.1.1 e B.1.2.</p>
<b>Allegato B.18 – Relazione tecnica dei processi produttivi</b>	Scarichi parziali	Da approfondire	<p>Si chiede di descrivere in sintesi l'attività della Società Loric e la composizione dei reflui che la stessa immette in fogna chimica a monte dello scarico parziale C1.1. La richiesta di integrazione mira a conoscere se esiste una formale definizione delle rispettive responsabilità o se Ottana Polimeri si fa carico anche dei reflui della Società citata.</p>
<b>Allegato B.18 – Relazione tecnica dei processi produttivi</b>	Scarichi idrici	Da approfondire	<p>Si chiede di: - precisare cosa si intende per frequenza di campionamento ed analisi degli scarichi parziali "due volte/turno"; si chiede, inoltre, di indicare tutti i parametri analizzati.</p>
<b>Allegato B.18 – Relazione tecnica dei processi produttivi</b>	Scarichi idrici	Da approfondire	<p>Si chiede di precisare il significato della frase (relativa alle acque meteoriche) "<i>I reflui vengono mandati alla Soc. TAS che provvede allo smaltimento</i>". La richiesta intende far chiarezza sulla destinazione finale delle acque meteoriche, precisando se la fognatura meteorica viene immessa all'impianto consortile e quali fasi di trattamento subisce.</p>
<b>Allegato B.18 – Relazione tecnica dei processi produttivi</b>	Acque meteoriche	Da approfondire	<p>Si chiede di precisare se in fogna chimica si immettono anche acque meteoriche potenzialmente contaminate (acque di prima pioggia).</p> <p>Nella planimetria C.10.1, ad esempio, è indicata un'area drenante i reflui meteorici in fogna chimica.</p>

<b>Allegato B.18 – Relazione tecnica dei processi produttivi</b>	Impianto Tecneco	Da approfondire	Si chiede di fornire copia della Relazione Tecnica relativa all'impianto Tecneco, dalla quale risultino le portate dei flussi da trattare e il dimensionamento delle varie fasi, allegando un disegno tecnico. La richiesta ha lo scopo di conoscere approfonditamente la composizione delle acque da trattare e di quelle in uscita dall'impianto, tenendo anche in debita considerazione la necessità di trattamento dei fanghi acidi, a seguito della dismissione della sezione di incenerimento.
<b>Allegato B.18 – Relazione tecnica dei processi produttivi</b>	Assetto produttivo	Da approfondire	Si chiede di precisare se l'impianto di recupero del Glicole Etilenico è stato definitivamente dismesso.
<b>Scheda C e relativi allegati</b>	Modifiche previste	Da approfondire	Si chiede, qualora siano previste ulteriori modifiche impiantistiche rispetto a quelle già realizzate, di presentare una versione aggiornata della Scheda C e dei relativi allegati.
<b>Allegato C6 – Relazione tecnica dei processi produttivi dell'impianto da autorizzare</b>	Modifiche previste	Da approfondire	Si chiede di precisare se, in seguito alla dismissione della sezione di incenerimento, il punto di emissione E2 diventerà inattivo.
<b>Allegato C6 – Relazione tecnica dei processi produttivi dell'impianto da autorizzare</b>	Nuovi punti di emissione	Da approfondire	Si chiede di precisare le caratteristiche delle caldaie F8500, F8510 ed F8520 (potenza termica al focolare, modalità di utilizzo, combustibile utilizzato).
<b>Allegato E.4 – Piano di monitoraggio e controllo</b>	Precisare	Da approfondire	Si chiede di precisare l'esatta ubicazione del campionatore automatico degli scarichi idrici dello stabilimento Polimeri Ottana. La richiesta mira a verificare l'effettiva rappresentatività dell'effluente idrico della Società Ottana Polimeri al limite batteria C7bis, considerando che a monte dello scarico parziale C7 si immettono gli scarichi idrici del reparto LACQ, di Ottana Energia e di altri insediamenti.
<b>E.4 – Piano di monitoraggio e controllo</b>	Rifiuti	Da completare	Si chiede di fornire la procedura O/PS/71 in cui sono riportate le modalità specifiche di gestione dei rifiuti.

<p><b>Allegato E.4 - Piano di monitoraggio e controllo</b></p>		<p>Da approfondire</p>	<p>Si chiede di ampliare e approfondire il piano di monitoraggio e controllo seguendo le <i>Linee guida in materia di sistemi di monitoraggio (allegato II al DM 31.01.2005, GUSO n.135 del 13.06.2005)</i> e le linee guida predisposte da ISPRA-ARPA, reperibili sul sito <a href="http://www.apat.gov.it/site/it-IT/APAT/Pubblicazioni/Altre_Pubblicazioni.html">http://www.apat.gov.it/site/it-IT/APAT/Pubblicazioni/Altre_Pubblicazioni.html</a>.</p> <p>Il piano deve riguardare tutte le componenti ambientali e il controllo di fasi critiche, manutenzioni e depositi rilevanti dal punto di vista ambientale.</p> <p>La proposta di piano del Gestore, nella versione approvata dall'Autorità competente, sarà parte integrante dell'Autorizzazione.</p>
--	--	------------------------	--



**GlobalGROUP**

local assessment, global certification

# Certificato di Conformità

*Si certifica che il*

## **SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE**

*dell'Organizzazione*

### **Ottana Polimeri Srl**

**Strada Provinciale 17 Km 18, Ottana, (NU), 08020, ITALY**

*è stato sottoposto a valutazione e giudicato conforme secondo la*

*Norma Internazionale*

## **ISO 14001:2004**

*Per le seguenti attività*

**Produzione di PTA e PET secondo progettazione di UAB Ottana Polimeri Europe.**

*Con*

Numero Certificato:	49E12465	Numero cliente:	17-12465-1-E
Data di certificazione:	4 dicembre 2010	Codice NACE:	DH 25.24
Data per ricertificazione:	26 ottobre 2013	Esclusioni:	nessuno
Certificato approvato da:		Alan Cherry	Group Chief Executive Officer

*Trasferimento da altro Organismo con prima emissione in data 13 ottobre 2004*

La validità del presente certificato è subordinata all'effettuazione delle sorveglianze periodiche.  
Qualora il cliente non si renda disponibile allo svolgimento delle verifiche di sorveglianza il certificato verrà annullato.

Il presente certificato è di proprietà della Global Certification Limited, Concorde House, Trinity Park, Birmingham, B37 7UQ, England, United Kingdom.



039

Please validate the authenticity and status of this certificate at [www.globalgroup.net](http://www.globalgroup.net)



20005207

All. B.

## CONTRATTO DI UTENZA

tra

SA.CE.SV. s.c.a.r.l. con sede legale in NUORO - VIA DALMAZIA 40  
Capitale Sociale Lit. 8 0.000.000. i.v., Codice Fiscale e p.i.  
00890310915, di seguito SA.CE.SV. nella persona  
dell'Amministratore Delegato Ing. PIETRO SALARIS

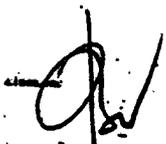
e

INCA INTERNATIONAL SpA. con sede legale in Pisticci Scalo (MT), Via  
Pomarico, Capitale Sociale Lit. 85.973.229.000, Codice Fiscale e Partita IVA  
n. 00447940776, di seguito INCA, nella persona dell'Amministratore Delegato  
dall'altra parte

premessi

- a) che in data 27-12-1996 è stata stipulata la Convenzione (di seguito: la  
Convenzione) tra il Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale della  
Sardegna Centrale (di seguito CONSORZIO), proprietario  
dell'impianto consortile di depurazione di Ottana (di seguito Impianto),  
e SA.CE.SV. per l'affidamento a quest'ultima della gestione  
dell'Impianto fino al 10-1-2007.
- b) che si rende necessario disciplinare i rapporti tra SA.CE.SV. e gli utenti  
dell'Impianto.

Tutto ciò premesso si conviene e si stipula quanto segue:



**ARTICOLO 1: RATIFICA DELLE PREMESSE**

Le premesse formano parte integrante e sostanziale del presente contratto.

**ARTICOLO 2: OGGETTO DEL SERVIZIO**

SA. CE. SY., nella qualità di gestore dell'Impianto, effettuerà per il periodo di vigenza del presente contratto fissato al successivo art. 11, il servizio di trattamento delle acque reflue (di seguito: Acque) prodotte dallo stabilimento industriale INCA. La quantità di Acque da conferire all'Impianto, sulla base delle indicazioni fornite da INCA, è pari per valori normali a mc/h 200 circa e per valori massimi a mc/h 460 circa calcolati sommando acque chimiche, bianche e sanitarie. INCA si impegna a conferire le Acque, per quanto possibile, in modo omogeneo durante il periodo di efficacia del presente contratto. Esigenze particolari non previste dovranno essere concordate, di volta in volta, tra le Parti.

INCA inoltre si impegna a controllare le Acque in modo da non superare nè i limiti massimi di ammissibilità di cui al successivo articolo 3, nè i valori di portata sotto specificati:

Tipo di scarico	Portata normale	Portata max intesa come valore di punta
	mc/h	mc/h
Acque sanitarie	14	32
Acque bianche	46	106
Acque chimiche	140	322
Totale	200	460



**ARTICOLO 3: CONDIZIONI DI AMMISSIBILITA' DELLE ACQUE REFLUE**

In relazione a quanto contenuto nella Convenzione si stabilisce l'obbligo di INCA di scaricare le Acque nell'Impianto con standards non superiori a quelli di seguito elencati, che rappresentano perciò i limiti massimi di accettabilità delle Acque nell'Impianto:

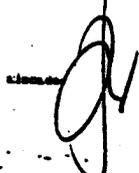
**ACQUE CHIMICHE**

<u>Inquinante</u>	<u>Limite accettabilità</u>
COD	11'000 kg/die
pH	2÷10
Idrocarburi separabili meccanicamente	200 mg/l
Grassi e oli	20 mg/l
Paraxilolo	60 mg/l <sup>(1)</sup>
Fenoli	10 mg/l
Acetato di vinile	5 mg/l
Acrilonitrile	5 mg/l
Dimetilacetammide	5 mg/l
Acido acetico	2.500 mg/l <sup>(1)</sup>
Glicole etilenico	1.000 mg/l <sup>(1)</sup>
Formaldeide	1 mg/l
Acido tereftalico in sospensione	300 mg/l <sup>(1)</sup>
Dowtherm	1 mg/l
Detergenti: Entro il limite del COD affluente all'impianto e solo biodegradabili (LAS-ABS)	

<sup>(1)</sup> Accettabile previa verifica che il CONSORZIO eseguirà sull'impianto pilota nell'ambito della progettazione delle opere di adeguamento funzionale.



Sostanze coloranti:	colore non percepibile dopo diluizioni 1-5
Pesticidi	assenti
Piombo Tetraetile	assente
Arsenico (come As)	0,5 mg/l
N-NO <sub>2</sub> (come N)	0,6 mg/l
N-NO <sub>3</sub> (come N)	20 mg/l
Azoto totale (organico + ammoniacale) $\leq 3\%$ del COD affluente all'impianto	
Fosforo totale (come P) $\leq 1\%$ del COD affluente all'impianto	
Cromo trivalente (come Cr)	2 mg/l
Cromo esavalente (come Cr)	0,2 mg/l
Manganese (come Mn)	4 mg/l
Mercurio (come Hg)	0,005 mg/l
Molibdeno (come Mo)	0,05 mg/l
Nichel (come Ni)	2 mg/l
Piombo (come Pb)	0,2 mg/l
Rame (come Cu)	0,1 mg/l
Zinco (come Zn)	0,5 mg/l
Totale metalli pesanti	3 mg/l
Ferro (come Fe)	2 mg/l
Solfuri (come H <sub>2</sub> S)	3 mg/l
Solfiti	5 mg/l
Cianuri (come CN <sup>-</sup> )	0,5 mg/l
Solfati	100 mg/l
Cloruri	1.000 mg/l




Boro	0,2 mg/l
Titanio	5 mg/l
Cobalto	5 mg/l
Olii di enzimmaggio	< 1 mg/l

I limiti si intendono su campioni equalizzati a 24 ore (un campionamento ogni 30 minuti).

INCA prende atto che, sulla base dei dati progettuali, il limite di accettabilità dell'Impianto per quanto concerne il COD è pari a 30.000 Kg./die.

Tale limite potrà essere raggiunto al termine dei lavori di ampliamento dell'Impianto.

Ove i predetti lavori si concludessero prima del 31/12/ 1997 S.A.C.E.S.V., previa autorizzazione del CONSORZIO, potrà consentire agli utenti dell'Impianto di aumentare il quantitativo giornaliero di COD da essi scaricato proporzionalmente alle quantità fissate nei contratti di utenza discendenti dalla Convenzione.

#### ACQUE BIANCHE

<u>Inquinante</u>	<u>Limite accettabilità</u>
pH	5.5÷9.5
COD	120 mg/l
Cloruri	1.000 mg/l
Solfati	900 mg/l

I limiti si intendono su campioni equalizzati a 24 ore.

1) Sostanze non citate.

Le sostanze non citate nella presente tabella saranno accettate, ad insindacabile giudizio di S.A.C.E.S.V., purché le stesse siano presenti all'ingresso

dell'Impianto in concentrazioni non superiori a quelle prescritte dalla normativa vigente.

**ARTICOLO 4: PUNTI DI CONSEGNA DELLE ACQUE DA TRATTARE E MISURE**

I punti di consegna delle Acque da trattare nell'Impianto e le relative apparecchiature di misura "on line" (portata, pH, COD) sono rispettivamente i seguenti:

a) acque chimiche:

portata: misuratore di portata installato nel pozzetto C-5.

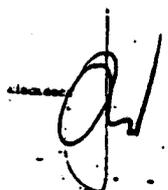
La portata addebitata ad INCA sarà data dal valore letto sullo strumento diminuito del valore attribuito a LORICA SUD e Fiocco Poliestere (Enichem Fibre);

pH: pH-metro installato nel pozzetto C-5;

COD: analizzatore di COD installato nel pozzetto C-5;

il valore di COD giornaliero addebitato ad INCA sarà dato dal valore medio di COD rilevato dallo strumento, moltiplicato per la portata giornaliera e diminuito del valore di carico organico attribuito a LORICA SUD e Fiocco Poliestere sulla base delle analisi previste per tali utenti.

Eventuali altri inquinanti di LORICA SUD e Fiocco Poliestere saranno di pertinenza delle suddette società sotto gli aspetti economici e di responsabilità;



b) - acque bianche:

portata: misuratore di portata totale installato su ingresso stazione di sollevamento acque meteoriche S-54; la portata addebitata ad INCA sarà quella letta sullo strumento moltiplicata per la percentuale prevista a budget per INCA;

COD: il carico organico giornaliero attribuito ad INCA sarà dato dal prodotto della portata media giornaliera attribuita per il valore medio di COD trovato sul campione equalizzato giornaliero della vasca S-31;

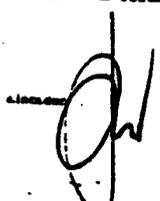
c) acque sanitarie:

portata: misuratore di portata installato sulla linea di ingresso al disoleatore MS-4; la portata addebitata ad INCA sarà data dal valore misurato dallo strumento moltiplicata per la percentuale prevista a budget per INCA;

COD: il carico organico giornaliero addebitato ad INCA sarà dato dal prodotto della portata media giornaliera attribuita per il valore medio di COD trovato sul campione equalizzato giornaliero di ingresso all'Impianto.

Le apparecchiature di misura "on line" (portata, pH, COD) saranno installate a cura di SA.CE.SV. coprendo i relativi oneri con il Fondo Rinnovamento Impianti di cui all'art. 10 della Convenzione.

SA.CE.SV. curerà la gestione delle predette apparecchiature ed affiderà la relativa manutenzione a personale di Enichem Fibre.



CIF e S.A. 2  
Il punto di consegna C-5 potrà essere in ogni momento ispezionato da personale di S.A.C.E.SV. e di ~~Enichem Fibre~~ <sup>no</sup> per controlli, campionamenti extra, verifica scarichi, ecc.

Le rilevazioni mensili dei dati registrati dalle apparecchiature di misura e la constatazione dei dati di analisi sui campioni medi giornalieri rilevati dai diagrammi degli strumenti installati on line saranno effettuate in contraddittorio tra le Parti e saranno utilizzate per la fatturazione di cui al successivo art. 7.

Sui campioni medi di acque chimiche, meteoriche e sanitarie, ai fini della fatturazione, verranno determinati COD e fattore di neutralizzazione acido-basico. Per fattore di neutralizzazione acido-basico si intende il prodotto della quantità in ml di una soluzione a normalità fissata di acido solforico o di soda caustica necessaria a portare 100 ml di acque chimiche e sanitarie a pH 9 e 100 ml di acque meteoriche a pH 7 moltiplicata per la portata giornaliera delle stesse.

#### ARTICOLO 5: FORMAZIONE DEL BILANCIO PREVENTIVO

S.A.C.E.SV. provvederà alla compilazione del bilancio preventivo per ciascun esercizio sulla base sia dei quantitativi impegnati di Acque da trattare nell'Impianto e sia delle loro caratteristiche chimiche e biologiche.

Dopo l'intervenuta approvazione del suddetto bilancio da parte del CONSORZIO esso avrà validità e sarà trasmesso in copia ad INCA.



**ARTICOLO 6: CORRISPETTIVI**

Per il servizio di trattamento delle Acque, INCA corrisponderà a S.A.C.E.S.V. un corrispettivo mensile determinato in via provvisoria sulla base dei volumi consuntivi mensili e dei carichi inquinanti di ogni tipo di acqua trattata, valorizzati utilizzando i rispettivi prezzi unitari evidenziati nel bilancio preventivo di ciascun esercizio approvato dal CONSORZIO, con riserva di conguaglio al termine di ciascun esercizio in relazione ai risultati del bilancio consuntivo approvato dal CONSORZIO. Le Parti convengono che saranno effettuati conguagli trimestrali a fronte delle spese effettivamente sostenute a consuntivo.

Si stabilisce che nel caso di conferimento da parte di INCA di Acque in quantità inferiori rispetto all'80% della portata normale e/p del COD di cui agli artt. 2 e 3, INCA dovrà comunque corrispondere a S.A.C.E.S.V. il corrispettivo pari all'80% dei predetti valori impegnati con S.A.C.E.S.V. -

In relazione a quanto stabilito nella Convenzione, fanno carico ad INCA, proporzionalmente alle quantità impegnate, tutti i costi d'esercizio dell'Impianto sostenuti da S.A.C.E.S.V. per assicurare il trattamento delle Acque che sono rappresentati dal costo del lavoro, dei reattivi chimici, delle somministrazioni, dei servizi, della manutenzione ordinaria, dalle spese generali, inclusive della quota mensile addizionale di cui all'art. 9 della Convenzione, nonché dallo stanziamento, prescritto dal CONSORZIO, pari al 3% del valore dell'investimento originario dell'Impianto da destinare al Fondo Rinnovamento

Impianti.



Il costo del trattamento delle Acque da addebitare ad INCA sarà suddiviso tra costi fissi e costi variabili.

I costi fissi, rappresentati dal costo del lavoro, dalle spese generali e dal Fondo Rinnovamento Impianti, verranno suddivisi tra gli utenti dell'Impianto in modo da essere totalmente assorbiti proporzionalmente alle quantità impegnate di Acque da trattare previste all'art. 2 del presente Contratto.

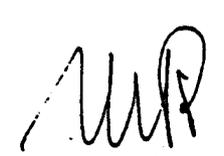
I costi variabili saranno suddivisi nella misura del 95% per il trattamento delle acque chimiche e sanitarie e del 5% per il trattamento delle acque bianche e, in particolare:

a) per le acque chimiche e sanitarie:

- i costi per i reattivi chimici (esclusi calce, acido solforico e soda caustica), per le somministrazioni, per i servizi e per la manutenzione ordinaria saranno ripartiti proporzionalmente a ciascun utente in base al carico organico totale di ciascun esercizio espresso come somma dei prodotti della portata giornaliera delle acque chimiche e sanitarie per il valore medio giornaliero del COD;
- i costi per il consumo di soda caustica, calce ed acido solforico verranno addebitati proporzionalmente a ciascun utente in base al fattore di neutralizzazione acido o basico totale di ciascun esercizio espresso come somma dei singoli fattori giornalieri come definito dall'articolo 4;

b) per le acque bianche:

- i costi variabili saranno ripartiti proporzionalmente per ciascun utente in base alle rispettive portate.



Gli eventuali maggiori oneri sopportati da SA, CE, SV, per l'utilizzo di particolari trattamenti necessari per l'eliminazione di sostanze non previste nelle tabelle di accettabilità saranno ad esclusivo carico di INCA, fermo restando che SA, CE, SV, ha facoltà di non accettare l'ingresso di tali sostanze nell'Impianto.

**ARTICOLO 7: CONDIZIONI DI PAGAMENTO**

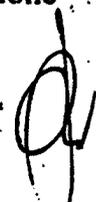
Per il servizio di trattamento delle Acque SA, CE, SV, emetterà fatture mensili in base al prezzo unitario ~~fisso~~ determinato per ciascun tipo di acqua di scarico (chimiche, sanitarie, bianche) secondo quanto previsto all'Art. 6 sulla base del bilancio preventivo approvato dal CONSORZIO.

Il pagamento delle fatture dovrà essere effettuato da INCA a SA, CE, SV, entro i 30 giorni successivi alla data di emissione della fattura.

In caso di ritardo nel pagamento, SA, CE, SV, avrà diritto al recupero degli interessi nella misura del prime rate aumentato di tre punti percentuali.

**ARTICOLO 8: SOSPENSIONE DEL SERVIZIO PER ANOMALIE O GUASTI  
DEGLI IMPIANTI DI INCA**

In relazione a quanto prescritto nei precedenti articoli 2 e 3, ove per guasti od anomalie di funzionamento degli impianti di INCA, le caratteristiche delle Acque e delle altre sostanze immesse nell'Impianto risultassero difformi rispetto ai limiti di cui agli articoli 2 e 3, SA, CE, SV, a suo insindacabile giudizio e constatata l'assenza di alternative, in quanto responsabile della gestione, ha la facoltà di limitare o addirittura rifiutare l'entrata di



dette Acque e sostanze, previa comunicazione immediata ad INCA da realizzarsi per le vie brevi mediante telefono con registrazione su nastro magnetico del relativo fonogramma, affinché questa tempestivamente provveda all'eliminazione di ogni turbativa entro il termine che verrà di volta in volta indicato da S.A.C.E.SV. -

Qualsiasi danno derivante a terzi e/o all'Impianto provocato da INCA dovrà essere risarcito da quest'ultima.

Ove S.A.C.E.SV., a suo insindacabile giudizio e tenuto conto degli scarichi degli altri utenti, decidesse di accettare i reflui difformi sopra citati, applicherà ad INCA una penale aggiuntiva pari al 10% del costo normale di trattamento se lo scarico non superi del 10% i limiti di accettabilità e/o di portata.

Nel caso di reflui che eccedano i suddetti limiti sarà applicata ad INCA una penale aggiuntiva pari al 50% del costo normale di trattamento.

Resta inteso che le penalità saranno applicate alle quote eccedenti i limiti.

**ARTICOLO 9: INTERRUZIONE DEL SERVIZIO PER MANUTENZIONE O ALTRE CAUSE**

Qualora S.A.C.E.SV. si trovasse nella necessità di dover interrompere l'esercizio dell'Impianto per cause di forza maggiore o per improvvisa avaria, provvederà ad informare tempestivamente INCA, a mezzo telefono con registrazione su nastro magnetico del relativo fonogramma.

Eventuali necessità di sospensioni prevedibili dell'esercizio dell'Impianto per manutenzione verranno preventivamente concordate e programmate tra



SA.CE.SV. e INCA in funzione di una precisa normativa prevista al successivo art. 10.

**ARTICOLO 10: NORME PER LA PROGRAMMAZIONE DI FERMATA DEGLI IMPIANTI**

Le Parti riconoscono che gli impianti di INCA possono richiedere fermate periodiche parziali o totali e che sia l'Impianto sia gli impianti di INCA potranno subire fermate a causa di deficienze nelle apparecchiature o di difficoltà nell'esercizio e/o per altre ragioni di forza maggiore.

Le parti faranno del loro meglio per ridurre al minimo la durata di tali fermate e per programmare, ove possibile, e comunicarsi, nel più breve tempo possibile, il momento ed il periodo di fermata più conveniente per entrambe, nonchè, in linea di massima, la natura e la quantità di Acque che dovranno essere depurate durante tali periodi.

INCA si impegna a comunicare per iscritto a SA.CE.SV. con almeno 30 giorni di anticipo, la data effettiva di fermata programmata dei propri impianti con la maggiore esattezza possibile, il programma di conferimento di Acque nel periodo ed il programma di riavviamento. Qualora durante l'esecuzione dei lavori si rendesse indispensabile da parte di uno dei contraenti una variazione al programma stabilito, tale necessità verrà comunicata tempestivamente all'altro affinché si possa concordare in modo conveniente per entrambi il nuovo programma.

**ARTICOLO 11:            VALIDITA' E DURATA DEL CONTRATTO**

Il presente Contratto inizia ad avere validità ed efficacia dall'1/3/1997 ed avrà termine il 31/12/1997.

**ARTICOLO 12:            FORO COMPETENTE**

Tutte le controversie che dovessero derivare tra SA.C.E.S.V. ed INCA dal presente contratto, e che non potessero essere regolate di comune accordo tra le Parti, saranno devolute alla competenza esclusiva del Foro di NUORO.

**ARTICOLO 13:            IMPOSTE E TASSE**

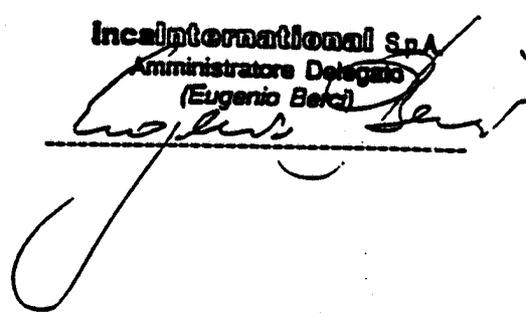
Imposte e tasse derivanti dal presente contratto sono a carico esclusivo di INCA.

*In nome e per conto di*

*In nome per conto di*

**INCA INTERNATIONAL SpA.**

**Inca International SpA**  
Amministratore Delegato  
(Eugenio Berchi)



..... NUORO    il ..... / ..... / .....



Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale della Sardegna Centrale  
ente pubblico economico - D.P.R. 5/3/1970 n° 205 - D.P.R. 31/3/1972 n° 248

Ottana, 20 dicembre 2007

**Spett.le**  
**EQUIPOLYMERS SRL -**  
**Direzione Stabilimento di Ottana**  
**Z.I. SP17 Km. 18**  
**08020 - Ottana**

Oggetto: **proroghe contratti**

A seguito delle intese intercorse, si conferma la nostra disponibilità a prorogare i rapporti contrattuali in essere come di seguito specificato:

- 1) Contratto trattamento acque di scarico: conferma fino al 31.12.2008 delle tariffe applicate alla data odierna, a condizione che vengano rispettate i limiti di accettabilità così come definiti in allegato;
- 2) Contratto per la prestazione di servizi nello stabilimento di Ottana volturato dalla soc. Nuoro Servizi srl in scadenza al 31.12.2007: proroga al 29.02.2008 delle condizioni contrattuali vigenti alla data odierna.

Si resta in attesa di ricevere conferma di accettazione e si porgono distinti saluti.

**IL DIRETTORE**



Allegato:

limiti di accettabilità reflui

**LIMITI DI ACCETTABILITA'**

**Impianto TPA:**

<i>parametro</i>	<i>U.M.</i>	<i>livello di allarme</i>	<i>Livello intervento di emergenza</i>
COD	Kg/die	12.000	15.000
pH	-	4-10	2-12
Temperatura	°C	60	80
SST	mg/l	1500	2500
Idrocarburi totali	mg/l	10	15
Grassi e oli	mg/l	40	50
Paraxilolo	mg/l	60	80
Metaxilolo (*)	mg/l	60	80
Acido Acetico	mg/l	1000	1200
Acido tereftalico in sospensione	mg/l	1000	1200
Acido isoftalico in sospensione (*)	mg/l	-	-
Manganese	mg/l	4	10
Cobalto	mg/l	1	5

(\*) parametri da ridiscutere durante la produzione dell'isofalico.



**IL DIRETTORE**



**Impianto PET:**

<i>parametro</i>	<i>U.M.</i>	<i>Livello di allarme</i>	<i>Livello intervento di emergenza</i>
COD	Kg/die	500	1000
pH	-	3-8	2-12
Temperatura	mg/l	35	60
SST	mg/l	-	-
Idrocarburi totali	mg/l	10	15
Grassi e oli	mg/l	40	50
Glicole etilenico	mg/l	1000	1200
Bifenile	mg/l	0,001	0,002
N-NO <sub>3</sub>	mg/l	30	35
P totale	mg/l	10	15
Acetaldeide	mg/l	150	250
Cloruri	mg/l	1200	1500

I limiti si intendono su campioni equalizzati a 24 ore (un campionamento ogni 30').

Sulla base dei dati progettuali, il limite di accettabilità dell'Impianto per quanto concerne il COD è pari a 30.000 Kg/die. I campionamenti avverranno rispettivamente nei pozzetti denominati C.1.1 (PET) e C.4.1 (TPA).

Per accettazione



IL DIRETTORE

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

<b>B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)</b>	<b>3</b>
<b>B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)<sup>(1)</sup></b>	<b>5</b>
<b>B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica)</b>	<b>7</b>
<b>B.2.2 Consumo di risorse idriche (alla capacità produttiva) <sup>(1)</sup></b>	<b>9</b>
<b>B.3.1 Produzione di energia</b>	<b>10</b>
<b>B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)</b>	<b>10</b>
<b>B.4.1 Consumo di energia (parte storica)</b>	<b>11</b>
<b>B.4.2 Consumo di energia(alla capacità produttiva)</b>	<b>11</b>
<b>B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica)</b>	<b>12</b>
<b>B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)</b>	<b>12</b>
<b>B 6 - Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato</b>	<b>13</b>
<b>B 6 - Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato</b>	<b>14</b>
<b>B 6 - Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato</b>	<b>15</b>
<b>B 6- Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato</b>	<b>16</b>
<b>B 6 - Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato</b>	<b>17</b>
<b>B 6 - Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato</b>	<b>18</b>
<b>B 6 - Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato</b>	<b>21</b>
<b>B.7 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato</b>	<b>23</b>
<b>B.8.2 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (alla capacità produttiva)</b>	<b>25</b>
<b>B.9.1 Scarichi idrici (parte storica e alla capacità produttiva)</b>	<b>26</b>
<b>B.10.1 Emissioni in acqua (alla capacità produttiva)</b>	<b>28</b>
<b>B.11.Produzione di rifiuti (parte storica e alla capacità produttiva)</b>	<b>30</b>
<b>B.11. Produzione di rifiuti (parte storica e alla capacità produttiva)</b>	<b>31</b>

<b>B.12 Aree di stoccaggio di rifiuti</b>	<b>32</b>
<b>B.13 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi</b>	<b>34</b>
<b>B.14 Rumore</b>	<b>35</b>
<b>B.15 Odori</b>	<b>36</b>
<b>B.16 Altre tipologie di inquinamento</b>	<b>37</b>
<b>B.17 Linee di impatto ambientale</b>	<b>38</b>

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

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)					Anno di riferimento: 2010 <sup>(3)</sup>						
Descrizione <sup>(1)</sup>	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute			Frase R	Frase S	Classe di pericolosità	Consumo annuo (t)
					N° CAS	Denominazione	% in peso				
p-xilene	Diversi Fornitori O-TDS-RM 006	Materia prima	Sez. A1	Liquido	106-42-3	p-xilene	100	10 20/21 38	25	Nocivo	86.423
Acido acetico	Diversi Fornitori O-TDS-RM 007	Solvente	Sez. A1	Liquido	64-19-7	Acido acetico	100	10 35	1/2 23 26 45	Corrosivo	6.498
Idrogeno	Autoprodotto	Materia prima ausiliaria	Sez B2	gas	1333-74-0	Idrogeno	100	12	(2) 9 16 33	Estremamente Infiammabile	30
PTA (Acido Tereftalico Purificato)	Autoprodotta O-TDS-004- P	Materia prima di origine interna all'impianto	Sez D1	solido	100-21-0	Acido tereftalico	100	-	-	-	91.560 <sup>(2)</sup>
IPA (Acido Isoftalico Purificato)	Diversi Fornitori O-TDS-RM 008	Materia prima ausiliaria	Sez D1	solido	121-91-5	Acido isoftalico	100	-	-	-	1.518

EG (Glicole etilenico)	Sabic O-TDS-RM 009	Materia secondaria recuperata	Sez D1	liquido	107-21-1	Glicole etilenico	100	22	-	Nocivo	35.474
DEG (Dietilenglicole)	Diversi Fornitori O-TDS-RM 010	Secondaria	Sez.D1	Liquido	111-46-6	Dietilenglicole	100			Nocivo	1100

**Note:**

- (1) Nell'elenco non compaiono i catalizzatori e additivi del PET approvati per uso alimentare.
- (2) Il quantitativo di PTA consumato come materia prima all'interno dell'impianto è inferiore al quantitativo totale prodotto ( parte della produzione viene infatti commercializzata)
- (3) Il periodo di riferimento è l'anno solare 2010 perché in linea con la contabilità industriale relativa a produzioni e consumi di materie prime. Si noti però che la proprietà dello stabilimento è cambiata nel Luglio 2010 e che gli impianti, fino a quel momento, non avevano marciato a capacità.

B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva) <sup>(1)</sup>											
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute			Frase R	Frase S	Classe di pericolosità	Consumo annuo (t)
					N° CAS	Denominazione	% in peso				
p-xilene	Diversi Fornitori O-TDS-RM 006	Materia prima	Sez. A1	Liquido	106-42-3	p-xilene	100	10 20/21 38	25	Nocivo	126.000
Acido acetico	Diversi Fornitori O-TDS-RM 007	Solvente	Sez. A1	Liquido	64-19-7	Acido acetico	100	10 35	1/2 23 26 45	Corrosivo	9.500
Idrogeno	Autoprodotto	Materia prima ausiliaria	Sez B2	gas	1333-74-0	Idrogeno	100	12	(2) 9 16 33	Estremamente Infiammabile	40
PTA (Acido Tereftalico Purificato)	Autoprodotta O-TDS-004- P	Materia prima di origine interna all'impianto	Sez D1	solido	100-21-0	Acido tereftalico	100	-	-	-	135 400
IPA (Acido Isoftalico Purificato)	Diversi Fornitori O-TDS-RM 008	Materia prima ausiliaria	Sez D1	solido	121-91-5	Acido isoftalico	100	-	-	-	2.100
EG (Glicole etilenico)	Sabic O-TDS-RM 009	Materia secondaria recuperata	Sez D1	liquido	107-21-1	Glicole etilenico	100	22	-	Nocivo	52.350

---

DEG (Dietilenglicole)	Diversi Fornitori O-TDS-RM 010	Secondaria	Sez.D1	Liquido	111-46-6	Dietilenglicole	100			Nocivo	1.600
--------------------------	---	------------	--------	---------	----------	-----------------	-----	--	--	--------	-------

**Note:**

- (1) La capacità produttiva è calcolata in 190 000 Ton per il PTA e 160 000 per il PET e rappresenta il massimo livello di produzione annua calcolata rispetto alla massima capacità mensile conseguita. Il consumo è basato sui rapporti di conversione standard.

B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica)				Anno di riferimento: 2010-2011 <sup>(1)</sup>							
n.	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, m <sup>3</sup>	Consumo giornaliero m <sup>3</sup>	Portata oraria di punta, m <sup>3</sup> /h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta	
1	Acquedotto ad uso industriale (acqua industriale)	PACT (IPPC 1)	<input type="checkbox"/> igienico sanitario								
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo							
				<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento	34.653	99					
<input checked="" type="checkbox"/> Acqua A.I., servizi e lavaggi esterni											
2	Acquedotto ad uso industriale (acqua industriale)	POLI (IPPC 2)	<input type="checkbox"/> igienico sanitario								
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo							
				<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento	378.000	1080					
<input checked="" type="checkbox"/> Acqua A.I., servizi e lavaggi esterni											
3	Acquedotto ad uso industriale (acqua demineralizzata)	PACT (IPPC 1)	<input type="checkbox"/> igienico sanitario								
			<input type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo	306.733	876		X			
				<input type="checkbox"/> raffreddamento							
<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....											

B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica)				Anno di riferimento: 2010-2011 <sup>(1)</sup>							
n.	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, m <sup>3</sup>	Consumo giornaliero m <sup>3</sup>	Portata oraria di punta, m <sup>3</sup> /h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta	
5	Acquedotto ad uso industriale (acqua demineralizzata)	LACQ	<input type="checkbox"/> igienico sanitario								
			<input type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo	490 <sup>(2)</sup>	1,4					
				<input type="checkbox"/> raffreddamento							
altro ( <i>esplicitare</i> ).....											
6	Acquedotto ad uso potabile (acqua potabile)	Tutto lo stabilimento	<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario	39.516	113						
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo							
				<input type="checkbox"/> raffreddamento							
<input type="checkbox"/> altro ( <i>esplicitare</i> ).....											

(1): come anno di riferimento si è scelto il Luglio 2010- Giugno 2011. A Giugno 2010 è cambiata la proprietà dello stabilimento. Nel periodo scelto gli impianti hanno marciato prossimi alla capacità produttiva . I consumi giornalieri sono basati su 350 gg di marcia.

(2) : consumo massimo storico registrato

B.2.2 Consumo di risorse idriche (alla capacità produttiva) <sup>(1)</sup>											
n.	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, m <sup>3</sup>	Consumo giornaliero m <sup>3</sup>	Portata oraria di punta, m <sup>3</sup> /h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta	
1		PACT (IPPC 1)	<input type="checkbox"/> igienico sanitario								
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo							
				<input type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input type="checkbox"/> Acqua A.I., servizi e lavaggi esterni								

(1) Per il consumo alla capacità produttiva fare riferimento alla tabella B2.1

<b>B.3.1 Produzione di energia</b>			<b>Anno di riferimento : 2010</b>					
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (MW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
POLI	Fornaci HTM	Olio combustibile	16	69.947	0			
PACT	E1301/E2403	(1)	-	184.861	0			
<b>TOTALE</b>				<b>254.808</b>				

(1) : Il calore per la autoproduzione di vapore viene recuperato dagli off-gas di processo.

<b>B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)</b>								
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (MW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
POLI	Fornaci HTM	Olio combustibile	16	88.888	0			
PACT	E1301/E2403	-	-	253.800	0			
<b>TOTALE</b>				<b>342.688</b>				

<b>B.4.1 Consumo di energia (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento: 2010</b>		
<b>Fase o gruppi di fasi</b>	<b>Energia termica consumata (TEP) <sup>(1)(2)</sup></b>	<b>Energia elettrica consumata (MWh)</b>	<b>Prodotto principale</b>	<b>Consumo termico specifico (TEP/t)</b>	<b>Consumo elettrico specifico (kWh/t)</b>
PACT	26333,3	67.579	Acido Tereftalico (PTA)	0,20	520
POLI	545,5	31.026	Polietilentereftalato (PET)	0,005	286
LACQ	-	347	-	-	-
ALTRI (uffici, ecc.)	-	53	-	-	-
<b>TOTALE</b>	<b>26879</b>	<b>85.619</b>	—		

(1) 1 TEP= 42 GJ; (2) al netto dell'energia autoprodotta

<b>B.4.2 Consumo di energia (alla capacità produttiva)</b>					
<b>Fase o gruppi di fasi</b>	<b>Energia termica consumata (TEP)</b>	<b>Energia elettrica consumata (MWh)</b>	<b>Prodotto principale</b>	<b>Consumo termico specifico (TEP/t)</b>	<b>Consumo elettrico specifico (kWh/t)</b>
PACT	33523	79.800	Acido Tereftalico (PTA)	0.20	420
POLI	820	42.400	Polietilentereftalato (PET)	0,005	265
<b>TOTALE</b>	<b>34343</b>	<b>118.135</b>	—		

<b>B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica)</b>				<b>Anno di riferimento: 2010</b>
<b>Combustibile</b>	<b>% S</b>	<b>Consumo annuo</b>	<b>PCI <sup>(2)</sup></b>	<b>Energia (GJ)</b>
Olio Combustibile	1	7056 t	41,149 GJ/t	290.347
GPL	-	5 t <sup>(1)</sup>	43,735 GJ/t	218

(1) Il consumo del GPL non è continuo viene infatti usato per lo start up del CatOx dell'impianto PTA, il quale una volta avviato si auto sostiene.

(2) I PCI sono ricavati dalla tabella coefficienti standard nazionali 2011-2012 v4

<b>B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)</b>				
<b>Combustibile</b>	<b>% S</b>	<b>Consumo annuo</b>	<b>PCI (kJ/kg)</b>	<b>Energia (GJ)</b>
Olio combustibile	1	9000 t	41,149 GJ/t	370.341
GPL	-	5 t	43,735 GJ/t	218

**B 6 - Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato**N° totale camini 42 <sup>(1)</sup>

n° camino E 40

Posizione amministrativa E

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
35.6 m	0.018 m <sup>2</sup>	Silos di stoccaggio PTA (H1540)	Filtro per polveri
Monitoraggio in continuo delle emissioni:    si? <input checked="" type="checkbox"/> No			

n° camino E 54

Posizione amministrativa E

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
20.2 m	0.008 m <sup>2</sup>	Vent dal trasporto acido isoftalico(H1580)	Filtro per polveri
Monitoraggio in continuo delle emissioni:    ? si? <input checked="" type="checkbox"/> No			

n° camino E 55

Posizione amministrativa E

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
30.2 m	0.0005 m <sup>2</sup>	Vent dal serbatoio DEG (V1650)	
Monitoraggio in continuo delle emissioni:    ? si? <input checked="" type="checkbox"/> No			

n° camino E 56

Posizione amministrativa E

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
30.2 m	0.002 m <sup>2</sup>	Vent dal serbatoio preparazione catalizzatore (V1710)	
Monitoraggio in continuo delle emissioni:    ? si? <input checked="" type="checkbox"/> No			

<b>B 6 - Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato</b>			
n° camino E 57		Posizione amministrativa E	
<b><u>Caratteristiche del camino</u></b>			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
30.2 m	0.0005 m <sup>2</sup>	Vent dal serbatoio preparazione catalizzatore (V1711)	
Monitoraggio in continuo delle emissioni:    si? <input checked="" type="checkbox"/> no			
n° camino E 58		Posizione amministrativa E	
<b><u>Caratteristiche del camino</u></b>			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
30.2 m	0.0005 m <sup>2</sup>	Preperazione catalizzatore (V1712)	
Monitoraggio in continuo delle emissioni:    ? si? <input checked="" type="checkbox"/> no			
n° camino E 59		Posizione amministrativa E	
<b><u>Caratteristiche del camino</u></b>			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
30.2 m	0.0005 m <sup>2</sup>	Vent dal serbatoio preparazione catalizzatore (V1800)	
Monitoraggio in continuo delle emissioni:    ? si? <input checked="" type="checkbox"/> no			
n° camino E 60		Posizione amministrativa E	
<b><u>Caratteristiche del camino</u></b>			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
30.2 m	0.018 m <sup>2</sup>	Vent dal paste-mixer (V2500)	
Monitoraggio in continuo delle emissioni:    ? si? <input checked="" type="checkbox"/> no			

**B 6 - Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato**

n° camino E 63	Posizione amministrativa E
----------------	----------------------------

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
30.2 m	0.002 m <sup>2</sup>	Vent dal paste-mixer (V2500)	
Monitoraggio in continuo delle emissioni:    si?			<input checked="" type="checkbox"/> no

n° camino E 64	Posizione amministrativa E
----------------	----------------------------

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
30.2 m	0.83 m <sup>2</sup>	Essiccamento chips (SC4510)	
Monitoraggio in continuo delle emissioni:    ? si?			<input checked="" type="checkbox"/> no

n° camino E 65	Posizione amministrativa E
----------------	----------------------------

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
30.2 m	0.83 m <sup>2</sup>	Essiccamento chips (SC4500)	
Monitoraggio in continuo delle emissioni:    ? si?			<input checked="" type="checkbox"/> no

n° camino E 90	Posizione amministrativa E
----------------	----------------------------

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
6.20 m	0.20 m <sup>2</sup>	Bocca di carico serbatoio catalizzatore (V1710))	
Monitoraggio in continuo delle emissioni:    ? si?			<input checked="" type="checkbox"/> no

**B 6- Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato**

n° camino E 70

Posizione amministrativa E

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
43.6 m	0.44 m <sup>2</sup>	Convertitore catalitico (IN7710)	
Monitoraggio in continuo delle emissioni:    sì? <input checked="" type="checkbox"/> No			

n° camino E 75

Posizione amministrativa A

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
30.2 m	0.018 m <sup>2</sup>	Serbatoio Dowtherm (V8620)	
Monitoraggio in continuo delle emissioni:    ? sì? <input checked="" type="checkbox"/> No			

n° camino E 76

Posizione amministrativa E

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
43.6 m	0.44 m <sup>2</sup>	Convertitore catalitico (IN7740)	
Monitoraggio in continuo delle emissioni:    ? sì? <input checked="" type="checkbox"/> No			

n° camino E 81

Posizione amministrativa E

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
30.2 m	0.83 m <sup>2</sup>	Essiccamento chips (SC4530)	
Monitoraggio in continuo delle emissioni:    ? sì? <input checked="" type="checkbox"/> No			

**B 6 - Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato**

n° camino E 82		Posizione amministrativa E	
<b>Caratteristiche del camino</b>			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
30.2 m	0.83 m <sup>2</sup>	Essiccamento chips (SC4520)	
Monitoraggio in continuo delle emissioni:		si?	<input checked="" type="checkbox"/> No
n° camino E 69		Posizione amministrativa E	
<b>Caratteristiche del camino</b>			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
5.2 m	0.0005 m <sup>2</sup>	Serbatoio glicole etilenico (V7654)	
Monitoraggio in continuo delle emissioni:		? si?	<input checked="" type="checkbox"/> No
n° camino E 73		Posizione amministrativa A	
<b>Caratteristiche del camino</b>			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
35 m	0.13 m <sup>2</sup>	Camino caldaia (F8520)	
Monitoraggio in continuo delle emissioni:		? si?	<input checked="" type="checkbox"/> No
n° camino E 74		Posizione amministrativa E	
<b>Caratteristiche del camino</b>			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
12.5 m	0.018 m <sup>2</sup>	Serbatoio olio diatermico (V8540)	
Monitoraggio in continuo delle emissioni:		? si?	<input checked="" type="checkbox"/> No

**B 6 - Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato**

n° camino E 83

Posizione amministrativa A

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
35 m	0.13 m <sup>2</sup>	Camino caldaia (F8510)	
Monitoraggio in continuo delle emissioni:    si?			<input checked="" type="checkbox"/> No

n° camino E 91

Posizione amministrativa E

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
7.45 m	0.002 m <sup>2</sup>	Serbatoio glicole etilenico (V7500)	
Monitoraggio in continuo delle emissioni:    ? si?			<input checked="" type="checkbox"/> No

n° camino E 93

Posizione amministrativa A

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
35 m	0.13 m <sup>2</sup>	Camino caldaia (F8500))	
Monitoraggio in continuo delle emissioni:    ? si?			<input checked="" type="checkbox"/> No

n° camino E 94

Posizione amministrativa E

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
5.2 m	0.002 m <sup>2</sup>	Serbatoio glicole dietilenico (V1640)	Filtro in fase di carico serbatoio
Monitoraggio in continuo delle emissioni:    ? si?			<input checked="" type="checkbox"/> No

<b>B.6- Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato</b>			
n° camino E1bis		Posizione amministrativa A	
<b>Caratteristiche del camino</b>			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
13 m	0,13 m <sup>2</sup>	Emissione Soffianti vapore essiccatore Impianto PTA	Venturi scrubber per l'abbattimento con acqua delle polveri
Monitoraggio in continuo delle emissioni:		si?	<input checked="" type="checkbox"/> no
n° camino E33A		Posizione amministrativa A	
<b>Caratteristiche del camino</b>			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
51 m	0,018 m <sup>2</sup>	Precristallizzatore linea A (MD 201 A) Impianto RIG	Ciclone per abbattimento polveri
Monitoraggio in continuo delle emissioni:		si?	<input checked="" type="checkbox"/> no
n° camino E33B		Posizione amministrativa A	
<b>Caratteristiche del camino</b>			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
51 m	0,018 m <sup>2</sup>	Precristallizzatore linea B (MD 201 B) Impianto RIG	Ciclone per abbattimento polveri
Monitoraggio in continuo delle emissioni:		si?	<input checked="" type="checkbox"/> no
n° camino E33A bis		Posizione amministrativa A	
<b>Caratteristiche del camino</b>			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
51 m	0,018 m <sup>2</sup>	Cristallizzatore linea A (MD 202 A) Impianto RIG	Ciclone per abbattimento polveri
Monitoraggio in continuo delle emissioni:		si?	<input checked="" type="checkbox"/> no

**B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato**

n° camino E33B bis

Posizione amministrativa A

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
51 m	0,018 m <sup>2</sup>	Cristallizzatore linea B (MD 202 B) Impianto RIG	Ciclone per abbattimento polveri
Monitoraggio in continuo delle emissioni:    si? <input checked="" type="checkbox"/> no			

n° camino E35B

Posizione amministrativa A

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
12,7 m	0,5 m <sup>2</sup>	Cooler linea B (MS 215 B) Impianto RIG	Ciclone per abbattimento polveri
Monitoraggio in continuo delle emissioni:    si? <input checked="" type="checkbox"/> no			

n° camino EB

Posizione amministrativa A

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
19,5 m	0,05 m <sup>2</sup>	Serbatoio slurry (D2102) Impianto PTA	Abbattimento umido
Monitoraggio in continuo delle emissioni:    ? si? <input checked="" type="checkbox"/> no			

n° camino E1

Posizione amministrativa A

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
20 m	0,57 m <sup>2</sup>	P2503 Impianto PTA	Sistema di abbattimento a pioggia di acqua per la separazione delle polveri
Monitoraggio in continuo delle emissioni:    ? si? <input checked="" type="checkbox"/> no			

**B 6 - Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato**

n° camino E 35 A	Posizione amministrativa A
------------------	----------------------------

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
23.3 m	0.50 m <sup>2</sup>	Ciclone Cooler linea A (MS 215 A)	Ciclone
Monitoraggio in continuo delle emissioni:    si? <input checked="" type="checkbox"/> No			

n° camino E 5 <sup>(2)</sup>	Posizione amministrativa A
------------------------------	----------------------------

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
21.0 m	0.785 m <sup>2</sup>	Scrubber atmosferico (C1160)	
Monitoraggio in continuo delle emissioni:    si? <input checked="" type="checkbox"/> No			

n° camino E 6 <sup>(3)</sup>	Posizione amministrativa: E
------------------------------	-----------------------------

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
15.6 m	0.096 m <sup>2</sup>	Sistema CatOx Y1102 (solo in fase di start-up)	
Monitoraggio in continuo delle emissioni:    ? si? <input checked="" type="checkbox"/> No			

n° camino E 7 <sup>(4)</sup>	Posizione amministrativa A
------------------------------	----------------------------

**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
...18.5 m...	0.05 m <sup>2</sup>	sfiato a bassa pressione (D 1601+ C1502)	
Monitoraggio in continuo delle emissioni:    si? <input checked="" type="checkbox"/> No			

## NOTE ALLA SEZ B 6

- (1) Le fonti indicate con posizione amministrativa E (Esistente) rappresentano punti di emissione giudicati poco significativi dall'autorità competente che ha emesso l'autorizzazione di settore (Determinazione 2/II Gennaio 2006), pertanto non soggetti ad autorizzazione ai sensi del DPCM 21 Luglio 1989 e DPR 25 luglio 1991. Le fonti sono sottoposte a monitoraggio conformemente all'autorizzazione di settore.
- (2) L'Emissione E5 è esistente ma non ancora autorizzata in maniera definitiva in quanto conseguenza delle modifiche applicate descritte nella scheda C rivista presentata a Giugno 2008. Dal 2008 sottoposta a monitoraggio in maniera conforme alle fonti già autorizzate.
- (3) L'emissione E6 da considerarsi poco significativa in quanto attiva solo in fase di start-up, caratterizzata da alimentazione a GPL e con potenza inferiore ai 3 MW; non soggetta ad autorizzazione alle emissioni in atmosfera secondo l'art 269 comma 14 lettera c) del D Lgs 152/06 (*impianti di combustione alimentati a metano o a GPL, di potenza termica nominale inferiore a 3 MW*).
- (4) Per l'emissione E7 valgono le stesse indicazioni date per la fonte di emissione E5; questa fonte è però previsto un cambiamento ulteriore (vedi Scheda C presentata in concomitanza alla presente scheda B –Settembre 2011). Dal 2008 sottoposta a monitoraggio in maniera conforme alle fonti già autorizzate.
- (5) Dalle tabelle delle fonti indicate sono state omesse 27 fonti di emissioni relative a sfiati che pure si trovano elencati negli allegati all'autorizzazione di settore (determinazione 2/II dell'11 Gennaio 2006).

<b>Altri vent e sfiati di polmonazione in atmosfera poco significativi</b>					
<b>Area</b>		<b>Descrizione</b>	<b>Lat</b>	<b>Lon</b>	<b>Quota alt.</b>
APET	1	1- sfiato trasporto pneumatico PTA	40,24158	9,02083	0,5
PET	1	4- sfiati polmonazione silos stoccaggio 584 S001-ABEF	40,24199	9,02229	19
	2	2-sfiati polmonazione silos stoccaggio 584 S001- C-D	40,24199	9,02229	19
	3	4- sfiati polmonazione silos stoccaggio S001 ABEF	40,24199	9,02229	18
	4	6- sfiati per polmonazione tramogge 581 MS031 ABCDEF	40,24199	9,02229	23
	5	6-sfiati per polmonazione silos 581 V057 ABCDEF	40,24195	9,0222	20
	6	6-sfiati per polmonazione tramogge 581 MS030 ABCDEF	40,24195	9,0222	20
	7	scarico atmosferico da compressore 591- K018	40,24249	9,02265	38
	8	polmonazione atmosferica ciclone 591 MS 026	40,24279	9,02162	46
	9	2- scarico atmosferico da compressore 591 K004 AB	40,24123	9,02216	21
	10	1-polmonazione atmosferica ciclone 591 MS 008 AN	40,24231	9,0222	25
	11	1-scarico atmosferico da compressore 591- K008 B	40,24245	9,0222	21
	12	1- scarico atmosferico da compressore 591-K009	40,24256	9,02184	44
	13	6-sfiati per polmonazione atmosferica silos 581 V054 ABCDEF	40,24199	9,02244	23
	14	1-vent serbatoio prep cat V1810	40,24160	9,02253	30,2
	15	1- vent bilancia IPA ME1580	40,24174	9,0225	30,2
PTA	1	sfiato atmosferico spurgo vapore essiccatore CTA	40,24113	9,01695	4
	2	sfiato atmosferico serbatoio acque madri centrifughe 2°stadio	40,24157	9,01809	10
	3	2- sfiati atmosferici centrifughe 2°stadio	40,24157	9,01812	35
	4	sfiato atmosferico spurgo vapore essiccatore PTA	40,24189	9,01794	4
	5	vent silos PTA D2901 A/B	40,24161	9,01821	35
	6	Vent silos PTA D2404 A/B	40,24180	9,01818	30
	7	Sfiato vapore SOPRIM (E2403)	40,24171	9,01772	12
	8	Vapore circuito flash condense (E2703)	40,24175	9,01748	12
	9	Sfiato collettore vapore 6,5 ate	40,24161	9,01761	12
	10	Silos CTA D 1905 A/B	40,24168	9,01742	40
	11	Sfiato vapore circuito 6,5 ate (H1306)	40,24090	9,01673	20

B.7 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato					Anno: 2010 <sup>(1)</sup>	
Camino	Portata Nm <sup>3</sup> /h	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, kg/anno <sup>(2)</sup>	Concentrazione, mg/Nm <sup>3</sup>	% O <sub>2</sub>
EB	287 (M)	Polveri totali	0,0003(C)	2.4 (S)	0,9 (M)	
E1	50586 (M)	Polveri totali	0,0101 (C)	88,63 (S)	0,2 (M)	
E1 bis	7762 (M)	Polveri totali	0,2709(C)	2373,03 (S)	34,9 (M)	
E5	54361 (M)	TOC	0,9622 (C)	8428,78 (S)	17,7 (M)	
		CO	0,1087 (C)	952,4 (S)	2 (M)	
		NOx	< 0,0054 (C)	< 47,62 (S)	<0,1 (M)	
		HBr	<0,0272 (C)	<238,1 (S)	<0,1 (M)	
E7	2008 (M)	TOC	2,6204 (C)	22950,5 (S)	1305 (M)	
E33 A	1339 (M)	Acetaldeide	0,0119 (C)	103,92 (S)	8,86 (M)	
		Polveri totali	0,0008 (C)	7,04 (S)	0,6 (M)	
E33 B	1252 (M)	Acetaldeide	<0,0006 (C)	< 5,48 (S)	<0,5 (M)	
		Polveri totali	0,0004 (C)	3,29 (S)	0,3 (M)	
E33 A bis	387 (M)	Acetaldeide	<0,0002 (C)	<1,7 (S)	<0,5 (M)	
		Polveri totali	0,0003(C)	2,71 (S)	0,8 (M)	
E33 B bis	863 (M)	Acetaldeide	<0,0004(C)	< 3,78 (S)	<0,5 (M)	
		Polveri totali	0,0003 (C)	3,02 (S)	0,4 (M)	
E35 B	29020 (M)	Acetaldeide	0,3744 (C)	3279,38 (S)	12,9 (M)	
		Polveri totali	0,0145 (C)	127,11 (S)	0,5 (M)	
E35 A	28925 (M)	Acetaldeide	0,1521 (C)	1332,79 (S)	5,26 (M)	
		Polveri totali	0,0116 (C)	101,35 (S)	0,4 (M)	
E73	15722 (M)	NOx	0,3003 (C)	2630,54 (S)	19,1(M)	6,5 <sup>(3)</sup> (M)
		Polveri	0,0094 (C)	82,63 (S)	0,6(M)	
		SOx	0,2374 (C)	2079,64 (S)	15,1(M)	
		CO	0,1777 (C)	1556,29 (S)	11,3 (M)	
E93	9082 (M)	NOx	<0,0045 (C)	<39,78 (S)	< 0,5 (M)	5,9 <sup>(3)</sup> (M)
		Polveri	0,0509 (C)	445,53 (S)	5,6 (M)	
		SOx	1,326 (C)	11615,51 (S)	146 (M)	
		CO	0,1408 (C)	1233,15 (S)	15,5 (M)	
E76	9143 (M)	NOx	<0,0046 (C)	< 40,05(S)	< 0,5 (M)	20,2 <sup>(3)</sup> (M)
		TOC	0,0585 (C)	512,59 (S)	6,4 (M)	
		CO	0,2469 (C)	2162,5 (S)	27 (M)	

**NOTE ALLA SEZ B7**

- (1) I parametri misurati sono stati raccolti con gli impianti in marcia prossimi alla capacità produttiva oraria.
- (2) Per il flusso di massa annuo si considerano 365 giorni di marcia/anno; stima conservativa.
- (3) Il tenore di ossigeno è quello derivante dal processo.

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

Fase	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti	
			Tipologia	Quantità
Impianto PACT	<input checked="" type="checkbox"/> DIF <input checked="" type="checkbox"/> FUG	Emissioni complessive di tipo diffuso/fuggitivo dall'impianto di p-Xilene, Glicerina e Acido Acetico	NMVOG	
Impianto POLI	<input checked="" type="checkbox"/> DIF <input checked="" type="checkbox"/> FUG	Emissioni complessive di tipo diffuso/fuggitivo dall'impianto di Dowtherm e Glicole	NMVOG	

**Note**

L'azienda non dispone, allo stato attuale, di una stima quantitativa delle emissioni diffuse e delle emissioni fuggitive. Si da comunque, sin d'ora, ampia disponibilità all'effettuazione di studi specifici in tal senso ed all'approntamento, se necessario, dei relativi piani di riduzione. Tali studi, se richiesti, saranno effettuati con la tempistica che sarà indicata dall'Autorità Competente.

In particolare per le emissioni fuggitive saranno utilizzate metodologie di lavoro in linea con quanto definito da ISPRA in data 01/06/2011 con l'emissione del dispositivo 18712 Allegato H – Modalità attuative di un programma LDAR.

Saranno inoltre considerate le norme UNI EN 15446 – EPA 453/95 e le prescrizioni EPA method 21 (Environmental Protection Agency M.21 – “Determinazione delle perdite di composto organici volatili”).

<b>B.9.1 Scarichi idrici (parte storica e alla capacità produttiva)</b>			<b>Anno: Luglio 2010- Giugno 2011 <sup>(1)</sup></b>			
N° totale punti di scarico finale 5						
n° scarico finale SF 1		Recettore Rete fognaria - Consorzio A.S.I.		Portata media annua 55.000 mc		
Caratteristiche dello scarico <b>AI-AR</b>						
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m <sup>2</sup>	Impianti di trattamento	Temperatura pH
C.1.1	Impianto POLI	100%	continuo	-	-	pH 4 -5 ; 20-25°C
n° scarico finale SF 2		Recettore Rete fognaria - Consorzio A.S.I.		Portata media annua 620.000 mc		
Caratteristiche dello scarico <b>AI-AR</b>						
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m <sup>2</sup>	Impianti di trattamento	Temperatura pH
C.4.1	Impianto PACT	100%	continuo	-	(2)	pH 4-5; 40-50°C
Nota						
(1) Il periodo di riferimento è da ritenersi rappresentativo anche per quanto riguarda gli scarichi idrici alla capacità produttiva						
(2) Le acque in uscita dalla sezione CTA (interna all'impianto PACT) sono trattate nella sezione trattamento TECNECO (abbattimento metalli)						

**B.9.1 Scarichi idrici (parte storica e alla capacità produttiva)**

n° scarico finale SF3		Recettore Rete fognaria - Consorzio A.S.I.			Portata media annua ( ignoto)	
Caratteristiche dello scarico MI.						
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m <sup>2</sup>	Impianti di trattamento	Temperatura pH
M 34	Area impianto POLI (parte est)	100%	continuo	circa 24420 m <sup>2</sup> (area impianto APET est e Impianto RIG)		pH 6.5-7.5 temperatura ambiente
n° scarico finale SF 4		Recettore Rete fognaria - Consorzio A.S.I.			Portata media annua 35 000 mc	
Caratteristiche dello scarico MI						
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m <sup>2</sup>	Impianti di trattamento	Temperatura pH
M 41	Area impianto PACT	100%	continuo	circa 23760 m <sup>2</sup> (intero impianto PACT compresa torre di raffreddamento)		pH 6.5-7.5 temperatura ambiente
n° scarico finale SF5		Recettore Rete fognaria - Consorzio A.S.I.			Portata media annua 350 000 mc	
Caratteristiche dello scarico MI-						
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m <sup>2</sup>	Impianti di trattamento	Temperatura pH
M 72	Area impianto POLI (parte ovest)	100%	continuo	circa 6948 m <sup>2</sup> (impianto APET parte ovest e zona torri di raffreddamento)		pH 6.5-7.5 temperatura ambiente

**B.10.1 Emissioni in acqua (alla capacità produttiva)**

Anno di riferimento: 2011

Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h (1)	Concentrazione mg/l (2)
C7 bis	Azoto	NO	8,84	<0,211
	Fosforo	NO	5,63	0,07
	Cadmio	SI (PP)	0,022	<0,000544
	Cromo tot	NO	1,21	0,0150
	Rame	NO	0,129	<0,00321
	Mercurio	SI (PP)	0,643	0,008
	Nichel	SI (P)	0,562	0,007
	Piombo	SI (P)	0,130	< 0,00323
	Zinco	NO	12,85	0,160
	Manganese	NO	232	2,89
	Cobalto	NO	184	2,30
	Ferro	NO	103	1,29
	Antimonio	NO	2,08	0,0260
	Cloruri	NO	948	11,8
	Fluoruri	NO	0,490	<0,0122
	Solfati	NO	159,1	1,98
	Cianuri tot	NO	0,07	<0,00186
	AOX (Composti organici alogenati)	NO	0,138	0,00172
	BTEX (benzene, toluene, etilbenzene, xileni)	SI (solo il benzene è classificato P)	0,586	0,00729
	TOC Carbonio organico totale (3)	NO	182090	2266
	Bifenile	SI	2,19	0,0273
Glicole etilenico	NO	3,512	0,0437	
Acetaldeide	NO	169,5	2,11	
Fenoli totali	NO	4	0,05	

**Note :**

Lo scarico C7 bis rappresenta il limite batteria della fogna chimica OP raccoglie esclusivamente gli scarichi SF1 e SF2, ed è pertanto indicativo dell'intero flusso di fogna chimica scaricato da OP all'impianto di trattamento acque consortile.

- 1) I valori di flusso di massa orario derivano dal rilevamento della concentrazione per ciascun inquinante moltiplicato per la portata annua di acque scaricate (SF1+SF2) e diviso per il numero di ore di marcia (8400)
- 2) Valori di concentrazione derivanti da campagna di misura effettuata a Luglio 2011; nei casi in cui i valori rilevati allo scarico siano risultati inferiori alla sensibilità del metodo, come concentrazione massima si è considerato il 50% della sensibilità del metodo
- 3) Tali concentrazioni derivano dai rilevamenti effettuati sul parametro COD: a livello indicativo in media si è assunto un rapporto COD/TOC pari a 3.

B.11. Produzione di rifiuti (parte storica e alla capacità produttiva)					Anno di riferimento: Luglio 2010-Giugno 2011		
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta (kg/anno)	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area (2)	Modalità	Destinazione
20 03 01	Rifiuti urbani indifferenziati	Solido	23390	intero impianto	12	Cassonetti	D15
07 01 12	Fanghi tecneco	Fangoso palabile	305860	CTA	13	cassone metallico scarrabile	D 1
07 02 13	Rifiuti plastici	Solido	4094	APET/PET	4	coperta pavimentata	D 15
13 02 05	Oli esausti	Liquido	2200	MANU	1	coperta pavimentata	R 13
15 01 02	Imballaggi in plastica	Solido	5260	intero impianto	14	coperta pavimentata	R 13
15 01 03	Imballaggi in legno	Solido	1350	MAGA	8	coperta pavimentata	R 13
15 01 10	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Solido	2410	intero impianto	5	coperta pavimentata	D15
15 02 02	Assorbenti, materiali filtranti	Solido	1037	intero impianto	11	coperta pavimentata	D15
16 03 06	Fanghi da pulizia pavimenti PTA	Fangoso palabile	54300	PTA	3	Contenitore metallico scarrabile	D 1
07 01 08	Altri fondi e di reazione	Fangoso palabile	12358	CTA	7	coperta pavimentata	D15
07 01 08	Altri fondi e di reazione	Fangoso palabile	24000	APET	7	coperta pavimentata	D15
16 08 01	Catalizzatori esausti	Solido	0 <sup>(1)</sup>	PTA	15	coperta pavimentata	R 8
17 04 05	Ferro e acciaio	Solido	77930	intero impianto	2	coperta pavimentata	R 13

**B.11. Produzione di rifiuti (parte storica e alla capacità produttiva)****Anno di riferimento: Luglio 2010-Giugno 2011**

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area (2)	Modalità	Destinazione
17 06 04	Foamglass	Solido	2490	APET	16	Coperta pavimentata	D 5
17 06 03	Lana di roccia	Solido	536	Intero impianto	16	Coperta pavimentata	D 15
17 02 01	Legno	Solido	7370	Intero impianto	8	Coperta pavimentata	R13
20 01 21	Tubi fluorescenti	Solido	185	Intero impianto	10	Coperta pavimentata	D 15
17 05 03	Terra contaminata	Solido	2510	APET	7	Coperta pavimentata	D 15
16 06 01	Batterie al Pb	Solido	30	MAGA	10	Coperta pavimentata	R 13
16 06 02	Batterie al Ni Cd	Solido	1035	MANU	10	Coperta pavimentata	D 15
16 01 03	Pneumatici fuori uso	Solido	660	MAGA	4	Coperta pavimentata	D 15
16 02 11	Apparecchiature contenenti CFC	Solido	100	LACQ	10	Coperta pavimentata	R13
20 01 35	Monitor	solido	10	UFFICI	10	Coperta pavimentata	D 15
20 01 36	Apparecchiature fuori uso	Solido	100	MANU	10	Coperta pavimentata	D 15
07 01 03	Solv Organici Alogenati	Liquido	850	LACQ	6	Coperta pavimentata	R 13

(1) I letti catalitici esausti vengono prodotti a cadenze biennali circa quando l'impianto viaggia a capacità produttiva.

(2) Per l'individuazione delle aree di stoccaggio rifiuti si rimanda alla planimetria in Allegato 8.

### B.12 Aree di stoccaggio di rifiuti

Il complesso intende avvalersi delle disposizioni sul deposito temporaneo previste dall'art. 183 del D.Lgs. 152/06?  no  si

Indicare la **capacità di stoccaggio** complessiva (m<sup>3</sup>):

- rifiuti pericolosi destinati allo smaltimento \_\_\_\_\_
- rifiuti non pericolosi destinati allo smaltimento \_\_\_\_\_
- rifiuti pericolosi destinati al recupero \_\_\_\_\_
- rifiuti non pericolosi destinati al recupero \_\_\_\_\_
- rifiuti pericolosi e non pericolosi destinati al recupero interno \_\_\_\_\_

Per l'individuazione delle aree di stoccaggio rifiuti si rimanda alla planimetria in Allegato 8.

N° area	Capacità di stoccaggio	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati
1	-	Bidoni in area pavimentata	Oli esausti
2	-	Cumulo sfuso in area pavimentata	Sfridi metallici – non pericolosi
3	20 m <sup>3</sup>	Cassone metallico scarrabile	Fanghi prodotti dalla pulizia pavimenti PTA Non pericolosi
4	-	Bb in area coperta, pavimentata e collegata a fogna chimica	Quante scelte con contaminazioni esterne- non pericolosi
5	-	BB omologati in area coperta, pavimentata e collegata a fogna chimica	Contenitori e secchielli di catalizzatori e additivi- Pericolosi
6	-	Bidoncini di piccolo taglio in area coperta, pavimentata ed areata	Miscele di solventi clorurati e non usate in laboratorio- Pericolosi
7	-	BB omologati in area coperta, pavimentata e collegata a fogna chimica	Sublimati di reazione e terreni contaminati.- Pericolosi e Non
8	-	Cumulo sfuso in area pavimentata, coperta e collegata a fogna chimica	Legno da lavori edili e imballaggi (pallets)
9	-	Sfuso in area pavimentata	Bidoni- Non pericolosi
10	-	Contenitori omologati in aree coperte pavimentate e collegate a fogna chimica	Batterie,tubi fluorescenti, apparecchiature elettroniche. Monitor- Pericolosi
11	-	BB omologati in area coperta, pavimentata e collegata a fogna chimica	Stacci sporchi di olio materiali assorbenti e DPI usati
12	5 m <sup>3</sup>	Cassonetti	Rifiuti assimilabili agli RSU Non pericolosi
13	20 m <sup>3</sup>	Cassone metallico scarrabile	Fanghi TECNECO Non pericolosi
14	-	Cumulo sfuso in area pavimentata	Imballaggi usati – Non pericolosi
15	-	Contenitori omologati in aree coperte pavimentate	Catalizzatori contenenti metalli preziosi- Non pericoloso
16	-	BB omologati in area coperta, pavimentata e collegata a fogna chimica	Lana di roccia – pericoloso Foam glass- non pericoloso
17	-	Cumulo sfuso in area pavimentata	Carta e cartone- non pericoloso

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

Impianto	Identificazione fase	Caratteristiche		
		Materiale stoccato	Modalità	Capacità
PACT	CTA	Acido tereftalico grezzo (prodotto intermedio)	Silos di stoccaggio D1905 A/B	2x 1083 mc
		Acido Acetico (materia prima)	Serbatoio stoccaggio D 1603	164,5 Ton
	PTA	Idrogeno (materia prima)	Serbatoio gasometro D2907	250 mc
		Acido tereftalico puro (prodotto finito)	Silos di stoccaggio giornalieri D2404 A/B	2x 300 Ton
			Silos di stoccaggio finali D2901 A/B	2x1300 mc
		POLI	APET	Acido tereftalico puro (materia prima)
PET amorfo (prodotto intermedio)	Silos V057 A3/F3			6x100 Ton
Acido Isoftalico	Silos di stoccaggio S014			350 ton
Dietilenglicole	Serbatoio di stoccaggio V1640			70,5 mc
Etilenglicole	Serbatoio di stoccaggio V7650			29,83 mc
RIG	PET (prodotto finito)		Silos intermedi V202 A/B	2x20 Ton
			Silos finali A1-F1	6x 200 Ton
			Silos finali A2-F2	6 x 70 Ton
PASE			P-Xilene (materia prima)	Serbatoio di stoccaggio S201-2
PASE		MEG (materia prima)	Serbatoio di stoccaggio S208-9	2 x1500 m3
PASE		Acido Acetico (materia prima)	Serbatoio di stoccaggio S210-11	2x 750 m3

**B.14 Rumore**

- Classe acustica identificativa della zona interessata dall'impianto: VI
- Limiti di emissione stabiliti dalla classificazione acustica per la zona interessata dall'impianto:  
65 dB(A) (giorno) / 65 dB(A) (notte)
- Impianto a ciclo produttivo continuo:  Sì?  No

Area sorgente	Sorgenti di rumore					Sistemi di contenimento nella sorgente
	Larghezza a m	Lunghezza za m	Altezza m	Lw <sub>tot</sub> dB(A)	Lw/m <sup>2</sup> dB(A)	
PTA	38.8	86.8	17.0	116.8	78.0	(1)
CTA	38.8	86.7	16.0	117.2	78.5	(1)
Nuovi Impianti	39.0	45.3	14.0	119.2	83.0	(1)
APET	52.3	61.2	32.0	110.2	70.0	(1)
Forno	33.0	30.8	10.0	108.6	75.0	(1)
Magazzino	87.4	316.5	12.0	105.5	59.0	(1)

(1) Il limite di immissione non viene superato in nessun recettore sensibile e vengono rispettati tutti i limiti di emissione. E' previsto il controllo del clima acustico ai confini di proprietà con cadenza almeno biennale o in occasione dell'entrata in servizio di nuovi impianti o di modifiche rilevanti degli impianti esistenti

<b>B.15 Odori</b>						
Sorgenti note di odori					<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
Segnalazioni di fastidi da odori nell'area circostante l'impianto					<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	
Descrizione delle sorgenti						
Sorgente	Localizzazione	Tipologia	Persistenza	Intensità	Estensione della zona di perceibilità	Sistemi di contenimento
Impianto PACT	Lato Nord Stabilimento (Isola 3)	Area impianti di processo	-	Poco percettibile	Stabilimento multisocietario	-

**B.16 Altre tipologie di inquinamento**

n.p.

<b>B.17 Linee di impatto ambientale</b>	
<b><u>ARIA</u></b>	
Contributi potenziali all'inquinamento atmosferico locale di macro-inquinanti emessi da sorgenti puntuali	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Contributi potenziali all'inquinamento atmosferico locale da micro-inquinanti emessi da sorgenti puntuali	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Contributi potenziali ad inquinamenti atmosferici transfrontalieri	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischi di inquinamento atmosferico da sorgenti diffuse	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Rischio di produzione di cattivi odori	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Rischio di produzione di aerosol potenzialmente pericolosi	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischi di incidenti con fuoriuscita di nubi tossiche	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
<b><u>CLIMA</u></b>	
Potenziali modifiche indesiderate al microclima locale	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischi legati all'emissione di vapor acqueo	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Potenziali contributi all'emissione di gas-serra	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
<b><u>ACQUE SUPERFICIALI</u></b>	
Consumi di risorse idriche	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

Deviazioni permanenti di corsi d'acqua ed impatti conseguenti	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischi di interferenze negative con l'esistente sistema di distribuzione delle acque	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischio di inquinamento di acque superficiali da scarichi diretti	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischio di inquinamento di corpi idrici superficiali per dilavamento meteorico di superfici inquinate	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischi di inquinamenti acuti di acque superficiali da scarichi occasionali	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischi di inquinamento di corpi idrici a causa di sversamenti incidentali di sostanze pericolose da automezzi	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
<b><u>ACQUE SOTTERRANEE</u></b>	
Riduzione della disponibilità di risorse idriche sotterranee	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Consumi di risorse idriche sotterranee	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Interferenze dei flussi idrici sotterranei (prime falde) da parte di opere sotterranee	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischio di inquinamento delle acque di falda da percolazione di sostanze pericolose conseguente ad accumuli temporanei di materiali di processo o a deposito di rifiuti	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischio di inquinamento delle acque di falda da percolazione di sostanze pericolose attraverso la movimentazione di suoli contaminati	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
<b><u>SUOLO, SOTTOSUOLO, ASSETTO IDRO GEOMORFOLOGICO</u></b>	
Potenziale incremento di rischi idrogeologici conseguenti all'alterazione (diretta o indiretta) dell'assetto idraulico di corsi d'acqua e/o di aree di pertinenza fluviale	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Potenziale erosione indiretta di litorali in seguito alle riduzioni del trasporto solido di corsi d'acqua	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO

Consumi di risorse del sottosuolo (materiali di cava, minerali)	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Potenziati alterazioni dell'assetto esistente dei suoli	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Induzione (o rischi di induzione) di subsidenza	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischio di Inquinamento di suoli da parte di depositi di materiali con sostanze pericolose	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
<b><u>RUMORE</u></b>	
Potenziati impatti diretti da rumore su ricettori sensibili in fase di esercizio	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Potenziati impatti da rumore su ricettori sensibili in fase di esercizio da traffico indotto	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
<b><u>VIBRAZIONI</u></b>	
Possibili danni a edifici e/o infrastrutture derivanti da vibrazioni in fase di esercizio	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Possibili danni a edifici e/o infrastrutture derivanti da vibrazioni in fase di esercizio prodotte dal traffico indotto	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
<b><u>RADIAZIONI NON IONIZZANTI</u></b>	
Introduzione sul territorio di sorgenti di radiazioni elettromagnetiche, con potenziali rischi conseguenti	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischio di modifica dell'attuale distribuzione delle sorgenti di onde elettromagnetiche, con potenziali rischi conseguenti	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Potenziale produzione di luce notturna in ambienti sensibili	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO

---

## O/PS/71 – Gestione Rifiuti di Stabilimento

---

### Politica

La politica dello stabilimento, in materia di rifiuti, prevede una gerarchia di intervento sugli stessi al fine di minimizzare l'impatto ambientale. In particolare nella gestione dei rifiuti si devono privilegiare, ove applicabili, in ordine di priorità i seguenti principi

- Minimizzare la produzione dei rifiuti;
  - Privilegiare la produzione di rifiuti non pericolosi a scapito dei pericolosi;
  - Considerare il riutilizzo, il recupero ed il riciclo di ogni rifiuto prima dello smaltimento;
  - Privilegiare il riutilizzo/riciclo interno ad un recupero esterno allo stabilimento;
  - Favorire la separazione netta tra le diverse tipologie di rifiuti e, quando possibile, la raccolta differenziata;
  - Preferire un trattamento che preveda l'incenerimento allo smaltimento in discarica;
  - Considerare lo smaltimento in discarica come ultima opzione;
-

**Scopo**

Questa procedura è utilizzata per assicurare che i rifiuti di qualsiasi natura all'interno dello stabilimento vengano stoccati, imballati, raccolti, trasportati, trattati e/o smaltiti in conformità alla legislazione nazionale e/o internazionale (CE). Si propone la finalità di ridurre al minimo la produzione di rifiuti e di assicurare che, in ogni fase del processo, si operi nel rispetto della sicurezza delle persone e dell'ambiente.

Detta procedura viene applicata da tutti gli operatori, interni od esterni, coinvolti nella programmazione, pianificazione e/o svolgimento delle attività sopra menzionate.

Si rammenta che i criteri di classificazione di pericolosità dei rifiuti ai fini giuridico amministrativi possono differire da quelli ai fini del trasporto.

Sono materie pericolose ai fini del trasporto quelle che sono indicate nominalmente o per famiglia chimica /categoria merceologica nelle tabelle A e B dell'ADR e/o che corrispondono ai criteri di accettazione enunciati per ciascuna classe di pericolo nella normativa specifica per la modalità di trasporto prescelta, vigente e se direttamente applicabile:

ADR per il trasporto via strada

RID per il trasporto via ferrovia

IMDG Code per il trasporto via mare

Non è autorizzato il trasporto di rifiuti via aerea.

I rifiuti che possono essere prodotti nello stabilimento sono indicati nell' allegato 1 alla presente procedura

**Categorie e attributi**

Categorie	/	Attributi (Operativa/Altro)
<input type="checkbox"/> Critica	<input type="checkbox"/> Emergenza	<input type="checkbox"/> Operativa
<input checked="" type="checkbox"/> Altro	<input checked="" type="checkbox"/> Routine	<input type="checkbox"/> Non-Routine

Ruoli e Responsabilità	Responsabile EH&S	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mantiene i contatti con gli organismi interni ed esterni competenti</li> <li>• divulga agli interessati informazioni sulla legislazione vigente applicabile e le mantiene aggiornate. Ove necessario, collabora all'addestramento del personale interessato ed all'emissione di istruzioni specifiche</li> <li>• raccoglie le informazioni necessarie per l'identificazione e la caratterizzazione del rifiuto</li> <li>• prende contatto con le Funzioni Aziendali di pertinenza e provvede affinché i rifiuti siano correttamente classificati, sia ai sensi della normativa rifiuti, che delle norme per il trasporto</li> <li>• effettua, quando richiesto, le verifiche di qualificazione dei fornitori coinvolti nel ciclo di smaltimento</li> <li>• effettua controlli al fine di assicurare che venga garantito il rispetto degli obblighi di legge, prima, durante e dopo la spedizione del rifiuto</li> </ul>
	Responsabile di reparto o di servizio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sensibilizza il proprio personale a prestare attenzione affinché venga operata, in conformità alle regole stabilite, la raccolta differenziata dei vari rifiuti prodotti nel proprio reparto o servizio</li> <li>• segnala all'EHS Contact locale/RSPP le tipologie e le quantità di rifiuti prodotti ed in attesa di essere smaltiti. Particolare attenzione viene posta nella segnalazione di rifiuti diversi da quelli abitualmente spediti</li> <li>• coordina e dà disposizioni affinché, con riferimento alle aree di sua competenza in cui il rifiuto si è generato, siano pianificate, definite ed attuate le attività per: imballare, etichettare, stoccare, e spedire a norma di legge il rifiuto</li> </ul>
	Personale operante nel Sito dipendente e non	<ul style="list-style-type: none"> <li>• applica quanto stabilito nella presente procedura e/o istruzioni ad essa correlate, per quanto di sua competenza e nel rispetto dei requisiti legislativi e delle Politiche Aziendali.</li> <li>• raccoglie i rifiuti, generati dalla propria attività lavorativa e li pone nei contenitori preposti situati in aree prestabilite, secondo le procedure/istruzioni del sito.</li> <li>• deve utilizzare contenitori idonei, privi di etichette e se utilizza contenitori usati destinati a smaltimento o ad utilizzo diverso da quello originario, deve rimuovere quelle preesistenti</li> </ul>

---

Funzione Acquisti	<ul style="list-style-type: none"><li>• effettua le contrattazioni necessarie per la stipula dei contratti di smaltimento, da parte di fornitori terzi dei rifiuti di nostra produzione. (secondo I dati ricevuti da EHS di sito) ed effettua la verifica delle autorizzazioni dei fornitori terzi con l'ausilio della Direzione legale;</li><li>• Concorda la scelta dello smaltitore con EHS di sito considerando I risultati di eventuali Audit;</li><li>• emette gli ordini/contratti con scadenza pari o inferiore alla data di scadenza delle autorizzazioni dello smaltitore/trasportatore/impianto. Naturalmente il rinnovo di tali ordini/contratti è condizionato dalla verifica del rinnovo delle autorizzazioni;</li><li>• inserisce sugli ordini/contratti i dati delle autorizzazioni con data di scadenza e ne invierà copia in allegato al gestore dell'ordine/contratto.</li><li>• raccoglie le eventuali segnalazioni di anomalie/disservizi verificatisi in fase di fornitura del servizio acquistato e ne discute le azioni correttive necessarie con i fornitori interessati.</li></ul>
-------------------	--

---

**Prima di iniziare**

I pre-requisiti da implementare prima di iniziare questa procedura sono: :

- assegnare per il deposito temporaneo dei rifiuti aree adeguate al loro stato fisico e grado di pericolosità ed identificarle come tali
  - mantenere aggiornato l'elenco delle leggi applicabili
  - modificare procedure e/o istruzioni operative in conformità a quanto sopra
  - mantenere aggiornato un data base dei rifiuti prodotti dal sito, completo di tutte le indicazioni che li caratterizzano, tra cui: stato fisico, classificazione (sia ai sensi della normativa rifiuti che del trasporto), imballo, quantità stoccata.
-

**Limiti operativi di sicurezza**

## Gestione e trasporto dei rifiuti:

- divieto di deposito e/o concarico con rifiuti incompatibili per reattività chimica, pericolosità, etc.
- divieto di manipolazione senza l'uso dei DPI richiesti dall'operazione, che si sta svolgendo
- divieto di utilizzo di imballi non omologati UN, nel caso di rifiuti classificati pericolosi per il trasporto
- divieto di utilizzo di aziende non autorizzate per la gestione dei rifiuti, tenendo in considerazione l'intero ciclo di smaltimento, incluso il trasporto
- divieto di carico su autoveicoli non autorizzati e/o attrezzati in conformità con i requisiti imposti dalle leggi vigenti per il trasporto delle materie pericolose e per la gestione dei rifiuti industriali, pericolosi e non
- divieto di miscelazione dei rifiuti pericolosi
- divieto di effettuazione di trattamenti non autorizzati
- divieto di superamento dei limiti quali-quantitativi imposti dalla legge per il deposito temporaneo

**Conseguenze o deviazioni**

*Elenco delle conseguenze in caso di superamento dei limiti operativi.*

*Steps necessari per correggere o evitare il superamento dei limiti sopra elencati. .*

<b>Tipo di deviazione</b>	<b>Conseguenze e come evitarle</b>
Mancato utilizzo dei DPI richiesti	Rischio di infortunio/ contaminazione
Mancato rispetto dei livelli di stoccaggio temporaneo	<i>Sanzioni amministrative e penali; non superare i 10 mc e 20 mc per rifiuti pericolosi e non pericolosi rispettivamente</i>
Utilizzo di trasportatore non autorizzato al trasporto c/terzi della tipologia di rifiuti da smaltire (codice CER)	<p><u>Conseguenze :</u>                      Sequestro del veicolo e del carico                      Sanzioni amministrative da €1693.13 a € 6773.63. (art. 168 c8 del Codice della Strada)</p> <p><u>Come evitarle:</u>                      Controllare, prima del carico, che il codice CER del rifiuto, indicato sul formulario d'identificazione, sia compreso tra quelli indicati nell'autorizzazione a bordo veicolo</p>

<p>Mancata osservanza degli obblighi imposti dalle norme ADR/RID/IMO allo speditore/caricatore, relativamente alla classe ADR/RID/IMO</p>	<p><u>Conseguenze:</u> sanzioni amministrative da - €1693.13 a € 6773.63. (art. 168 c8 del Codice della Strada) per trasporto effettuato con veicolo non autorizzato.</p> <p>- €357.43 a € 1432.99 (art. 168 c8 del Codice della Strada) per inadempienze di altro tipo (ad es. relative a idoneità tecnica del veicolo, attrezzature di equipaggiamento, mancanza e/o errato posizionamento pannelli e/o etichette, operazioni di carico/scarico e trasporto in comune)</p> <p><u>Come evitarle:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Attenersi alle istruzioni scritte rilasciate da DGSA per i rifiuti classificati pericolosi ai fini del trasporto, relativamente ad etichette, pannelli, documenti di spedizione, autorizzazioni.</li> <li>2. Addestrare il personale interessato, ripetendo detto addestramento con frequenze prestabilite</li> <li>3. Effettuare controlli preventivi al carico applicando le stesse istruzioni operative di Site Logistic emesse per la spedizione dei prodotti finiti e/o il ricevimento di materie prime classificate pericolose per il trasporto</li> <li>4. Utilizzare una check-list per documentare detti controlli e farla controfirmare sia dall'addetto al carico che dall'autista.</li> </ol>
---	---

<p>Mancato rispetto dei limiti di peso indicati sulla carta di circolazione (si rammenta che nel caso di merci pericolose la tolleranza consentita è uguale a zero)</p>	<p><u>Conseguenze:</u> sanzioni amministrative da :</p> <p>a) da € 65.60 a € 262.40, se l'eccedenza non supera 1 t;  b) da € 131.2 a € 524.8  c) da € 262.40 a € 1049.58, se l'eccedenza non supera le 3 t;  d) da € 656.00 a € 2623.96, se l'eccedenza supera le 3 t.</p> <p>(art. 168 c7 del Codice della Strada)</p> <p><u>Come evitarle</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare la portata sulla carta di circolazione e confrontarla con il quantitativo da caricare</li> <li>2. Pesare il veicolo a vuoto</li> <li>3. Utilizzare se possibile misuratori di flusso per i liquidi e controllo del peso per sfusi solidi o imballati. (nel caso di liquidi ADR si rammenta di rispettare anche il divieto di carico tra il 20 e l'80% della capacità dello scomparto della cisterna, ove questo abbia a vuoto capacità &gt; 0 = a 7500 lt)</li> <li>4. Pesare il veicolo a carico terminato</li> <li>5. Scaricare il quantitativo eventualmente in eccedenza</li> </ol>
<p>Mancato controllo del rientro della 4° copia del formulario e mancata segnalazione alle autorità in caso di inadempienze</p>	<p>Multe e ammende a seguito di controlli da parte del Comando Carabinieri per la Tutela Ambientale.</p>
<p>Errata gestione delle registrazioni nei registri di carico/scarico</p>	<p>Multe e ammende a seguito di controlli da parte del Comando Carabinieri per la Tutela Ambientale</p>

*Continued on next page*

## O/PS/71 –Gestione Rifiuti di Stabilimento, *Continua*

### Procedura

Indicare le azioni necessarie (Steps) per rientrare nei limiti per un regolare funzionamento del processo.

Step	Azione (e precauzioni se applicabile)
1	<p><b>Identificazione e classificazione del rifiuto</b></p> <p>EHS Contact locale riceve tempestivamente dai Responsabili di reparto o di servizio comunicazione quali-quantitativa della produzione di rifiuti e mantiene aggiornato il data base dei rifiuti.</p> <p>Assegna il codice CER in via preliminare e se necessario fa eseguire analisi di caratterizzazione, presso laboratori di analisi interni o esterni accreditati per le prove richieste.</p> <p>Una volta in possesso di dette informazioni, procede alla conferma di attribuzione del codice CER</p>
2	<p><b>Imballo e stoccaggio</b></p> <p>I rifiuti devono essere messi a deposito in zone appositamente autorizzate dalla Direzione del sito e come tali identificate, dedicate e segnalate con cartellonistica adeguata al livello di rischio assegnato al rifiuto.</p> <p>Il responsabile dell'area di deposito deve verificare e provvedere affinché:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la segnaletica di identificazione delle aree ed i cartelli/etichette siano presenti e visibili;</li> <li>- il suolo sia adeguatamente protetto, ove necessario, da eventuali fuoriuscite, perdite e sversamenti (ad es. : pavimentazioni, cordoli, canalette e zone di raccolta, ecc);</li> <li>- lo stato di conservazione degli eventuali contenitori sia adeguato;</li> <li>- i rifiuti pericolosi di natura polverulenta siano protetti dall'azione del vento;</li> <li>- ciascun rifiuto venga conferito nel contenitore specifico ed a norma;</li> <li>- non siano superati i limiti (temporali o quantitativi) stabiliti per il deposito temporaneo.</li> </ul>

3	<p><b>Identificazione dello smaltitore</b></p> <p>La Funzione Acquisti provvede a identificare probabili smaltitori del rifiuto identificato da EHS di sito e verifica e l'esistenza delle autorizzazioni in possesso delle aziende di smaltimento selezionate.</p> <p>L'EHS contact di sito effettua periodicamente (almeno ogni 4 anni) un sopralluogo, se necessario in presenza della Funzione Acquisti, presso la struttura dello smaltitore ai fini di verificarne la congruenza con i requisiti</p> <p><i>Si suggerisce in proposito l'utilizzo della check-list in allegato 4.:</i></p> <p>La funzione acquisti archivia le autorizzazioni dello smaltitore, ne tiene sotto controllo le date di scadenza e crea un data base. (allegato 5):</p> <p>La funzione acquisti invia copia delle autorizzazioni all'EHS Contact</p> <p>Nota : Per integrazioni circa la qualificazione del trasportatore si rimanda anche a quanto scritto al punto 5 della presente procedura.</p>
4	<p><b>Emissione dell'ordine di smaltimento</b></p> <p>La Funzione Acquisti rinnova i contratti con le aziende autorizzate allo smaltimento, ritiro e trasporto dei rifiuti secondo le scadenze e in accordo con l'EHS</p> <p>Nel caso di nuove richieste si dovranno eseguire in sequenza i passaggi di cui sopra, prima di procedere all'emissione dell'ordine.</p>

<p>5</p>	<p><b>Spedizione del rifiuto</b></p> <p>Il preposto alle attività di smaltimento prende contatto con lo smaltitore qualificato per concordare la data di ritiro del rifiuto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>FORMULARIO RIFIUTI</u></b> Per qualunque attività di trasporto, i rifiuti devono essere accompagnati dal formulario di identificazione. La quarta copia controfirmata dal destinatario deve ritornare in stabilimento come ricevuta per avvenuto smaltimento. Al ricevimento, il responsabile ambientale concilia con l'originale verificando la corrispondenza dei pesi e se vi sono variazioni aggiorna il registro. Periodicamente controlla il raccoglitore per verificare che tutti i formulari siano ritornati entro 3 mesi, in caso contrario contatta lo smaltitore, se non riceve la copia effettua la comunicazione alle autorità come previsto dalla normativa. Egli è responsabile della tenuta dei registri e dei formulari per 5 anni. I registri ed i formulari vengono numerati con un numero progressivo proprio per facilitarne la tenuta.</li> </ul>
<p>6</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>DOCUMENTI PREVISTI DA ADR/RID/IMO</u></b> per rifiuti classificati pericolosi per il trasporto (trem-card; multimodal dangerous goods form)</li> </ul> <p>Prima del carico del rifiuto si devono effettuare i seguenti controlli:</p> <p><u>Rifiuti pericolosi e non</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- autorizzazione del trasportatore: scadenza di validità, fidejussione, codice CER del rifiuto, targa del veicolo presentato al carico</li> </ul> <p><u>Rifiuti pericolosi ai fini del trasporto</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- documenti di autorizzazione per il veicolo e l'autista</li> <li>- CFR (certificato di formazione professionale) per l'autista</li> <li>- attrezzature del veicolo (cunei, estintori, etc)</li> <li>- pannelli ed etichette ADR/RID/IMO</li> <li>- documenti a bordo (trem-card, etc)</li> <li>.</li> </ul>

7	<p><b>Tenuta delle registrazioni previste ai sensi di legge</b></p> <p>Il preposto provvede ad acquistare e a far vidimare i registri presso la Camera di Commercio, tiene sempre a disposizione un esemplare nuovo e vidimato per evitare di rimanerne privi.</p> <p>Per quanto riguarda il registro dei formulari è necessario acquistare lo stesso in tempo poichè la normativa prescrive che prima dell'uso la fattura di acquisto deve essere registrata nel registro IVA della società.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b><u>REGISTRO GENERALE RIFIUTI</u></b> In questo registro vengono riportati tutti i rifiuti prodotti in stabilimento ed avviati al deposito temporaneo nel minor tempo tecnico possibile. La registrazione viene effettuata seguendo le istruzioni del registro e con numerazione progressiva Ovviamente per ragioni di calendario i tempi di registrazione possono essere inferiori a 7 giorni.</li><li>• <b><u>MUD</u></b> L'EHS contact è responsabile della compilazione della denuncia annuale dei rifiuti prodotti in accordo con i requisiti di legge in vigore nell'anno in corso. I dati sono reperibili nel registro di carico e scarico.</li></ul>
---	--

**Documenti e riferimenti**

**DOCUMENTI**

- Allegato 1 OPS 71- Elenco dei rifiuti prodotti nello stabilimento-
- Allegato 5 OPS71 Banca Dati Rifiuti ( Smaltitori e Trasportatori)
- Allegato 6 OPS 71 Registro Deposito Temporaneo
- Registri di carico/scarico
- Dichiarazione MUD
- Formulari rifiuti

**LEGISLAZIONE**

- D.Lgs. n.152 del 3/4/2006 e successive modificazioni
- 

**Gestione Documento e Registros**

Questa procedura nella sua versione più recente si trova in formato elettronico nel server Ottana fs

**Validazione**

Questa procedura è stata validate come il miglior modo di fare questo lavoro da:

D.Montesu /EH&S(Ambiente)	24/11/2010
(Nome/Ruolo)	(Data)

**Approvazione**

Questa procedura è stata approvata da:

V.Tupponi/ Site Manager	24/11/2010
(Nome/Ruolo)	(Data)

**MOC**

MOC#003 2010	Date Approvazione : 24/11/2010
--------------	--------------------------------

**Revisioni**

Le seguenti informazioni mostrano gli ultimi tre cambiamenti. Tutti i cambiamenti degli ultimi sei mesi sono mostrati.

<b>Data</b>	<b>Rivista da</b>	<b>Cambiamenti</b>
10/07/2011	A.Curreli	Riorganizzazione Ottana Polimeri
25/11/2010	D.Montesu	Aggiornamento per cambiamento proprietà e definizione nuovo deposito temporaneo

7/7/2006	D.Montesu	<p>Rev.1</p> <p>Aggiunte pile esauste , cartucce e toner raccolte in maniera differenziata in stabilimento.</p> <p>Eliminati i residui di coibentazione dai rifiuti misti</p> <p>Aggiunta filtropressa per il trattamento fanghi TECNECO</p> <p>Aggiunto il Dlgs 152/2006 + elenco documenti pertinenti</p> <p>Cambiamento gestione registro carico/ scarico</p> <p>Inserimento informazioni attinenti all'ADR e ai rapporti con altre funzioni di sede (acquisti e ufficio legale) prima della stesura dei contratti di smaltimento e trasporto.</p>
2807/04	A.Frau	<p>Rev.0</p> <p>Emissione</p>

CHIMICA DEL TIRSO

Stabilimento di Ottana

IMPIANTO DI INSOLUBILIZZAZIONE DEI METALLI  
PESANTI SUGLI EFFLUENTI DEL REPARTO TA DEL  
L'IMPIANTO ACIDO TEREFTALICO

MANUALE OPERATIVO

Comm. 216300

RECNECO-S.Ippolito

COMMESSA - JOB	IMPIANTO - UNIT
SPC. N. _____	
Fg. - Sh. / di - of	Rev.
/	0

I N D I C E

<u>CAP.</u>	<u>DESCRIZIONE</u>
1°	Generalità
2°	Dati base dell'impianto
3°	Descrizione del processo
4°	Descrizione dell'impianto
5°	Controllo e preparazione dell'impianto
6°	Avviamento dell'impianto
7°	Marcia dell'impianto
8°	Fermata dell'impianto
9°	Analisi
10°	Norme di sicurezza
11°	Allegati.

**TECNECO**

FANO - ITALIA

COMMESSA - JOB	IMPIANTO - UNIT
SPC. N. _____	
Fg. - Sh. / di - of	Rev.
1 / 1	0

CAPITOLO 1°

GENERALITA'

COMMESSA - JOB	IMPIANTO - UNIT
SPC. N. ....	
Fg. - Sh. / di - of	Rev.
2 / 1	0

1. GENERALITA'

L'impianto di insolubilizzazione dei metalli pesanti presenti nelle acque di scarico del reparto TA dell'impianto acido tereftalico della Chimica del Tirso è in grado di trattare gli scarichi e di dare gli effluenti con le caratteristiche indicate al capitolo 2°.

**TECNECO**

FANO - ITALIA

COMMESSA - JOB	IMPIANTO - UNIT
SPC. N. _____	
Fg. - Sh. / di - of	Rev.
_____ / _____	0

CAPITOLO 2°

DATI DI BASE DELL'IMPIANTO

COMMESSA - JOB	IMPIANTO - UNIT
SPC. N. _____	
Fg. - Sh. / di - of	Rev.
1 / 2	0

## 2. DATI DI BASE DELL'IMPIANTO

### 2.1 Generalità

L'impianto di insolubilizzazione dei metalli pesanti sugli effluenti del reparto T.A. dell'impianto acido tereftalico, è stato previsto per l'abbattimento del Cobalto e Manganese in modo da poter alimentare tali effluenti in ingresso all'impianto consortile di trattamento acque di scarico con concentrazioni in Co e Mn accettabili per il trattamento biologico.

COMMESSA - JOB		IMPIANTO - UNIT	
SPC. N.			
Fg. - Sh. / di - of		Rev.	
2 / 2		0	

2.2 Caratteristiche delle acque in ingresso al trattamento di insolubilizzazione

I dati base di progetto che sono stati assunti per il dimensionamento dell'impianto di insolubilizzazione sono:

- portata 420 mc/g *17,5 mc/g*
- temperatura 15+20 °C
- pH 2,5
- Co 22,5 ppm
- Mn 45 ppm
- CH<sub>3</sub>COOH 22000 ppm ca.

COMMESSA - JOB	IMPIANTO - UNIT
SPC. N. _____	
Fg. - Sh. / di - of	Rev.
3 / 2	0

### 2.3 Caratteristiche degli effluenti

L'impianto è in grado di fornire allo scarico effluenti liquidi e solidi di caratteristiche costanti e contenute entro i limiti sotto elencati:

#### 2.3.1 Effluente liquido

Le acque in uscita dell'impianto di trattamento avranno le seguenti caratteristiche:

- portata 420 mc/g
- temperatura 15+20 °C
- pH 10
- Co 1 ppm
- In 1 ppm
- Solidi disciolti 2500 ppm ca.
- solidi sospesi 50 ppm ca.

Si è previsto di trattare lo scarico in 2 turni, alla portata di 30 mc/h.

#### 2.3.2 Effluente solido

L'effluente solido risultante dalla filtrazione sotto vuoto con filtro a tela rivestito da uno strato di farina fossile avrà le seguenti caratteristiche:

- portata 5,5 mc/g
- S.S. 105° 1400 Kg/g
- % Peso secco 25 %.

**TECNECO**

FANO - ITALIA

COMMESSA - JOB	IMPIANTO - UNIT
SPC. N. ....	
Fg. - Sh. / di - of	Rev.
4 / 2	0

2.4 Servizi richiesti e consumi previsti

2.4.1 Aria strumenti

- pressione 7 ATE
- consumo previsto 4 N mc/h

2.4.2 Acqua servizi

- pressione 4 ATE
- consumo previsto 80 mc/g

2.4.3. Energia elettrica 380/220V - 50 Hz

COMMESSA - JOB	IMPIANTO - UNIT
SPC. N. _____	
Fg. - Sh. / di - of	Rev.
5 / 2	0

## 2.5 Chemicals richiesti e consumi previsti

### 2.5.1 Calce

- In polvere da autosilos
- consumo (come  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ) 9 tonn/g

### 2.5.2 Polielettrolita

- In polvere in sacchi da 20 Kg
- consumo (PEL 100%) 0,8 Kg/g

### 2.5.3 Farina fossile

- In polvere in sacchi da 18-20 Kg

**TECNECO**

FANO - ITALIA

COMMESSA - JOB	IMPIANTO - UNIT
SPC. N. _____	
Fg. - Sh. / di - of	Rev.
/	0

CAPITOLO 3°

DESCRIZIONE DEL PROCESSO

COMMESSA - JOB	IMPIANTO - UNIT
SPC. N. _____	
Fg. - Sh. / di - of	Rev.
1 / 3	0

### 3. DESCRIZIONE DEL PROCESSO

#### 3.1 Generalità

Gli scarichi affluenti all'impianto vengono sottoposti ai seguenti trattamenti:

##### 3.1.1 Trattamenti affluenti liquidi

- a) Grigliatura
- b) Accumulo ed equalizzazione
- c) Sollevamento
- d) Neutralizzazione
- e) Flocculazione e chiarificazione.

Per poter assoggettare l'affluente ai trattamenti su indicati è necessario disporre di sistemi collaterali che consentano il trattamento dei fanghi prodotti e la preparazione ed il dosaggio dei reattivi.

##### 3.1.2 Trattamento fanghi

I fanghi prodotti vengono sottoposti al solo trattamento di filtrazione con filtro a vuoto su pannello di farina fossile.

COMMESSA - JOB	IMPIANTO - UNIT
SPC. N. _____	
Fg. - Sh. / dt - of	Rev.
2 / 3	0

### 3.1.3 Sistema di preparazione e dosaggio reattivi

E' previsto un insieme di sistemi di preparazione e dosaggio dei seguenti reattivi:

- a) Sistema per la preparazione ed il dosaggio di una soluzione di polielettrolita per flocculazione in ingresso al chiarificatore
- b) Sistema per la dissoluzione e la preparazione ed il dosaggio della calce per neutralizzazione e per flocculazione in ingresso al chiariflocculatore.
- c) Sistema per la formazione di una sospensione di precoat nella vasca S-9 e per l'invio al filtro ME-12 come prerivestimento della tela filtrante.

COMMESSA - JOB	IMPIANTO - UNIT
SPC. N. _____	
Fg. - Sh. / di - of	Rev.
3 / 3	0

### 3.2 Descrizione delle operazioni di processo

#### 3.2.1 Accumulo ed equalizzazione

L'accumulo delle acque provenienti dall'impianto TA viene effettuato per equalizzare le acque contenenti metalli pesanti insieme alle acque dei vari lavaggi, in modo da evitare le punte di alta concentrazione in Co e Mn dando una carica costante al trattamento e permettendone inoltre il trattamento in due soli turni giornalieri.

#### 3.2.2 Neutralizzazione

La neutralizzazione non ha lo scopo di portare il pH dell'effluente da un valore di 2+3 ad un valore di 7+8 in modo da trasformare i sali di Co e di Mn in idrossidi, facilitandone quindi l'alcalinizzazione e l'insolubilizzazione successiva.

#### 3.2.3 Chiariflocculazione

La chiariflocculazione anche se si effettua in un'unica apparecchiatura consta sostanzialmente di due fasi: flocculazione e chiarificazione.

##### a) flocculazione

l'acqua neutra proveniente dal trattamento precedente viene alcalinizzata con calce e portata ad un pH di circa 10. In questo modo gli idrossidi di Co e Mn vengono resi insolubili.

COMMESSA - JOB		IMPIANTO - UNIT	
SPC. N. ....			
Fg. - Sh. / di - of		Rev.	
1 / 3		0	

L'aggiunta di polielettrolita agendo su quelle particelle solide, formatesi con l'alcalinizzazione dell'affluente, che non subendo sensibilmente l'effetto della gravità non si separerebbero facilmente per decantazione, ha lo scopo di far agglomerare i microflocchi rendendoli più larghi e pesanti e quindi facilmente sedimentabili.

b) Chiarificazione

La chiarificazione è un trattamento che ha lo scopo di eliminare i fanghi dalla corrente liquida, sfruttando la differenza di peso specifico esistente fra i solidi ed il liquido.

I fanghi sedimentano e si raccolgono sul fondo del bacino di chiarificazione da cui vengono estratti per mezzo di pompe ed inviati alla successiva sezione di filtrazione.

3.2.4 Filtrazione sotto vuoto dei fanghi ispessiti

La filtrazione sotto vuoto dei fanghi ispessiti viene effettuata per disidratare al massimo tali fanghi, rendendoli di consistenza palabile con un contenuto di umidità del 60+70%.

Il filtro è del tipo a tamburo a lama raschiante, con rivestimento di precoat, funzionante sotto vuoto.

**TECNECO**

FANO - ITALIA

COMMESSA - JOB	IMPIANTO - UNIT
SPC. N.	
Fg. - Sh. / di - of	Rev.
3 / 3	0

Questo strato di precoat posto sulla tela del filtro ha lo scopo di evitare l'immediato intasamento della tela data la particolare natura dei fanghi e permettendo inoltre di avere un filtrato più limpido con pochi solidi sospesi

**TECNECO**

FANO - ITALIA

COMMESSA - JOB	IMPIANTO - UNIT
SPC. N. _____	
Fg. - Sh. / di - of	Rev.
_____ / _____	0

CAPITOLO 4

DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

COMMESSA - JOB	IMPIANTO - UNIT
SPC. N. _____	
Fg. - Sh. / di - of	Rev.
1 / 4	0

#### 4. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

##### 4.1 Generalità

Nei paragrafi successivi è riportata una descrizione dell'impianto come rappresentato sullo schema di processo Tecneco n° GD-B-07507.

##### 4.2 Linea trattamento acque

##### 4.2.1 Separazione dei solidi sospesi dalle acque in arrivo

Le acque di scarico provenienti dal reparto TA, comprendenti anche il chiarificato proveniente dall'impianto TFC, prima di immettersi nel pozzetto terminale S-0 esistente, passano attraverso la griglia manuale ME-20 ove vengono trattenuti i materiali solidi grossolani eventualmente trascinati dalle acque di scarico stesse.

I fanghi che si depositano sul fondo del pozzetto S-0 possono essere estratti periodicamente mediante lo eiettore P-5 che utilizza, come fluido motore acqua in pressione. La miscela acqua e fanghi viene inviata dall'eiettore P-5 nel separatore a ciclone ME-10; i fanghi vengono scaricati dal fondo del separatore mentre l'acqua fuoriesce dall'alto del separatore e ricicla per gravità nel pozzetto S-0.

COMMESSA - JOB	IMPIANTO - UNIT
SPC. N. _____	
Fg. - Sh. / di - of	Rev.
2 / 4	0

#### 4.2.2 Accumulo ed equalizzazione

Le acque uscenti a gravità dal pozzetto terminale S-0 della fognatura chimica del reparto T.A. si immettono per gravità nelle vasche di accumulo S-1 A/B.

Allorchè una delle 2 vasche si è riempita, si verifica se nelle acque sono presenti cobalto e manganese in concentrazioni troppo elevate (acque fortemente acide). In caso negativo la vasca viene svuotata tramite l'apposita valvola e linea di drenaggio. In caso positivo le acque vengono inviate, tramite la pompa P-1 A/B, al successivo trattamento di neutralizzazione e di alcalinizzazione.

Le vasche sono munite degli interruttori ILS-1 A/B che bloccano le pompe P-1 A/B per basso livello e degli allarmi a quadro hLA-1 A/B che segnalano il livello massimo nelle vasche S-1 A/B.

#### 4.2.3 Neutralizzazione

La pompa P-1 A/B invia l'acqua in S-3.

La portata di tale corrente è registrata e controllata da FRIC-1. Il pH dell'acqua in arrivo è di 2+3, per insolubilizzare il cobalto e il Manganese è necessario portare il pH a circa 10, questo viene effettuato in due stadi.

COMMESSA - JOB	IMPIANTO - UNIT
SPC. N. _____	
Fg. - Sh. / di - of	Rev.
3 / 4	0

Il primo stadio del trattamento di alcalinizzazione viene eseguito nel serbatoio S-3, munito dell'agitatore ME-1, e del pHmetro pHIRC-1, aggiungendo alle acque di scarico una sospensione di  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  al 10% proveniente dalla linea latte di calce alimentata dalle pompe P-3 A/B.

La portata di latte di calce viene controllata dal pHmetro pHIRC-1 che comanda con azione continua la valvola pH IC-1V in maniera da mantenere il pH in S-3 a valori di 7+8.

L'acqua neutralizzata esce da S-3 e per gravità va al chiariflocculatore S-4.

#### 4.2.4 Chiariflocculazione

L'acqua neutralizzata arriva per gravità nel settore centrale del chiariflocculatore S-4.

In questo settore alle acque provenienti da S-3 viene aggiunta anche una soluzione di  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  al 10% controllata dal pHmetro pHIRC-2 che regola in continuo l'apertura della valvola pH IC-2V in maniera da mantenere attorno a 10 il pH delle acque.

Nello stesso settore centrale del chiarificatore S-4 viene aggiunto polielettrolita mediante la pompa dosatrice P-4 A/B.

L'agitatore a turbina ME-31 favorisce l'omogeneizzazione dell'acqua ai reattivi aggiunti in modo da provocare la flocculazione degli idrossidi di Co e In. Dal settore centrale di S-4 le acque passano nel com

COMMESSA - JOB		IMPIANTO - UNIT	
SPC. N. _____			
Fg. - Sh. / di - of		Rev.	
4 / 4		0	

parto di chiarificazione munito di ponte a 2 bracci raschianti ME-30.

Le acque chiarificate sfiorano dall'alto di S-4 e sono convogliate nella fognatura delle acque chimiche che convoglia le acque all'impianto consortile di trattamento acque.

I fanghi che decantano nel fondo di S-4 vengono convogliati dai bracci raschianti ME-30 del chiarificatore nella zona di ispessimento (zona centrale bassa). Da qui vengono estratti ed inviati mediante la pompa Mohno P-2 A/B, alla disidratazione su filtro a precoat esistente.

COMMESSA - JOB	IMPIANTO - UNIT
SPC. N. _____	
Fg. - Sh. / di - of	Rev.
5 / 4	0

#### 4.3 Descrizione del trattamento fanghi

##### 4.3.1 Estrazione fanghi

I fanghi addensati nella vaschetta posta sul fondo di S-4 vengono estratti da P-2 A/B ed inviati al filtro ME-12.

La marcia della P-2 A/B è asservita all'interruttore di livello hLS-4 posto nella vaschetta del filtro ME-12.

##### 4.3.2 Filtrazione

La pompa P-2 A/B alimenta i fanghi al filtro ME-12 nell'apposita vasca ove si trova il tamburo ruotante con lo strato di precoat; l'agitatore che è in tale vaschetta impedisce la sedimentazione del fango; il tamburo è tenuto sotto vuoto internamente e le acque passano dall'esterno all'interno del tamburo, depositando i solidi sullo strato di precoat.

Questo strato, posto sulla tela del filtro ha lo scopo di evitare l'immediato intasamento della tela.

L'acqua filtrata dall'interno del tamburo va al ricevitore del filtrato S-8, mantenuto anch'esso sotto vuoto dalla pompa P-7 e tramite la pompa P-3 viene inviata alla fogna chimica.

Il pannello che si forma sul tamburo viene progressivamente raschiato tramite una lama raschiante ed inviato allo smaltimento.

COMMESSA - JOB	IMPIANTO - UNIT
SPC. N. _____	
Fg. - Sh. / di - of	Rev.
5 / 4	0

La vasca di alimentazione è dotata di uno scarico di troppo pieno e di uno scarico di fondo attraverso i quali la torbida torna nella parte interna del chiariflocculatore S-4. La sospensione di precoat si fa nella vasca S-9 e viene inviata tramite la pompa P-9 al filtro IE-12.

Durante la formazione del precoat l'acqua filtrata viene riciclata alla vasca S-9.

Il ricevitore del filtrato S-8 è dotato di un controllore di livello LC-4 che regola l'estrazione del filtrato da S-8 mediante la valvola LC-4V posta sulla mandata della pompa del filtrato P-8.

La quantità di acqua filtrata dipende principalmente dalle caratteristiche della torbida alimentata; il controllo di livello in S-8 è necessario in quanto:

- un alto livello comporta trascinamento di liquido sulle linea di aspirazione della pompa da vuoto
- un basso livello comporta possibilità di cavitazione della pompa del filtrato.

#### 4.3.3 Linea fanghi da impianto TFC

Oltre ai fanghi prodotti per l'insolubilizzazione del Cobalto e Manganese, in arrivo vi sono altri fanghi che provengono dal reparto TFC.

Questi fanghi possono subire due trattamenti diversi a seconda che l'impianto sia o meno in funzione:

- a) se l'impianto è in funzione si apre la valvola di ingresso fanghi da TFC nella parte centrale di S-4 e subiscono lo stesso trattamento di ispessi



FANO - ITALIA

COMMESSA - JOB	IMPIANTO - UNIT
SPC. N. _____	
Fg. - Sh. / di - of	Rev.
7 / 1	0

mento e filtrazione dei fanghi molibdici.

- b) se l'impianto è fermo verrà aperta la valvola di scarico dei fanghi da TFC direttamente a ME-12 dove subiranno il solo trattamento di filtrazione

COMMESSA - JOB	IMPIANTO - UNIT
SPC. N. _____	
Fg. - Sh. / di - of	Rev.
8 / 4	0

#### 4.4 Sistema di preparazione e dosaggi reattivi

##### 4.4.1 Sistema di preparazione e dosaggio latte di calce

La calce idrata in polvere viene stoccata nel silos S-6 munito di segnalazioni di allarme di basso ed alto livello hLA-5 e hLIA-3..

Dal silos S-6 la calce, tramite il dosatore a calce ME-13, munito di regolazione manuale della portata, viene inviata nel serbatoio S-7 nel quale contemporaneamente viene aggiunta attraverso l'elettrovalvola hLSA-3 V acqua ad una portata tale da preparare una sospensione di latte di calce al 10% circa.

Il serbatoio S-7 è provvisto di agitatore ME-3 e di un interruttore di basso ed alto livello hLS-3 che comanda il motore del dosatore calce ME-13 e l'elettrovalvola hLSA-3V.

E' inoltre provvisto di LLAS-3 che blocca la P-3 A/B e segnala a quadro il basso livello in S-7.

La sospensione di calce preparata in S-7 viene inviata tramite la pompa P-3 A/B al serbatoio di neutralizzazione S-3 e al settore centrale di S-4.

Il dosaggio avviene in S-3 tramite la valvola PHIC-1V comandata da PHIC-1 e in S-4 tramite la valvola PHIC-2V comandata da PHIC-2.

L'eccesso di calce ricicla per gravità al serbatoio S-7.

COMMESSA - JOB	IMPIANTO - UNIT
SPC. N. _____	
Fg. - Sh. / di - of	Rev.
9 / 4	0

#### 4.4.2 Sistema di preparazione e dosaggio polielettrolita

La preparazione della soluzione di polielettrolita al 5‰ avviene nel serbatoio S-5 caricando manualmente il polielettrolita in polvere ed aggiungendo l'acqua di dissoluzione e diluizione.

La pompa di dosaggio P-4 A/B invia il polielettrolita, nella quantità voluta, nel settore centrale di S-4.

Per disperdere meglio il polielettrolita viene effettuata una diluizione sulla linea di mandata della P-4 A/B con acqua servizi.

La quantità di acqua necessaria per diluire il polielettrolita fino al 1‰ viene regolata leggendo il valore su FI-1.

L'interruttore di basso livello LIS-2 blocca la P-4 A/B in caso di basso livello in S-5.

#### 4.4.4 Sistema di preparazione della sospensione di precoat

La sospensione di precoat si fa nella vasca S-9

Tale sospensione dovrà avere una concentrazione di 25-35 g/l di farina fossile.

La sospensione così preparata potrà essere inviata tramite la pompa P-9 al filtro ME-12.

Il tipo e la quantità di precoat, in rapporto di diluizione, l'avanzamento della lama raschiante e di conseguenza quindi della durata del precoat stesso

**TECNECO**

FANO - ITALIA

COMMESSA - JOB	IMPIANTO - UNIT
SPC. N. _____	
Fg. - Sh. / di - of	Rev.
10 / 4	0

sono determinabili solo dopo un sufficiente periodo di esercizio in quanto dipendono dalle caratteristiche dei fanghi trattati e dalla velocità di rotazione del tamburo del filtro (giri/min.).

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

C.1 Impianto da autorizzare	2
C.2 Sintesi delle variazioni	3
C.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto da autorizzare	4
C.4 Benefici ambientali attesi	6
C.5 Programma degli interventi di adeguamento	7

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

<b>C.1 Impianto da autorizzare</b>			
Indicare se l'impianto da autorizzare:			
<input type="checkbox"/> Coincide con l'assetto attuale → non compilare la scheda C			
<input checked="" type="checkbox"/> Nuovo assetto → compilare tutte le sezioni seguenti			
<i>Riportare sinteticamente le tecniche proposte</i>			
<b>Nuova tecnica proposta</b>	<b>Sigla</b>	<b>Fase</b>	<b>Linea d'impatto</b>
<b>Installazione nuova filtropressa</b>	<b>FTR02</b>		Scarichi idrici Fanghi
<b>Collegamento dell'emissione E7 nel E5</b>	<b>E7</b>		Emissioni in Atmosfera

<b>C.2 Sintesi delle variazioni</b>	
<b>Temi ambientali</b>	<b>Variazioni</b>
Consumo di materie prime	NO
Consumo di risorse idriche	NO
Produzione di energia	NO
Consumo di energia	NO
Combustibili utilizzati	NO
Fonti di emissioni in atmosfera di tipo convogliato	NO
Emissioni in atmosfera di tipo convogliato	SI
Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato	NO
Scarichi idrici	SI
Emissioni in acqua	NO
Produzione di rifiuti	SI
Aree di stoccaggio di rifiuti	NO
Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi	NO
Rumore	NO
Odori	NO
Altre tipologie di inquinamento	NO

<b>C.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto da autorizzare</b>		
<b>Riferimento alla scheda B</b>	<b>Variazioni</b>	<b>Descrizione delle variazioni</b>
<b>B.1.2</b>	NO	
<b>B.2.2</b>	NO	
<b>B.3.2</b>	NO	
<b>B.4.2</b>	NO	
<b>B.5.2</b>	NO	
<b>B.6</b>	SI	Dismissione del punto E7 a causa di suo collettamento su punto E5. Vedere nota preliminare in allegato 12
<b>B.7</b>	SI	Variazione dei flussi in atmosfera
<b>B.8.2</b>	NO	
<b>B.9.2</b>	SI	Nella sezione TECNECO nell'impianto Ottana Polimeri PACT è in fase di installazione una seconda filtropressa denominata FTR02. La nuova macchina opererà in parallelo con l'esistente FTR01 ed avrà un identico sistema di alimentazione e strumentazione rispetto all'attuale installata. Si produrranno in questo modo notevoli miglioramenti nel sistema in generale e negli scarichi prodotti. Per i dettagli si rimanda alla risposta al punto 16 del documento "RELAZIONE TECNICA REDATTA A SEGUITO DELLE RICHIESTE INTEGRATIVE DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE PROT. DVA-2011-0015622 DEL 28/06/2011"
<b>B.10.2</b>	NO	
<b>B.11.2</b>	NO	Nella sezione TECNECO nell'impianto Ottana Polimeri PACT è in fase di installazione una seconda filtropressa denominata FTR02. La nuova macchina opererà in parallelo con l'esistente FTR01 ed avrà un identico sistema di alimentazione e strumentazione rispetto all'attuale installata. Si produrranno in questo modo notevoli miglioramenti nel sistema in generale e nei fanghi prodotti. Per i dettagli si rimanda alla risposta al punto 16 del documento "RELAZIONE TECNICA REDATTA A SEGUITO DELLE RICHIESTE INTEGRATIVE DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE PROT. DVA-2011-0015622 DEL 28/06/2011"
<b>B.12</b>	NO	
<b>B.13</b>	NO	
<b>B.14</b>	NO	

<b>C.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto da autorizzare</b>		
<b>Riferimento alla scheda B</b>	<b>Variazioni</b>	<b>Descrizione delle variazioni</b>
<b>B.15</b>	NO	
<b>B.16</b>	NO	

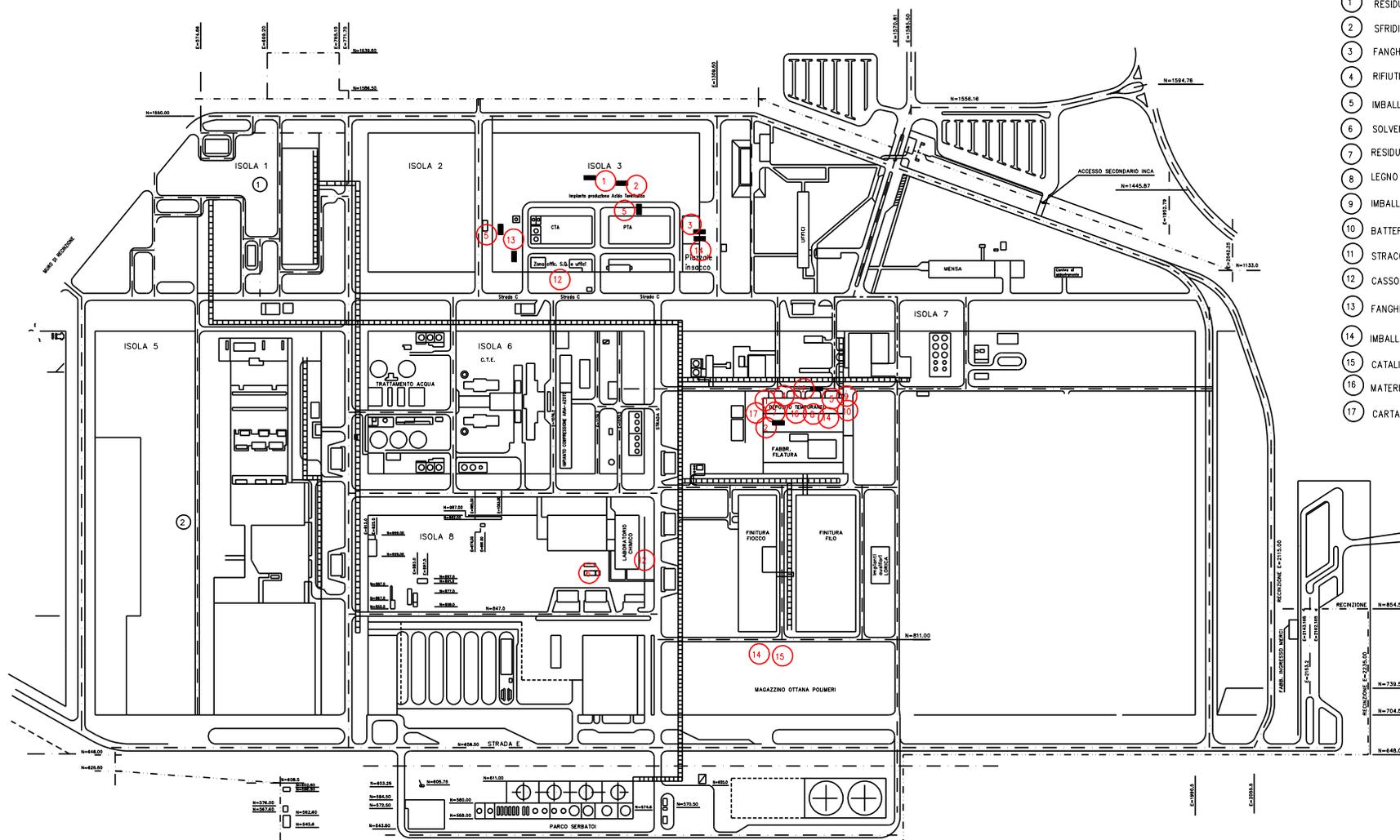
<b>C.4 Benefici ambientali attesi</b>								
	<b>Linee di impatto</b>							
	<b>Aria</b>	<b>Clima</b>	<b>Acque superficiali</b>	<b>Acque sotterranee</b>	<b>Suolo, sottosuolo</b>	<b>Rumore</b>	<b>Vibrazioni</b>	<b>Radiazioni non ionizzanti</b>
<b>Installazione nuova filtropressa</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>Collegamento dell'emissione E7 nel E5</b>	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

<b>C.5 Programma degli interventi di adeguamento</b>			
<b>Intervento</b>	<b>Inizio lavori</b>	<b>Fine lavori</b>	<b>Note</b>
<b>Installazione nuova filtropressa</b>	<b>Gennaio '11</b>	<b>Gennaio '12</b>	
<b>Collegamento dell'emissione E7 nel E5</b>	<b>Gennaio '12</b>	<b>Giugno '12</b>	<b>Data non ancora definitiva</b>
<b>Tempo di adeguamento complessivo</b>			<b>18 mesi</b>
<b>Data conclusione</b>			<b>Giugno '12</b>

# ALLEGATO 3 - O/PS/71

## LEGGENDA DEPOSITI TEMPORANEI

- ① RESIDUI OLI VARI
- ② SFRIDI METALLICI
- ③ FANGHI DA PAVIMENTO PTA
- ④ RIFIUTI PLASTICI
- ⑤ IMBALLAGGI CONTAMINATI
- ⑥ SOLVENTI CLORURATI DI LABORATORIO
- ⑦ RESIDUI DI REAZIONE POLY
- ⑧ LEGNO
- ⑨ IMBALLAGGI METALLICI NON CONTAMINATI
- ⑩ BATTERIE USATE E TONER ESAUSTI
- ⑪ STRACCI E MATERIALI ASSORBENTI
- ⑫ CASSONETTI RIFIUTI SOLIDI URBANI
- ⑬ FANGHI TECNECO
- ⑭ IMBALLAGGI IN PLASTICA NON CONTAMINATI
- ⑮ CATALIZZATORI ESAUSTI
- ⑯ MATERIALE DI COIBENTAZIONE
- ⑰ CARTA E CARTONE



## **All1 OPS 12 - Radiazioni ionizzanti :norme interne di protezione e sicurezza**

---

Ai fini della Sorveglianza Fisica della Protezione dei Lavoratori e delle Persone del Pubblico contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti, in relazione alla detenzione ed all'impiego di sorgenti radioattive sigillate, ai sensi dell'art. 61.3.c del D.Lgs. 230/95, vengono emanate le seguenti Norme Interne di Protezione e Sicurezza alle quali è fatto obbligo di attenersi:

- le Zone Classificate dovranno essere opportunamente segnalate mediante l'applicazione di appositi contrassegni indicanti "Pericolo radiazioni Ionizzanti" e l'indicazione di "Zona Controllata e/o Sorvegliata";
- le Zone Controllate dovranno essere mantenute delimitate e segnalate in modo da impedire fisicamente l'accesso alle persone non autorizzate;
- è severamente vietato manomettere i contenitori delle sorgenti radioattive;
- il contenitore di ogni sorgente radioattiva dovrà essere sempre contrassegnato con la segnaletica indicante "Pericolo radiazioni", il radionuclide incorporato e l'attività di quest'ultimo;
- le operazioni di apertura e chiusura dell'otturatore delle sorgenti dovranno essere effettuate da personale autorizzato ed eventualmente dotato di dosimetro integratore individuale;
- operazioni di manutenzione riguardanti direttamente le sorgenti radioattive potranno essere effettuate unicamente da personale classificato ai fini del rischio radiologico della Ditta fornitrice o altra Società specializzata; tali operazioni dovranno essere svolte al di fuori dei locali della Società, presso Centri specializzati;
- con le società esterne, che si avvalgono di lavoratori di categoria A e B o con lavoratori autonomi, dovrà essere stipulato un rapporto contrattuale nel quale venga chiaramente evidenziato che la Sorveglianza Fisica della Protezione dovrà essere garantita dalla loro organizzazione mediante il proprio Esperto Qualificato;
- al personale subordinato o ad esso equiparato, autonomo o dipendente da terzi, per cui non è prevista la classificazione come lavoratore esposto, è consentito l'accesso alle Zone Controllate previa informazione sui rischi specifici da radiazioni ionizzanti esistenti. Tale personale dovrà comunque essere dotato a scopo cautelativo di sistemi per la verifica della dose eventualmente assorbita oppure dovrà essere istituito un registro di ingresso con i relativi tempi di permanenza;
- in caso di incendio in cui venga coinvolta anche la sorgente radioattiva, il personale dovrà limitarsi unicamente alle operazioni di spegnimento avendo cura di informare il Responsabile dell'attività che provvederà ad avvisare l'Esperto Qualificato; le modalità di intervento per il recupero del contenitore della sorgente, eventualmente danneggiato, verranno definite dall'Esperto Qualificato;
- la sorgente radioattiva non costituisce rifiuto smaltibile attraverso le vie normali. Pertanto l'eventuale alienazione dovrà essere affidata a Società specializzata ed autorizzata che dovrà rilasciare la documentazione relativa alla presa in carico ed alla definitiva alienazione della stessa.

*Continua nella prossima pagina*

I lavoratori dovranno:

- segnalare immediatamente al Datore di lavoro, al Dirigente o al Preposto le deficienze dei dispositivi di sicurezza e di protezione, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui vengano a conoscenza;
- non rimuovere né modificare, senza averne avuta l'autorizzazione i dispositivi di segnalazione e protezione;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non siano di loro competenza o che possano compromettere la protezione e la sicurezza.

**Eventuali variazioni delle condizioni operative che implicino sostanziali trasformazioni d'uso dei sistemi sorgente/rivelatore e quindi del rischio radiologico ad essi associato, saranno subordinate ad un nuovo benessere rilasciato dall'Esperto Qualificato dopo un riesame della situazione.**

**DICHIARO DI AVER RICEVUTO COPIA DELLE SUDETTE NORME INTERNE DI PROTEZIONE E SICUREZZA E DI ESSERE STATO INFORMATO SUI RISCHI SPECIFICI DA RADIAZIONI IONIZZANTI**

Cognome e Nome ..... Impresa ..... Firma .....

DATA .....

#### Revisioni

Le seguenti informazioni mostrano gli ultimi tre cambiamenti. Tutti i cambiamenti degli ultimi sei mesi sono mostrati.

Data	Rivista da	Cambiamenti
15/07/2011	A.Curreli	Riorganizzazione Ottana Polimeri
30/09/06	D.Montesu	Cambiamento Formato
01/07/97	A.Frau	Emissione

OTTANA POLIMERI RESTRICTED - For internal use only



Stabilimento PET/PTA Ottana

--	--	--

---

OTTANA POLIMERI RESTRICTED - For internal use only

Saved: 29 Sep 2011 - 01:18 PM

Page 3 of 3

Printed: 30 Sep 2011 - 09:10 AM

**Valido solo il giorno di stampa**

		All1 OPS 13		Permesso N°	DATA :
		<b>PERMESSO DI ACCESSO E DISPONIBILITÀ DELL'AREA PER L'ESECUZIONE DI RADIOGRAFIE INDUSTRIALI</b>		-----	.....
<b>A</b>	<b>DESCRIZIONE DEL LAVORO</b>		<b>RAGIONE SOCIALE DITTA ESECUTRICE</b>		
IMPIANTO E TIPO DI ATTIVITÀ ..... ..... FIRMA UNITÀ MAN/MONT/COLL. INCARICATA.....					
<b>B</b>	<b>CARATTERISTICHE APPARECCHIATURE RADIOGENE DA UTILIZZARE E MISURE DI SICUREZZA (a cura E.Q. o Delegato E.Q. Ditta esecutrice)</b>				
SORGENTE RADIOATTIVA		ATTIVITÀ SORGENTE	DOSE ASSORBITA IN ARIA A 1 METRO DALLA SORGENTE		APPARECCHIATURA A RAGGI X
ISOTOPO		Ci	1 Ci	mGy/h (mrad/h)	DIREZIONALE <sup>3</sup> PANORAMICO <sup>3</sup>
<sup>3</sup> IRIDIO 192		.....	4,2 mGy/h (420 mrad/h)	.....	KV ..... mA ..... INTENSITÀ' DI DOSE IN ARIA A 1 METRO ..... mSv/h
<sup>3</sup> .....		.....	.....	.....	
<sup>3</sup> .....		.....	.....	.....	
1) Zona da delimitare a ..... metri. Ai limiti della zona il valore di dose in aria non sarà superiore a 10 µSv/h per 50 ore di esposizione all'anno. Prima dell'inizio esposizione la zona sarà opportunamente delimitata e segnalata. 2) Intensità di dose in aria ai limiti della zona : ..... µSv/h 3) Misure di sicurezza e sistemi di segnalazione : cartelli € recinzioni € avvisatori luminosi € schermi € collimatori € Spessori schermi ..... FIRMA E.Q. O DELEGATO E.Q. DELLA DITTA ESECUTRICE .....					
<b>C</b>	<b>ACCESSO E DISPONIBILITÀ DELL'AREA</b> (I TEMPI E I VALORI DI DOSE IN ARIA RELATIVI ALLE PRECEDENTI ESPOSIZIONI SONO INDICATI AL PUNTO "F" DEL PRECEDENTE PERMESSO)				
DATA ..... TEMPO PROG. PRECEDENTE .....minuti DOSE PROG. PRECEDENTE ..... µSy  Il presente permesso è valido dalle ore ..... del ..... alle ore ..... del ..... dalle ore ..... del ..... alle ore ..... del ..... dalle ore ..... del ..... alle ore ..... del ..... E' previsto il deposito di sorgenti radioGENE presso aree di responsabilità del Committente oltre la validità del presente permesso? <b>SI € NO €</b>  FIRMA RESP. IMPIANTO ..... FIRMA UNITA' MAN/COLLAUDI INCARICATA.....					
<b>D</b>	<b>FINE LAVORO</b>		Data ..... Ora ..... FIRMA RESP. ESECUZIONE LAVORO .....		
<b>E</b>	<b>RIEPILOGO DELLE DOSI IN ARIA E DEI TEMPI DI ESPOSIZIONE (a cura dell'E.Q. o suo Delegato)</b>				
DATA	DALLE ORE	ALLE ORE	TEMPI EFFETTIVI ESPOSIZIONE DEL PRESENTE PERMESSO (minuti)	INTENSITÀ DI DOSE IN ARIA AI LIMITI DELLA ZONA DELIMITATA (µSv/h)	DOSE IN ARIA AI LIMITI DELLA ZONA DELIMITATA (µSv)
TOTALE			minuti	TOTALE	µSv
<b>F</b>	<b>TEMPI E VALORI DI DOSE TOTALI PROGRESSIVI DOPO LE SUDETTE ESPOSIZIONI</b>				
DATA ..... TEMPO TOTALE PROGRESSIVO ..... min. DOSE TOTALE PROGRESSIVA ..... µSv FIRMA RESP. IMPIANTO ..... FIRMA UNITA' MAN/MONT/COLL.INCARICATA.....					

**AL SEGNALE DI EMERGENZA QUESTA AUTORIZZAZIONE NON E' PIU' VALIDA**

UNITA' DI MISURA	S.I.	Convenzionale		
ATTIVITÀ	Bq	Ci	1 Bq = 27 pCi	1 Ci = 37 GBq
ESPOSIZIONE	C/Kg	R	1 C/Kg = 3876 R	1 R = 258 µC/Kg
DOSE ASSORBITA	Gy	rad	1 Gy = 100 rad	1 rad = 10 mGy
EQUIVALENTE DI DOSE	Sv	rem	1 Sv = 100 rem	1 rem = 10 mSv

**PREFISSI** : m = millesimo =  $10^{-3}$  ; micro =  $10^{-6}$  ; nano =  $10^{-9}$  ; pico =  $10^{-12}$  ; K = kilo =  $10^3$  ; M = mega =  $10^6$  ;  
G = giga =  $10^9$  ; T = tera =  $10^{12}$   
Ci = Curie ; R = Roentgen ; rad = radiation adsorbed dose ; rem = rad equivalent man ; Bq = Bequerel ;  
C = Coulomb ; Gy = Gray ; Sv = Sievert

## STRUTTURA DEL PERMESSO DI ACCESSO E DISPONIBILITÀ DELL'AREA PER L'ESECUZIONE DI RADIOGRAFIE INDUSTRIALI

Il documento è composto di quattro fogli :

1° foglio : RESPONSABILE IMPIANTO

2° foglio : UNITA' ORGANIZZATIVA MANUT./COLL./MONT. INCARICATA

3° foglio : SERVIZIO SICUREZZA

4° foglio : IMPRESA/DITTA ESECUTRICE RADIOGRAFIE

- QUADRO "A"** Il Responsabile/Preposto dell'Unità organizzativa di Manut./Mont./Collaudi incaricata dovrà indicare luogo ed apparecchiature sulle quali verranno eseguiti i controlli
- QUADRO "B"** A cura della Ditta esecutrice del lavoro, nella persona dell'E.Q. o suo Delegato, il permesso dovrà essere compilato in ogni sua parte e firmato
- QUADRO "C"** Il Responsabile Impianto, presa visione del tempo totale di esposizione precedente e della dose totale (punto "F" del precedente permesso), concede la disponibilità dell'area per l'esecuzione di radiografie industriali
- QUADRO "D"** Il Responsabile esecuzione lavoro indicherà la data e l'ora di fine lavoro
- QUADRO "E"** La Ditta esecutrice del lavoro, nella persona dell'E.Q. o suo Delegato, dovrà chiaramente indicare l'intervallo di tempo, il tempo totale di esposizione, l'intensità di dose ai limiti della zona ed i valori di dose in aria ai limiti della zona stessa
- QUADRO "F"** A cura del Responsabile Impianto e del Preposto Unità Man/Coll/Mont incaricata ;dovranno essere riportati la data, il tempo totale progressivo di esposizione e la dose totale progressiva per anno solare ottenuti dalla somma dei valori riportati al punto "C" con i totali del punto "E"

### AVVERTENZE

- 1) Il presente Permesso non sostituisce alcun permesso di lavoro ma ne costituisce parte integrante.
- 2) Il Permesso dovrà essere numerato progressivamente con riferimento ai lavori eseguiti nell'arco dell'anno all'interno dello Stabilimento.
- 3) La validità del presente Permesso è limitata ai soli giorni lavorativi indicati nel quadro "C" e per i soli lavoratori descritti al quadro "A". Se il lavoro non fosse ultimato entro i termini di validità del Permesso se ne dovrà richiedere un altro.
- 4) Qualora sia previsto il deposito (detenzione) delle apparecchiature radio-gammagrafiche presso aree di responsabilità di INCA International, la Contrattista dovrà dare comunicazione di detenzione alle Autorità competenti come previsto dalle norme generali della disposizione di radioprotezione.
- 5) Nessun lavoro potrà essere iniziato senza che la Ditta esecutrice sia già in possesso del Permesso di esecuzione radiografie debitamente compilato e firmato in ogni sua parte.
- 6) Durante l'esecuzione del lavoro l'originale del Permesso dovrà essere conservato dal personale che esegue il lavoro nel luogo espressamente indicato sul permesso stesso.
- 7) Nell'esecuzione dei lavori è fatto obbligo di rispettare scrupolosamente le norme di sicurezza per la prevenzione degli infortuni, nonchè le norme di sicurezza e di esercizio disposte dai Responsabili degli impianti..

**AL SEGNALE DI EMERGENZA QUESTA AUTORIZZAZIONE NON E' PIU' VALIDA**

## All2 OPS12 –Elenco delle apparecchiature contenenti sorgenti radioattive.

IMPIANTO	UBICAZIONE SORGENTE	SORGENTE	RADIO NUC LIDE	ATTIVITA' NOMINALE		NUM. Matr	DATA	Classif. ISO
				MBq	mCi			
PACT/TA	R 1301 A	N° 1 Filiforme (3 p.)	Co-60	2220	60	750-05-03	28.05.2003	C 66646
	R 1301 B	N° 1 Filiforme (3 p.)	Co-60	2224	60.12	751-05-03	26.05.2003	C 66646
	D 1401	N° 1 Filiforme (4 p.)	Co-60	449	12.1	971-06-05	15.06.2005	C 66646
	D 1402	N° 1 Filiforme (4 p.)	Co-60	449	12.1	970-06-05	15.06.05	C 66646
	D 1503	N° 1 Filiforme (4 p.)	Co-60	111	3	752-05-03	20.05.2003	C 66646
	D 1504	N° 1 Filiforme (2 p.)	Co-60	19	0.51	200-01-98	01.04.1998	C 66646
	D 1403	N° 1 Filiforme (5 p.)	Co-60	210	5.68	972-06-05	15.06.05	C 66646
PACT/PTA	R 2301 S	N° 1 Filiforme (1 p.)	Co-60	444	12	678-04-05	18.04.05	C 66646
	R 2301 A	N° 1 Filiforme (1 p.)	Co-60	300	8.11	677-04-05	18.04.05	C 66646
	D 2401-1	N° 1 Filiforme (4 pz)	Co-60	1295	35	753-05-03	26.05.2003	C 66646
	D 2401-2	N° 1 Filiforme (2 pz)	Co-60	888	24	754-05-03	26.05.2003	C 66646
	D 2402 A	N° 1 Filiforme (6 p.)	Co-60	17205	465	755-05-03	26.05.2003	C 66646
	D 2402 B	N° 1 Filiforme (6 p.)	Co-60	17205	465	756-05-03	26.05.2003	C 66646
	D 2402 C	N° 1 Filiforme (6 p.)	Co-60	7400	200	757-05-03	26.05.2003	C 66646

OTTANA POLIMERI RESTRICTED - For internal use only

Saved: 29 Sep 2011 - 01:21 PM

Page 1 of 2

Printed: 30 Sep 2011 - 09:07 AM

	DI 2104	N° 1 Puntiforme	Cs-137	12950	350	1666-7-85	11.09.1985	C 66344
&3 -3( T	R 3550	N° 1 Filiforme	Co-60	20	0.54	940-06-07	22.05.2007	C 66646
	R 3700-1	N° 1 Filiforme	Co-60	111	3	941-06-07	22.05.2007	C 66646
	R 3700-2	N° 1 Filiforme	Co-60	111	3	942-06-07	22.05.2007	C 66646

**Revisioni**

Le seguenti informazioni mostrano gli ultimi tre cambiamenti. Tutti i cambiamenti degli ultimi sei mesi sono mostrati.

Data	Rivista da	Cambiamenti
15/07/2011	A.Curreli	Riorganizzazione Ottana Polimeri
22/11/2007	D.Montesu	Inserimento delle nuove sorgenti CP400 , eliminazione sorgenti vecchio impianto APET per loro alienazione.
30/09/06	D.Montesu	Eliminato Paste mixer linea D PET Aggiunto DI 2104 PTA
01/07/97	A.Frau	Emissione

 Stabilimento di Ottana	<b>DICHIARAZIONE DI MANOVRA SU SORGENTI RADIOATTIVE</b>	N. _____
<p><b>A – RICHIESTA DI MANOVRA PER DISINSERIRE SORGENTE <i>R<sub>G</sub></i></b>          L' UNITA'/Reparto ..... chiede che la sorgente <i>R<sub>G</sub></i>          dell'apparecchiatura (nome e sigla dell'apparecchiatura) .....          venga disinserita per il seguente motivo .....          Alle ore ..... del ..... firma CAPOTURNO          .....</p>		
<p><b>B – DICHIARAZIONE DI MANOVRA EFFETTUATA</b>          Certifico che la sorgente <i>R<sub>G</sub></i> dell'apparecchiatura (nome e sigla dell'apparecchiatura) .....          È stata da me <u><b>disinserita</b></u> alle ore ..... del .....          firma Elettrostrumentista          .....</p>		
<p><b>C – Permessi di lavoro rilasciati a fronte della manovra sopraindicata</b> <span style="float: right;">Visto per fine lavoro</span>          .....          .....          .....</p>		
<p><b>D – RICHIESTA DI MANOVRA PER MESSA IN ESERCIZIO SORGENTE <i>R<sub>G</sub></i></b>          Il Capoturno d'esercizio, verificato che tutti i lavori sopraelencati sono stati ultimati, chiede che          la sorgente <i>R<sub>G</sub></i> dell'apparecchiatura (nome e sigla dell'apparecchiatura) .....          venga messa in esercizio alle ore ..... del .....          firma CAPOTURNO          .....</p>		
<p><b>E – DICHIARAZIONE DI MANOVRA EFFETTUATA</b>          Certifico che la sorgente <i>R<sub>G</sub></i> dell'apparecchiatura (nome e sigla dell'apparecchiatura) .....          È stata da me <u><b>MESSA IN ESERCIZIO</b></u> alle ore ..... del .....          firma Elettrostrumentista          .....</p>		

## SCOPO

Questo modulo si utilizza per assicurare che l'ingresso in apparecchiature dotate di sistemi di misura funzionanti con sorgenti radioattive vengano eseguiti in sicurezza; in particolare gli obiettivi che si intendono raggiungere sono:

- evitare la possibilità di inserimento accidentale delle sorgenti radioattive quando tale operazione comporti pericoli per le persone
- assicurare che le manovre di inserimento e disinserimento delle sorgenti avvengano in modo corretto
- impedire, nel caso di sorgenti filiformi, la caduta accidentale della sorgente nella apparecchiatura per difetti o per usura del sistema di estrazione

Il permesso di lavoro nel quale sia previsto l'ingresso di persone all'interno di apparecchiature dotate di sistemi di rilevazione con sorgenti radioattive può essere rilasciato soltanto a condizione che il Capoturno, nella cui area di responsabilità si trova l'apparecchiatura interessata, abbia, avvalendosi della "dichiarazione di manovra su sorgenti radioattive", chiesto il disinserimento della sorgente stessa e ottenuto la dichiarazione di manovra effettuata.

## USO DEL PRESENTE MODULO

Norme specifiche per la dichiarazione di manovra su sorgenti radioattive

Tutte le manovre per l'inserimento o il disinserimento di sorgenti radioattive su apparecchiature, debbono essere autorizzate con questo modulo e debbono essere eseguite da un operatore elettrostrumentista che a sua volta deve rilasciare una dichiarazione scritta indicante la manovra effettuata.

Il modulo da impiegarsi allo scopo è diviso in cinque parti che saranno compilate in fasi distinte e successive:

- a - richiesta per disinserire la sorgente radioattiva di una determinata apparecchiatura
- b - Dichiarazione di manovra effettuata per avvenuto disinserimento
- c - Elenco dei permessi di lavoro emessi a seguito della manovra
- d - Richiesta di inserimento della sorgente suddetta
- e - Dichiarazione di manovra effettuata per avvenuto inserimento della sorgente

Prima di permettere l'ingresso in una apparecchiatura contenente una sorgente radioattiva il capoturno del reparto interessato, compila la prima parte (a) del modulo per dichiarazione di manovra su sorgenti radioattive (in due copie più matrice) e ne consegna la prima copia all'operatore strumentista incaricato assieme ad un cartellino rosso di divieto manovra secondo la procedura di stabilimento O/PS/62 "[Cartellini Rossi e Isolamento di fonti d'Energia.](#)"

L'Operatore elettrostrumentista, compiuta la manovra indicata sul permesso, posizionato il cartellino rosso sul sistema di chiusura della sorgente e richiuso l'accesso alla stessa, compila la seconda parte (b) del modulo sia sulla copia in sue mani, che trattiene, sia sulla seconda copia e sulla matrice presso il reparto richiedente.

Il Capoturno, rilasciati i permessi di lavoro a fronte della manovra eseguita, li elenca compilando la terza parte (c) del modulo.

In seguito, man mano che i lavori saranno terminati, apporrà la firma nell'apposito spazio del modulo suddetto.

Quando tutti i lavori autorizzati a fronte della manovra indicata sul modulo saranno terminati il Capoturno, in servizio al momento di richiedere l'inserimento della sorgente radioattiva, controllate le annotazioni di fine lavoro ed essendosi assicurato che l'inserimento della sorgente radioattiva non comporti pericoli, compila la quarta parte (d) del modulo e consegna la seconda copia allo strumentista incaricato di eseguire la manovra di inserimento sorgente radioattiva.

L'elettrostrumentista effettua la manovra di inserimento della sorgente, rimuove il cartellino rosso dal sistema di chiusura della stessa e compila la quinta parte (e) del modulo, sia sulla copia in sue mani, che trattiene, sia sulla matrice presso il reparto richiedente.

La matrice del modulo resta al reparto a documentazione delle manovre eseguite e dei lavori effettuati a fronte di esse.

Se la manovra sulla sorgente radioattiva riguarda l'operazione di inserimento della stessa per la prima volta su un'apparecchiatura di nuova installazione, la persona che richiede la manovra utilizzerà il modulo di cui trattasi compilando soltanto la quarta parte (d).

## O/PS/12-Lavori su apparecchiature contenenti sorgenti radioattive

**Scopo** Questa procedura e gli standard in essa contenuti sono usati dal personale di esercizio e dal personale di manutenzione ( interno o contractors) per eseguire tutti i lavori all'interno di zone radioattive "controllate" o all'interno di apparecchiature servite da strumentazione funzionante con sorgenti radioattive.

**NOTA:** Gli interventi effettuati in prossimità (ma non a contatto o all'interno) delle recinzioni che delimitano le "zone controllate", di qualunque durata possono essere effettuati senza particolari precauzioni relative al rischio radiologico. La circolazione in tali aree non è subordinata a misurazioni o regolamenti particolari inerenti al suddetto rischio.

**Categorie e attributi** \_\_\_\_\_ Categorie \_\_\_\_\_ / Attributi (Operativa/Altro)  
 Critica  Emergenza  Operativa  Altro /  Routine  Non-Routine

**Definizioni** **Zona Controllata:** è zona controllata un ambiente di lavoro, sottoposto a regolamentazione per motivi di protezione dalle radiazioni ionizzanti, in cui l'accesso e' segnalato e regolamentato.

In stabilimento sono quelle zone prossime alle sorgenti radioattive delimitate da recinzione di rete metallica ( di norma in giallo ) e da appositi cartelli di segnalazione radiazioni ionizzanti nonché da cartelli per il divieto di accesso.

**Pericoli e Precauzioni** La tabella sottostante indica i pericoli connessi con il lavoro descritto in questa procedura. Le precauzioni di sicurezza, ambiente, qualità, ergonomia, Good Manufacturing Practices, ecc... devono essere prese prima di iniziare la procedura. L'uso del Procedure Implementation Analysis può essere utile per la valutazione dei pericoli.

Pericoli	Precauzioni
Esposizione a radiazioni ionizzanti	Utilizzare i dosimetri e seguire le norme interne di protezione e sicurezza richiamate come specificato nella presente procedura ( vedi anche Allegato 1)

**Se avvengono contatti o esposizioni a sostanze pericolose, chiedere assistenza medica!**

**Strumenti ed apparecchiature**

Gli strumenti e le apparecchiature sotto elencate sono necessari per svolgere questo lavoro.

Strumenti e/o apparecchiature	Uso (se necessaria spiegazione)
Piastrine dosimetriche personali fornite dall'unità EH&S	Si applica alla tuta da lavoro o si porta all'interno di una tasca e serve a misurare il livello di esposizione a cui è stato sottoposto il lavoratore durante un lavoro
Dosimetro analogico o elettronico	Si porta all'interno di una tasca per tutta la durata del lavoro e ha la stessa funzione della piastrina con il vantaggio di una lettura di dose immediata.
Modulo di " Dichiarazione di manovra su sorgenti radioattive"	Si usa solo in caso di ingresso in apparecchiature contenenti sorgenti radioattive ( <b>Procedura B</b> ) . Riportato nell' All. 3 alla presente procedura , contiene anche le istruzioni per il suo utilizzo da parte di Capo Turno e manutentore elettrostrumentista.
Rilevatore di radioattività	Da utilizzare per il monitoraggio del livello di radioattività durante l'esecuzione dei lavori solo in caso di ingresso all'interno di apparecchiature contenenti sorgenti radioattive

---

**Prima di cominciare**

In **Allegato 2** vengono riportate le apparecchiature contenenti sorgenti radioattive per le quali devono essere adottate le misure previste nella presente procedura

- Se il lavoro deve essere svolto da una ditta esterna invitare l'impresa a presentare una richiesta scritta al reparto interessato per il rilascio di appositi dosimetri scorta . Tale richiesta dovrà contenere: i dati generali della impresa richiedente, le generalità delle persone per le quali si richiede l'ingresso in zone controllate, la zona, l'area o **l'apparecchiatura interessata dal lavoro, la durata presunta e la natura del lavoro stesso**
- Controfirmare per conoscenza la richiesta dei dosimetri presentata dalla ditta e trattenere copia da consegnare alla fine del mese alla funzione EH&S di stabilimento insieme ai dosimetri del mese.
- Se il lavoro implica solo l'ingresso in Zone Controllate ma non l'ingresso in apparecchiature contenenti sorgenti applicare la **Procedura A ( Step 1-7 della presente)**
- Se il lavoro implica l'ingresso in apparecchiature contenenti sorgenti radioattive applicare la **Procedura B (step 8-12 della presente)** e assicurarsi che:
  - le Unità di Manutenzione competenti verifichino la perfetta funzionalità dei sistemi di inserimento delle sorgenti radioattive
  - le suddette Unità provvedano alla verifica ed all'eventuale ripristino dei sistemi di chiusura a chiave delle sorgenti
  - le chiavi e i lucchetti delle sorgenti radioattive siano custoditi presso le unità di manutenzione elettrostrumentale interessate

---

**Tolleranze Operative**

*Il valore rilevato all'interno di un'apparecchiatura dopo la chiusura della sorgente non deve essere superiore a **0.5µSv/h** in caso contrario il permesso non può essere rilasciato. Informare EH&S Focal Point in caso vengano rilevati valori anomali o superiori a quelli previsti affinché si provveda ad analisi specifica della situazione ed a eventuale deroga temporanea.*

---

**Conseguenze delle deviazioni**

*Conseguenze della deviazione dagli step della procedura*

---

OTTANA POLIMERI RESTRICTED - For internal use only

---

<b>Tipo di deviazione</b>	<b>Conseguenze e come evitare</b>
Mancato utilizzo dei dosimetri	Mancanza formale di documento che attesti la dose assorbita a garanzia del lavoratore e del datore di lavoro; Non entrare in zone controllate senza un dosimetro.
Mancato disinserimento della sorgente prima dell'ingresso in una apparecchiatura che la contiene	Esposizione a radiazioni ingiustificata ed estremamente pericolosa con probabile superamento delle dosi anno per personale esposto; Attenersi rigidamente alla procedura di disinserimento, lucchettaggio e verifica radioattività prima di permettere l'ingresso.

*Continua nella prossima pagina*

## O/PS/12-Lavori su apparecchiature contenenti sorgenti radioattive, *Continua*

### Procedura A

Il personale Ottana Polimeri segue le seguenti istruzioni per effettuare ( o far effettuare da ditte esterne) lavori di manutenzione in Zone Controllate, **escluso l'ingresso in apparecchiature** contenenti sorgenti radioattive;

**NOTA:** per lavori affidati a Personale Ottana Polimeri **non classificato** ai fini del rischio radiologico si segue la stessa procedura del personale di imprese

<b>Personale Ottana Polimeri classificato</b> (gli elettrostrumentisti ed alcuni meccanici classificati nella categoria B)	
<b>Step</b>	<b>Azione</b>
1	Si munisce del dosimetro personale consegnato periodicamente a cura di EH&S
2	Entra e staziona in zona controllata per il tempo strettamente necessario all'esecuzione dell' intervento routinario
<b>Personale di imprese</b> che ha necessità di operare anche per breve tempo all'interno delle "zone controllate" o a contatto delle recinzioni che delimitano la suddette zone <b>Il Responsabile di reparto deve:</b>	
<b>Step</b>	<b>Azione</b>
3	emettere il permesso di lavoro secondo le procedure in vigore, per autorizzare l'impresa ad eseguire gli interventi previsti , curando particolarmente che sul permesso siano registrati I seguenti dati : <ul style="list-style-type: none"> <li>- nome cognome delle persone che (provviste di dosimetro personale) accederanno nelle zone controllate</li> <li>- ora di inizio e di fine lavoro</li> </ul>
4	informare verbalmente il personale dell'impresa sui rischi connessi alla presenza delle radiazioni ionizzanti fornendo eventuali chiarimenti richiesti o inviandoli a piu' specifiche informazioni da parte del Resp. EH&S di stabilimento

OTTANA POLIMERI RESTRICTED - For internal use only

Saved: 29 Sep 2011 - 01:22 PM

Page 5 of 8

Printed: 30 Sep 2011 - 09:11 AM

**Valida solo il giorno di stampa**

5	consegnare una copia delle prescrizioni di sicurezza emesse dall'Esperto Qualificato e riportate in <b>Allegato 1</b> , facendone controfirmare, per ricevuta, una copia alle persone che accedono alle "zone controllate".
6	archiviare I suddetti permessi per almeno 1 anno tenendoli a disposizione per eventuali controlli da parte dell' Esperto Qualificato
7	ritirare, alla fine del lavoro, i dosimetri consegnati alle persone che hanno eseguito l'intervento consegnandoli alla fine del mese alla unità EH&S di stabilimento per le verifiche sull'esposizione.

**Procedura B**

Il personale Ottana Polimeri segue le seguenti istruzioni per effettuare ( o far effettuare da ditte esterne) lavori di manutenzione in Zone Controllate, **incluso l'ingresso in apparecchiature** contenenti sorgenti radioattive;

Step	Azione
8	Applicare gli step 3-7 a chiunque debba entrare in apparecchiatura contenente sorgente radioattiva ( compreso il personale classificato)
9	Provvedere al disinserimento della sorgente, utilizzando l' <b>Allegato 3</b> alla presente e applicando le istruzioni in esso descritte , per disinserire la sorgente e per la relativa dichiarazione di avvenuta manovra da parte dello strumentista.
10	Rilevare all'interno dell'apparecchiatura interessata, subito prima dell'ingresso delle persone, il valore di radioattività presente avvalendosi dello strumento in dotazione al reparto.  <i>( Il valore rilevato non deve essere superiore a 0.5µSv/h in caso contrario il permesso non puo' essere rilasciato. Informare EH&amp;S Focal Point in caso vengano rilevati valori anomali o superiori a quelli previsti)</i>

11	Rilasciare , a fronte del disinserimento della sorgente , I permessi di lavoro per l'ingresso in apparecchiature prevedendo ,tra le misure richieste, anche la rilevazione delle radiazioni all'interno dell'apparecchiatura interessata
12	Posizionare un cartellino rosso sul lucchetto della sorgente secondo la procedura di stabilimento per l'isolamento delle fonti di energia O/PS/62.

**Documenti**

ODMS - [06.05.C.18](#) -Radiation (Ionizing & Nonionizing)  
D.Lgs. 230/95  
D.Lgs. 241/2000

All1 OPS 12- Radiazioni ionizzanti: norme interne di protezione e sicurezza  
All2 OPS 12- Elenco delle apparecchiature contenenti sorgenti radioattive  
All3 OPS 12- Modulo di dichiarazione di manovra su sorgenti radioattive

**Gestione Documento e Registrosioni**

Questa procedura nella sua versione più recente si trova in formato elettronico nel server Iont 01.  
Una copia cartacea controllata si trova in :  
Archivio DIST.  
I moduli di manovra completati si trovano in : ufficio capo turno.

**Validazione**

Questa procedura è stata validata come il miglior modo di fare questo lavoro da:  
A.Frau/EH&S Focal Point 15/11/2006  
(Nome/Ruolo) (Data)

**Approvazione**

Questa procedura è stata approvata da:  
F.Perra/Site Manager 15/11/2006  
(Nome/Ruolo) (Data)

**MOC**

MOC# EQP\_ OTT 2006090001 Date Approvazione : Nov 2006

OTTANA POLIMERI RESTRICTED - For internal use only

**Revisioni**

Le seguenti informazioni mostrano gli ultimi tre cambiamenti. Tutti i cambiamenti degli ultimi sei mesi sono mostrati.

<b>Data</b>	<b>Rivista da</b>	<b>Cambiamenti</b>
10/07/2011	A.Curreli	Riorganizzazione Polimeri Ottana
14/09/2006	D.Montesu	Adeguamento formato Procedura e All1 Modifica All 2 ,elenco delle apparecchiature in funzione con sorgenti radioattive. Inserimento nel modulo di manovra su sorgenti della procedura e delle istruzioni per la compilazione.
30/6/05	A.Frau	riferimenti legali e odms, aggiunta procedura di ingresso apparecchiature con sorgenti, aggiornamento modulo manovre su sorgenti . (MOC EQP_OTT 2005060002)
01/07/97	A.Frau	Emissione

---

## O/PS/13 – Disposizione generale di radioprotezione per l'esecuzione di radiografie industriali nelle aree di responsabilità Ottana Polimeri

### Scopo

L'attività radiografica svolta da Imprese esterne in aree di responsabilità di Ottana Polimeri impone alla stessa la tutela della salute del proprio personale in quanto potenzialmente esposto ad assorbimento di radiazioni.

E' necessario pertanto regolamentare, dal punto di vista amministrativo, l'esecuzione di tale attività con una specifica procedura che consenta a Ottana Polimeri di ottemperare ai disposti della normativa in vigore (D.Lgs. 17.3.95 n. 230).

La presente Disposizione Generale di radioprotezione si applica in tutti i casi ove vengono svolte attività di radiografie industriali in Aree di responsabilità della Ottana Polimeri Stabilimento di Ottana.

La presente procedura dovrà essere inserita nelle fasi di stipula di contratti per le attività oggetto della presente Disposizione

### Categorie e attributi

---

Categorie / Attributi (Operativa/Altro)

Critica  Emergenza  Operativa  Altro /  Routine  Non-Routine

---

### Obiettivi

Regolamentare le attività con apparecchiature radiogene gestite da Società terze in aree di responsabilità della Ottana Polimeri, a partire dalla fase di assegnazione dell'appalto fino al termine delle operazioni.

Fornire uno strumento operativo per la definizione dei livelli di affidabilità degli Appaltatori e atto a garantire la tutela del personale nei confronti di potenziali esposizioni improprie a radiazioni a seguito di attività affidate a contrattisti esterni.

Istruire e mantenere la necessaria documentazione di Radioprotezione per una ricostruzione puntuale delle attività a rischio svolte nell'area di responsabilità della Ottana Polimeri. Ciò al fine di dimostrare, quando richiesto, anche a distanza di anni, il rispetto della norma di legge nell'esecuzione delle operazioni.

---

**Pericoli e  
Precauzioni**

La tabella sottostante indica i pericoli connessi con il lavoro descritto in questa procedura. Le precauzioni di sicurezza, ambiente, qualità, ergonomia, Good Manufacturing Practices, ecc... devono essere prese prima di iniziare la procedura. L'uso del Procedure Implementation Analysis può essere utile per la valutazione dei pericoli.

Pericoli	Precauzioni
Esposizione a Raggi X	La procedura deve essere svolta durante la notte in modo da minimizzare la presenza di personale nel sito e dunque il rischio di esposizione dei lavoratori

**Se avvengono contatti o esposizioni, chiedere assistenza medica!**

**Strumenti ed  
apparecchiature**

Gli strumenti e le apparecchiature sotto elencate sono necessari per svolgere questo lavoro.

*(Includere qui gli strumenti di sicurezza compresi i DPI)*

Strumenti e/o apparecchiature	Uso (se necessaria spiegazione)

**Prima di cominciare**

(Norme generali)

L'esecuzione di radiografie industriali nelle aree di responsabilità di Ottana Polimeri da parte dell'Appaltatore, è subordinata al rispetto della normativa di legge in materia e dei regolamenti aziendali.

La permanenza di sorgenti radioattive o macchine radiogene appartenenti all'Appaltatore, all'interno di aree di responsabilità di Ottana Polimeri è consentita solo in casi di effettiva necessità. L'Appaltatore dovrà provvedere a comunicare la detenzione delle apparecchiature, nelle aree di cui sopra, alle autorità competenti entro i termini previsti dalla legge e/o autorizzazioni..

All'atto dell'ingresso nelle aree di responsabilità di Ottana Polimeri, l'Appaltatore, oltre ai documenti di cui allo step 2 di questa procedura, dovrà presentare a Ottana Polimeri la documentazione attestante che il trasporto delle sorgenti radioattive sia stato effettuato da Vettore Autorizzato.

I veicoli autorizzati al trasporto con a bordo le sorgenti radioattive, dovranno sostare in aree identificate dal rappresentante di Ottana Polimeri

L'eventuale ubicazione di apposito bunker per il deposito di sorgenti in aree di responsabilità di Ottana Polimeri, dovrà essere preventivamente autorizzata dal rappresentante della stessa e allestito in osservanza ai disposti legislativi in materia.

Le radiografie dovranno essere eseguite, per quanto operativamente possibile, lontano dagli impianti e all'interno di zone appositamente individuate e autorizzate dal rappresentante di Ottana Polimeri. Le radiografie in prossimità e/o sugli impianti dovranno essere effettuate al di fuori dell'orario di lavoro giornaliero e solo in via eccezionale durante lo stesso, prevedendo l'impiego di idonee protezioni.

I controlli radiografici dovranno essere svolti solo da personale classificato esposto ai sensi dell'art. 6 lettera c) D.Lgs. 17.3.95 n. 230 e, in quanto tale, dotato di sorveglianza dosimetrica individuale e sottoposto a visita medica periodica da parte del Medico Autorizzato per i lavoratori esposti di categoria A e Medico Autorizzato o Competente per i lavoratori esposti di categoria B.

---

OTTANA POLIMERI RESTRICTED - For internal use only

**Tolleranze operative****Disposizioni legislative per dosi e tempi di esposizione**

Per il personale operante all'esterno delle aree delimitate dovrà essere garantito il non superamento del limite equivalente di dose globale previsto per i lavoratori non esposti

( allegato IV punto 10, D.Lgs. 230/95 ) pari a 1 mSievert (100 mrem) per ogni anno solare così come fissato per le persone del pubblico dall'allegato IV punto 14.1 del D.Lgs. 17.3.95 n. 230.

A titolo cautelativo si stabilisce pertanto che all'esterno delle zone delimitate, per un'esposizione effettiva di 50 ore/anno, non venga superato il valore derivato di intensità di dose assorbita in aria di 10  $\mu\text{Gy/h}$  (1 mrad/h). Ciò al fine di garantire il non superamento di una dose annua di 0,5 mSv ( pari alla metà del limite equivalente di dose globale previsto per i lavoratori non esposti ).

Qualora gli spazi disponibili e/o la presenza di personale nelle aree limitrofe non consentano di operare entro tale limite, l'Impresa incaricata dell'esecuzione delle radiografie deve:

- adottare tutti i possibili sistemi schermanti
- considerare i relativi fattori di attenuazione per ridurre l'intensità di dose
- registrare il valore reale della dose assorbita in aria ai limiti della recinzione

Il Permesso di Accesso e Disponibilità dell'area per l'Esecuzione di Radiografie Industriali prevede la registrazione e la somma, dall'inizio dell'anno solare, dei valori reali delle dosi e dei tempi di esposizione e consente quindi la verifica aggiornata in qualunque momento.

Eventuali deroghe dei tempi di esposizione dovranno essere preventivamente autorizzate da Ottana Polimeri nel rispetto del limite dell'equivalente di dose prevista dalla legge per i lavoratori non esposti e per le persone del pubblico. Valutare in accordo con Ottana Polimeri la possibilità di considerare il fattore di occupazione per le zone limitrofe alle aree delimitate; ciò al fine di consentire all'E.Q. dell'Appaltatore eventuali considerazioni di stima della dose teorica al personale circolante all'esterno della zona delimitata.

Tale argomento dovrà essere trattato in sede di valutazione specifica relativa a situazioni individuali.

N/A

**Conseguenze delle deviazioni**

OTTANA POLIMERI RESTRICTED - For internal use only

Saved: 29 Sep 2011 - 01:22 PM

Page 4 of 10

Printed: 30 Sep 2011 - 09:12 AM

---

Tipo di deviazione	Conseguenze e come evitare

*Continua nella prossima pagina*

## O/PS/13 – Disposizione generale di radioprotezione per l'esecuzione di radiografie industriali nelle aree di responsabilità Ottana Polimeri, *Continua*

### Procedura

Di seguito sono descritte le norme generali di radioprotezione da applicare ogni qualvolta vengano effettuate attività di radiografie industriali in Aree di responsabilità di Ottana Polimeri Stabilimento di Ottana.

La Disposizione pertanto è finalizzata a ridurre i rischi radiologici connessi all'esposizione del personale di Ottana Polimeri alle radiazioni ionizzanti. Essa dovrà essere considerata come parte integrante della norme di sicurezza usualmente adottate negli impianti .

<b><u>ENTRATA E TRASPORTO DI SOSTANZE RADIOATTIVE NELLE AREE DI RESPONSABILITÀ DI OTTANA POLIMERI</u></b>	
<b>Step</b>	<b>Azione</b>
1	L'autorizzazione all'ingresso di macchine radiogene e/o sorgenti radioattive all'interno di aree di responsabilità di Ottana Polimeri - Stabilimento di Ottana dovrà essere rilasciata da un rappresentante della stessa.(Resp. Stabilimento, Resp. Produzione, Resp.Sicurezza)
2	L'Appaltatore dovrà inoltre presentare a Ottana Polimeri la seguente documentazione: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nulla Osta all'impiego di apparecchiature radiogene</li> <li>• generalità dell'Esperto Qualificato e del suo Delegato</li> <li>• generalità del Medico Autorizzato/Competente</li> <li>• nominativi del personale esposto (Categoria A e Categoria B)</li> <li>• dichiarazione di idoneità per il personale classificato a rischio radiologico rilasciata dal Medico Autorizzato in data non anteriore ai sei mesi per i lavoratori esposti di categoria A e dal Medico Competente in data non anteriore ad un anno per i lavoratori esposti di categoria B.</li> <li>• autorizzazione al trasporto di sostanze radioattive o comunque dichiarazioni di trasporto delle sostanze radioattive mediante Vettore Autorizzato.</li> </ul>

OTTANA POLIMERI RESTRICTED - For internal use only

3	<p>L'Appaltatore interessato alla movimentazione e quindi al trasporto di sorgenti radioattive all'interno delle aree di responsabilità di Ottana Polimeri dovrà inoltre ottemperare alle seguenti prescrizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nel luogo di sosta del mezzo di trasporto dovrà essere delimitata un'area all'esterno della quale il livello di dose assorbita in aria non dovrà essere superiore a 0,5 <math>\mu\text{Gy/h}</math> (0,05 mrad/h);</li> <li>• l'automezzo con la sorgente dovrà essere sorvegliato con continuità dagli incaricati al trasporto.</li> </ul>
4	<p>L'Appaltatore interessato alla movimentazione e quindi al trasporto di sorgenti radioattive all'interno delle aree di responsabilità di Ottana Polimeri dovrà inoltre ottemperare alle seguenti prescrizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nel luogo di sosta del mezzo di trasporto dovrà essere delimitata un'area all'esterno della quale il livello di dose assorbita in aria non dovrà essere superiore a 0,5 <math>\mu\text{Gy/h}</math> (0,05 mrad/h);</li> <li>• l'automezzo con la sorgente dovrà essere sorvegliato con continuità dagli incaricati al trasporto.</li> </ul>
5	<p>Se durante la fase di trasporto delle sorgenti all'interno delle aree di responsabilità di Ottana Polimeri si dovesse verificare un incidente, i preposti dell'Appaltatore dovranno immediatamente provvedere a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• accertarsi che il contenitore con la sorgente radioattiva sia rimasto all'interno del veicolo e non abbia subito danni;</li> <li>• realizzare una recinzione posta a distanza tale da ottenere un'intensità di dose assorbita in aria di 0,5 <math>\mu\text{Gy/h}</math> (0,05 mrad/h) atta ad impedire che personale estraneo acceda nell'area così delimitata ed applicare gli opportuni cartelli segnalatori;</li> </ul> <p>avvisare il rappresentante di Ottana Polimeri affinché si possa provvedere all'eventuale evacuazione della zona interessata</p>
<b><u>NORME DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI RADIOGRAFIE</u></b>	
6	<p>La disponibilità dell'area di responsabilità di Ottana Polimeri in cui dovranno essere effettuate le radiografie industriali è subordinata al possesso del "<u>Permesso di accesso e disponibilità dell'area per l'esecuzione di radiografie industriali</u>" rilasciato dai rappresentanti di Ottana Polimeri ( vedi copia in allegato)</p>
7	<p>Il permesso di accesso e disponibilità dell'area per l'esecuzione di radiografie industriali, reperibile presso la Funzione Sicurezza di Stabilimento, dovrà essere compilato in ogni sua parte dalle Funzioni competenti</p>
8	<p>A lavoro ultimato il Responsabile esecuzione lavori dell'Appaltatore ritornerà al Responsabile Sicurezza di Ottana Polimeri il permesso di accesso e disponibilità dell' area per l'esecuzione di radiografie industriali debitamente compilato.</p>

OTTANA POLIMERI RESTRICTED - For internal use only

9	<p>Prima di iniziare il lavoro l'Appaltatore dovrà verificare, oltre quanto previsto dalla legge, la corretta applicazione della presente Disposizione Generale di Radioprotezione per l'esecuzione di radiografie industriali nelle aree di responsabilità di Ottana Polimeri, ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• delimitare la zona di lavoro e disporre a distanza di sicurezza gli appositi cartelli avvisatori di pericolo e sbarramenti idonei ad evitare l'accesso involontario nella zona;</li> <li>• accertarsi che tutto il personale non addetto alle radiografie abbia lasciato la zona delimitata;</li> <li>• accertarsi che tutti i dispositivi di sicurezza e di allarme posti in opera siano funzionanti ed in perfetta efficienza;</li> <li>• nel caso venga utilizzato un generatore di Raggi X accertarsi che lo stesso sia stato collegato a terra;</li> <li>• nel caso si dovesse utilizzare un generatore di Raggi X richiedere e accertarsi che sia stato effettuato il controllo esplosivimetrico della zona pericolosa;</li> <li>• accertarsi che durante le esposizioni, nessuno entri nella zona delimitata dai segnali e dagli sbarramenti.</li> </ul>
10	<p>Gli operatori radiografici dovranno essere costantemente muniti di rivelatore acustico di radiazione onde accertare il rientro della sorgente nel contenitore e la perfetta efficienza degli otturatori.</p>
<p><b><u>NORME IN CASO DI INCENDIO</u></b></p>	
11	<p>Qualora l'incendio interessi direttamente una sorgente radioattiva le operazioni di spegnimento devono essere effettuate dalla maggiore distanza utile possibile e condotte dal minimo numero di persone.</p>
12	<p>L'esecuzione delle radiografie deve essere interrotta immediatamente qualora nelle vicinanze delle tubazioni e apparecchiature da esaminare si verificano situazioni tali da evidenziare pericolo di esplosione e/o di incendio, in tutte le situazioni di emergenza, su richiesta dei responsabili di impianto</p>
13	<p>I responsabili dell'impianto Ottana Polimeri interessato devono essere immediatamente avvisati al verificarsi di ogni situazione anomala.</p>

**Documenti****All.1- PERMESSO DI ACCESSO E DISPONIBILITÀ DELL'AREA PER L'ESECUZIONE DI RADIOGRAFIE INDUSTRIALI**

Nello svolgimento dell'attività di Radioprotezione Ottana Polimeri si attiene alla normativa italiana per i casi di responsabilità in territorio nazionale.

Il quadro di riferimento nel quale si colloca la disposizione generale è il Decreto Legislativo 230 del 17.3.1995 che costituisce la normativa nazionale in vigore dal 1.1.96 in attuazione di una serie di Direttive dell'EURATOM.

Tale decreto si applica alla produzione, importazione, manipolazione, trattamento, impiego, commercio, detenzione, deposito, trasporto, raccolta e smaltimento dei materiali radioattivi ed a qualsiasi altra attività o situazione che comporti un rischio significativo da radiazioni ionizzanti, comprese le esposizioni delle persone a sorgenti naturali di radiazioni.

**Gestione Documento e Registrosioni**

Questa procedura nella sua versione più recente si trova in formato elettronico nel server font 01.

Una copia cartacea controllata si trova in (*se applicabile*):

Archivio DIST.

**Validazione**

Questa procedura è stata validate come il miglior modo di fare questo lavoro da:

A. Sbarufati/ Esperto Qualificato

A.Frau / EH&S FP \_\_\_\_\_

(Nome/Ruolo)

(Data)

**Approvazione**

Questa procedura è stata approvata da:

V.Tupponi / Site Manager \_\_\_\_\_

(Nome/Ruolo)

(Data)

**MOC**

MOC# N/A

Date Approvazione : \_\_\_\_\_

**Revisioni**

Le seguenti informazioni mostrano gli ultimi tre cambiamenti. Tutti i cambiamenti degli ultimi sei mesi sono mostrati.

Data	Rivista da	Cambiamenti
10/07/2011	A.Curreli	Riorganizzazione OttanaPolimeri
19/06/2007	D.Montesu	Adeguamento formato
30/6/2005	A.Frau	Revisone
29/9/97	A.Frau	Emissione

OTTANA POLIMERI RESTRICTED - For internal use only



**Radiografie Industriali**

Stabilimento PET/PTA Ottana

---

---

OTTANA POLIMERI RESTRICTED - For internal use only

Saved: 29 Sep 2011 - 01:22 PM

Page 10 of 10

Printed: 30 Sep 2011 - 09:12 AM

**IMPIANTO DI PRODUZIONE ACIDO TEREFTALICO**  
**ELENCO DEGLI STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO**

**FONDAMENTALI PER IL CONTROLLO DEGLI IMPATTI AMBIENTALI (ISO 14001:2004)**

Sigla	Servizio	u.m.	Motivo di scelta	Campo di misura	Allarmi/blocchi (software/DCS)	
PHC001	pH refluo in entrata a decantatore Tecneco	-	Decantazione metalli	0÷14	Lo 7.0 - LoLo 6.5	PODDA
AI1351	Analisi O2 fumi combustione CO remover	% vol	Controllo combustione	0÷21	Lo 10.0 - LoLo 6.0	
TIR-1351	Temperatura di combustione CO remover	°C	Controllo combustione	0÷1100	Lo 750 LoLo 700 - Hi 900 HiHi 1000	
FC2502	Portata riciclo P2503	kg/h	Riduzione polveri	0÷600000	Lo 200000 - LoLo 150000	
F1103 *	Portata totale fiscale vapore a 85 ate	t/h	Ottimizzazione consumi	0÷26	-	
F1102 *	Portata totale fiscale vapore a 25 ate	t/h	Ottimizzazione consumi	0÷18	-	
F1104/1 *	Portata totale fiscale vapore a 6.5 ate	t/h	Ottimizzazione consumi	0÷40	-	
FI-C4-1 **	Portata totale reflui	m3/h	Riduzione scarichi	0÷600	Hi 100.0 - HiHi 120.0	
PHI-103	pH refluo in uscita da decantatore Tecneco	-	Decantazione metalli	2÷12	Lo 9.0 - LoLo 8.5	PODDA
AI-C1601	Misura conducibilità condensati testa C1601	microS	Riduzione COD reflui	0÷600	Hi 600	
PIC 2201G	Pressione vapore E2201G	bar g	Ottimizzazione consumi	0÷60	Lo 18.0 - LoLo 10	

\* Misuratori di portata sotto controllo fiscale e verificati con  
periodicità mensile dalla centrale AES

\*\* Misuratore di portata sotto controllo ASI con verifica annuale in contraddittorio con Ott Ottana Polimeri



## IMPIANTO DI PRODUZIONE ACIDO TEREFTALICO

### ELENCO DEGLI STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO DEL SISTEMA QUALITA'

#### SOTTOPOSTO A TARATURA PERIODICA (ISO 9001:2000)

Sigla	Servizio	u.m.	Campo di Lavoro	Campo di misura	Tolleranza Processo
TRC2202	Temperatura soluzione uscita E2201D	°C	279-283	0-300	±1
PIC2301	Pressione reattore R2301A	Kg/cm2	69-73	0-100	±0.5
PIC2302	Pressione reattore R2301S	Kg/cm2	69-73	0-100	±0.5
PIC2406	Pressione cristallizzatore D2403	barg	1.5-3.5	0-7	±0.2



**OttanaPolimeri OTTANA - IMPIANTO DI PRODUZIONE ACIDO TEREFTALICO**  
**ELENCO DEGLI STRUMENTI CRITICI AI FINI DELLA PREVENZIONE DEI RISCHI RILEVANTI**

Sigla	Parametro controllato	u.m.	Campo di misura	Allarmi/blocchi (software/DCS)	Allarmi/blocchi (hardware)
FC 1302	Aria a R1301A	kg/h	0÷20000	allarme Lo 2000, Hi 20000	
FC 1303	Aria a R1301A	kg/h	0÷20000	allarme Lo 2000, Hi 20000	
FC 1304	Miscela a R1301A	kg/h	0÷36000	allarme Lo 2000, Hi 36000	
AI1301A	Analizzatore ossigeno R1301A	% vol	0÷10	allarme Hi 6%, HiHi 7,5%	
AI1301B	Analizzatore ossigeno R1301A	% vol	0÷5	allarme Hi 6%, HiHi 7,5%	
AI1301R	Analizzatore ossigeno R1301A	% vol	0÷100	allarme Hi 6%, HiHi 7,5%	
ASHH1301A/B/R	Analizzatore ossigeno R1301A	% vol	0÷10		HiHi e blocco 8%
AI 1303 A	Analizzatore CO2 R1301A	% vol	0÷5	allarme Hi 3%, HiHi 5%	
PC1301	Pressione testa reattore R1301A	barg	0÷30	allarme Hi 24barg, HiHi 26barg	
TI-1314	Temperatura testa reattore R1301A	°C	0÷300	allarme Hi 250°C, blocco 280°C	
TI -1311	Temperatura sfiati R1301A	°C	0÷300	allarme Hi 250°C, HiHi 260°C	
TI-1326	Temperatura condensato E1301A	°C	0÷250	allarme Hi 180°C, HiHi 200°C	
TC 1325	Temperatura condensato E1302A	°C	0÷120	allarme Hi 120°C	
TC 1302	Temperatura condensato E1303A	°C	0÷100	allarme Hi 100°C	
FC 1306	Aria a R1301B	kg/h	0÷20000	allarme Lo 2000, Hi 20000	
FC 1307	Aria a R1301B	kg/h	0÷20000	allarme Lo 2000, Hi 20000	
FC 1308	Miscela a R1301B	kg/h	0÷36000	allarme Lo 2000, Hi 36000	
AI1302A	Analizzatore ossigeno R1301B	% vol	0÷10	allarme Hi 6%, HiHi 7,5%	
AI1302B	Analizzatore ossigeno R1301B	% vol	0÷5	allarme Hi 6%, HiHi 7,5%	
AI1302R	Analizzatore ossigeno R1301B	% vol	0÷100	allarme Hi 6%, HiHi 7,5%	
ASHH1302A/B/R	Analizzatore ossigeno R1301B	% vol	0÷10		HiHi e blocco 8%
AI 1303 B	Analizzatore CO2 R1301B	% vol	0÷5	allarme Hi 3%, HiHi 5%	
PC1302	Pressione testa reattore R1301B	barg	0÷30	allarme Hi 24barg, HiHi 26barg	
TI-1320	Temperatura testa reattore R1301B	°C	0÷300	allarme Hi 250°C, blocco 280°C	
TI -1317	Temperatura sfiati R1301B	°C	0÷300	allarme Hi 250°C, HiHi 260°C	
TI-1329	Temperatura condensato E1301B	°C	0÷250	allarme Hi 180°C, HiHi 200°C	
TC 1328	Temperatura condensato E1302B	°C	0÷120	allarme Hi 120°C	



**OttanaPolimeri OTTANA - IMPIANTO DI PRODUZIONE ACIDO TEREF TALICO**  
**ELENCO DEGLI STRUMENTI CRITICI AI FINI DELLA PREVENZIONE DEI RISCHI RILEVANTI**

TC 1304	Temperatura condensato E1303B	°C	0÷100	allarme Hi 100°C	
LC 1303	Livello D1302	%	0÷100	allarme LoLo 20, Lo 30, Hi 80, HiHi 90	
AI-1461A	Analizzatore ossigeno D1401	% vol	0÷10	allarme Hi 7%, HiHi 8	
AI-1461B	Analizzatore ossigeno D1401	% vol	0÷10	allarme Hi 7%, HiHi 8	
AI-1461R	Analizzatore ossigeno D1401	% vol	0÷10	allarme Hi 7%, HiHi 8	
TI-1421	Temperatura fondo D1401	°C	0÷250	all Lolo 170°C, Lo 185 °C, Hi 192°C, HiHi 195°C	
PIC-1401	Testa D1401	barg	0÷15	allarme Lo 7barg, Hi 11barg	
TI-1423	Temperatura fondo D1402	°C	0÷250	all Lolo 100°C, Lo 110 °C, Hi 165°C, HiHi 180°C	
PIC-1402	Pressione testa D1402	barg	0÷10	allarme Lolo 1,8barg, Lo 2,3barg, Hi 3,5barg	
ARC-1460	Analizzatore ossigeno circuito gas filtri	% vol	0÷10	allarme Hi 7%, HiHi 8%	
LIC-1406	Livello serbatoio D1406	%	0÷100	allarme Lo 20%, Hi 75%, HiHi 80% blocco 80%	
LIC-1460	Livello serbatoio D1407	%	0÷100	allarme Lo 20%, Hi 60%, HiHi 80%, blocco 80%	
AI 1303 A1	Analizz. CO2 R 1301 A	%	0÷5	allarme Hi 3%, HiHi 5 %	
AI 1303 B1	Analizz. CO2 R 1301 B	%	0÷5	allarme Hi 3%, HiHi 5 %	
AI 2901	Analizz. De Nora - H2 su O2	%			
AI 2901-1	Analizz. De Nora - H2 su O2	%			
AI 2902	Analizz. De Nora - O2 su H2	%			
AI 2902-1	Analizz. De Nora - O2 su H2	%			
AIC 1601	Conduttivimetro testa C1601	µS	0÷1000	allarme Hi 600, HiHi 0	PODDA



OttanaPolimeri OTTANA - IMPIANTO DI PRODUZIONE ACIDO TEREFTALICO

All 1 OPS 50

**ELENCO DEGLI STRUMENTI CRITICI AI FINI DELLA PREVENZIONE DEI RISCHI RILEVANTI**

Sigla	Parametro controllato	u.m.	Campo di misura	Allarmi/blocchi (software/DCS)	Allarmi/blocchi (hardware)
PI-1350	Pressione collettore a CO remover	mbar	-20÷20	allarme Hi -2mbar, HiHi -1mbar	blocco 0 mbar
AI1351	Analizzatore O2 fumi combustione CO remover	% vol	0÷21	allarme Lo 10%, LoLo 6%	
TI1650	Temperatura D1603	°C	0÷100	allarme Lo 25, Hi 45, HiHi 60 °C	
LI 1606	Livello D1603	%	0÷100	allarme Lo 20%, Hi 70%, HiHi 80%	
LC 1605	Livello D1602	%	0÷100	allarme Lo 20%, Hi 80%, HiHi 90%	



## IMPIANTO DI PRODUZIONE PET SSP A/B

### ELENCO DEGLI STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO DEL SISTEMA QUALITA'

#### SOTTOPOSTO A TARATURA PERIODICA (ISO 9001:2000)

Sigla	Servizio	u.m.	Campo di lavoro	Campo di misura	Tolleranza processo
10-TC2A	Temperatura aria ingresso Precristallizzatore	°C	170-180	0-200	±2
15-TC4A	Temperatura aria ingresso Cristallizzatore	°C	175-186	0-200	±2
20-TC10A	Temperatura azoto ingresso Preheater	°C	215-228	0-250	±1
20 - PI 80/81 A	Pressione INGRESSO / USCITA Preheater	mBar	150 - 250	0-400	±2
20 - TC 45A	Temperatura USCITA E-217	°C	205 -215	0-250	±2
20 - TI 62A	Temperatura CHIPS testa Preheater	°C	160-185	0-250	±1
20 - FC 2A	PORTATA N2 a Preheater	Nm3/min	60 - 100	0-150	±2
35 - TI 18A	Temperatura chips uscita Reattore	°C	185-215	0-250	±2
581-TICA-2B	Temperatura aria ingresso Precristallizzatore	°C	170-180	0-200	±2
581-TICA-4B	Temperatura aria ingresso Cristallizzatore	°C	175-186	0-200	±2
581 TICA -10B	Temperatura azoto ingresso Preheater	°C	215-228	0-250	±1
3 - PI 80/81 B	Pressione INGRESSO / USCITA Preheater	mBar	150 - 250	0-400	±2
3-TIC 57B	Temperatura USCITA E-216	°C	205 -215	0-250	±2
3-TI 62 B	Temperatura CHIPS testa Preheater	°C	160-185	0-250	±1
581 - TI 18B	Temperatura chips uscita Reattore	°C	185-215	0-250	±2
3- FC 2B	PORTATA N2 a Preheater	°C	150 - 250	0-400	±2

## IMPIANTO DI PRODUZIONE APET

### ELENCO DEGLI STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO DEL SISTEMA QUALITA'

#### SOTTOPOSTO A TARATURA PERIODICA (ISO 9001:2000)

Sigla	Servizio	u.m.	Campo di lavoro	Campo di misura	Tolleranza processo
TT 26007	Temperatura BHT R-2600	°C	245÷270	0÷400	± 1
TT 27010	Temperatura BHT R-2700	°C	245÷270	0÷400	± 2
TT 28020	Temperatura EG fondo T-2800	°C	165÷195	0÷300	± 1
TT 35003	Temperatura BHT R-3500	°C	245÷270	0÷400	± 2
TT 35525	Temperatura bassopolimeo R-3550	°C	255÷275	0÷400	± 2
TT 37029	Temperatura polimero uscita R-3700	°C	255÷275	0÷400	± 1
LIT 28019	Livello fondo colonna T-2800	%	50÷98	0÷100	± 2
PT 26002	Pressione Vapori out R-2600	bar (g)	0.2÷0.8	0÷4	±0 .1
PT 36024	Vuoto R-3550	mbar (a)	0÷50	10÷46	± 2
PT 37030	Vuoto R-3700	mbar (a)	0÷5	0÷4.8	±0 .2

ottana polimeri		<b>"Impianto di produzione PET CP400 Plus"</b>		Pag. 1 di 2	
		Elenco degli strumenti di misura critici, fondamentali per il controllo degli impatti ambientali, sottoposti a verifica periodica		Allegato 1 della O/PS/50	
Sigla	u.m..	Servizio	Campo di lavoro	Campo di misura	Tolleranza del Processo
LT 76502	%	Livello EG vergine V7650	50 - 70 %	0 - 100 %	±1%
LT 16505	%	Livello DEG in impianto V1650	35 - 70 %	0 - 100 %	±1%
LT 36012	%	Livello vasca barometrica PP1 V3600	40 - 50 %	0 - 100 %	±1%
LT 36212	%	Livello vasca barometrica PP2 V3620	40 - 50 %	0 - 100 %	±1%
LT 37208	%	Livello vasca barometrica Pol V3720	40 - 50 %	0 - 100 %	±1%
LT 78013	%	Livello colonna T7800	40 - 60 %	0 - 100 %	±1%
TT 28004	°C	Temperatura colonna T2800 nel piatto N° 15	80 - 105 °C	0 - 400 °C	±1°C
TT77107_09	°C	Temperatura ingresso IN7710	250-350 °C	0-800 °C	± 20°C
TT77104_16C	°C	Temperatura in uscita IN7710	250-350 °C	0-800 °C	± 20°C
TT77404_09	°C	Temperatura ingresso IN7740	250-350 °C	0-800 °C	± 20°C
ottana polimeri	°C	Temperatura in uscita IN7740	250-350 °C	0-800 °C	± 20°C

		<b>"Impianto di produzione PET zona HTM"</b>		Pag. 2 di 2	
		Elenco degli strumenti di misura critici, fondamentali per il controllo degli impatti ambientali, sottoposti a verifica periodica		Allegato 1 della O/PS/50	
Sigla	u.m..	Servizio	Campo di lavoro	Campo di misura	Tolleranza del Processo
FT 85015	Kg/h	Flussimetro olio combustibile forno F 8500	200 - 1550 Kg/h	0 - 1600 Kg/h	± 200 Kg/h
AT 85052	%	Analizzatore ossigeno al forno F8500	3 - 25 %	0 - 25 %	±1%
PT85077	mbarg	Pressione aria combustione F8500	20 80 mbarg	0 - 120 mbarg	±2mbarg
FT 85115	Kg/h	Flussimetro olio combustibile forno F 8510	200 - 1550 Kg/h	0 - 1600 Kg/h	± 200 Kg/h
AT 85152	%	Analizzatore ossigeno al forno F8510	3 - 25 %	0 - 25 %	±1%
PT85177	mbarg	Pressione aria combustione F8510	20 80 mbarg	0 - 120 mbarg	±2mbarg
FT 85215	Kg/h	Flussimetro olio combustibile forno F 8520	200 - 1550 Kg/h	0 - 1600 Kg/h	± 200 Kg/h
AT 85252	%	Analizzatore ossigeno al forno F8520	3 - 25 %	0 - 25 %	±1%
PT85277	mbarg	Pressione aria combustione F8520	20 80 mbarg	0 - 120 mbarg	±2mbarg

ALL 1 OPS 50

- Rev.0 prima emissione allegato all aprocadura OPS 50 Strumenti critici per la prevenzione degli incidenti rilevanti
- Rev.1 inserimento degli strumenti critici per ISO 14001
- Rev 2 inserimento strumenti critici per ISO 9001, più modifica strumenti critici per CP400 e HTM
- Rev. 3 aggiornamento deli strumenti ritenuti critici per ISO 14001 del CP400 e HTM MOC 200803003

## Controllo dell' integrita' meccanica delle attrezzature di lavoro utilizzate nei processi di produzione

### Scopo

---

La presente procedura e gli standard a cui essa fa riferimento si applicano, nell'ambito di tutte le funzioni interessate di stabilimento, a quegli elementi degli impianti di produzione e dei luoghi di lavoro in ottemperanza alle normative italiane vigenti in materia di sorveglianza di tutte le attrezzature di lavoro e degli impianti. In particolare si applica alle attrezzature di lavoro indicate negli allegati V e VII del D.Lgs.81/2008 ed in ottemperanza al disposto Art.70 e 71 dello stesso D.Lgs.81/2008 allo scopo di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza.

### Categorie e attributi

---

Categorie / Attributi (Operativa/Altro)

Critica  Emergenza  Operativa  Altro /  Routine  Non-Routine

---

## Introduzione

Con la presente procedura viene recepito quanto indicato nella legge quadro in materia di sicurezza sul lavoro riguardante i requisiti di sicurezza, adempimenti in capo al datore di lavoro per l'impiego di «*qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro*», questi i temi trattati dal Capo I, Titolo III, D.Lgs. n. 81/2008.

Secondo quanto disposto all'art. 70, le attrezzature messe a disposizione dei lavoratori devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto; per quelle costruite, invece, in assenza di queste disposizioni, la conformità delle stesse deve essere riferita all'Allegato V, D.Lgs. n. 81/2008.

Sono stati stabiliti anche gli obblighi del datore di lavoro che mette a disposizione dei propri lavoratori queste attrezzature, inerenti alla scelta, all'adozione di misure tecniche per la minimizzazione del rischio, alla rispondenza ai principi ergonomici degli ambienti lavorativi, alle verifiche di prima installazione e periodiche ecc.

Sono in particolare oggetto di ispezione periodica con determinata frequenza le attrezzature elencate nell'allegato VII del Lgs. n. 81/2008. Qui riportate:

## ATTREZZATURE

ATTREZZATURE	Intervento/periodicità
Scale aeree ad inclinazione variabile	Verifica annuale
Ponti mobili sviluppabili su carro ad azionamento motorizzato	Verifica annuale
Ponti mobili sviluppabili su carro a sviluppo verticale e azionati a mano	Verifica biennale
Ponti sospesi e relativi argani	Verifica biennale
Idroestrattori a forza centrifuga di tipo discontinuo con diametro x numero di giri > 450 (m x giri/min.)	Verifica biennale
Idroestrattori a forza centrifuga di tipo continuo con diametro x numero di giri <= 450 (m x giri/min.)	Verifica triennale
Idroestrattori a forza centrifuga operanti con solventi infiammabili o tali da dar luogo a miscele esplosive od instabili.	Verifica annuale
Apparecchi di sollevamento materiali di tipo mobile o trasferibili, operanti in particolari settori di impiego come: costruzioni, siderurgico, portuale, estrattivo.	Verifica annuale
Apparecchi di sollevamento materiali di tipo mobile o trasferibili, operanti in altri settori, con anno di fabbricazione non antecedente 10 anni.	Verifica biennale
Apparecchi di sollevamento materiali di tipo mobile o trasferibili, operanti in altri settori, con anno di fabbricazione antecedente 10 anni.	Verifiche annuali
Apparecchi di sollevamento materiali di tipo fisso, operanti in particolari settori di impiego come: costruzioni, siderurgico, portuale, estrattivo, con anno di fabbricazione antecedente 10 anni.	Verifiche annuali
Apparecchi di sollevamento materiali di tipo fisso, operanti in particolari settori di impiego come: costruzioni, siderurgico, portuale, estrattivo, con anno di fabbricazione non antecedente 10 anni.	Verifiche biennali
Apparecchi di sollevamento materiali di tipo fisso, operanti in altri settori, con anno di fabbricazione antecedente 10 anni.	Verifiche biennali
Apparecchi di sollevamento materiali di tipo fisso, operanti in altri settori, con anno di fabbricazione antecedente 10 anni	Verifiche triennali
Ascensori e montacarichi in servizio privato	Verifica biennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (D.lgs. 93/2000 art. 3)	Verifica di funzionamento
Recipienti/insiemi classificati in III e IV categoria, recipienti contenenti gas instabili appartenenti alla categoria dalla I alla IV, forni per le industrie chimiche e affini, generatori e recipienti per liquidi surriscaldati diversi dall'acqua.	biennale Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Recipienti/insiemi classificati in I e II categoria.	Verifica di funzionamento: quadriennale Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Tubazioni per gas, vapori e liquidi surriscaldati classificati nella I, II e III categoria	Verifica di funzionamento: quinquennale Verifica di integrità: decennale

<p>Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Tubazioni per liquidi classificati nella I, II e III categoria</p>	<p>Verifica di funzionamento: quinquennale Verifica di integrità: decennale</p>
<p>Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Recipienti per liquidi appartenenti alla I, II e III categoria.</p>	<p>Verifica di funzionamento: quinquennale Verifica di integrità: decennale</p>
<p>Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Recipienti/insiemi contenenti gas compressi, liquefatti e disciolti o vapori diversi dal vapor d'acqua classificati in III e IV categoria e recipienti di vapore d'acqua e d'acqua surriscaldata appartenenti alle categorie dalla I alla IV</p>	<p>Verifica di funzionamento: triennale Verifica di integrità: decennale</p>
<p>Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Recipienti/insiemi contenenti gas compressi, liquefatti e disciolti o vapori diversi dal vapor d'acqua classificati in I e II categoria</p>	<p>Verifica di funzionamento: quadriennale Verifica di integrità: decennale</p>
<p>Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Generatori di vapor d'acqua.</p>	<p>Verifica di funzionamento: biennale Visita interna: biennale Verifica di integrità: decennale</p>
<p>Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Tubazioni gas, vapori e liquidi surriscaldati classificati nella III categoria, aventi TS &lt; 350 °C</p>	<p>Verifica di integrità: decennale</p>
<p>Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Tubazioni gas, vapori e liquidi surriscaldati classificati nella III categoria, aventi TS &gt; 350 °C</p>	<p>Verifica di funzionamento: quinquennale Verifica di integrità: decennale</p>
<p>Generatori di calore alimentati da combustibile solido, liquido o gassoso per impianti</p>	<p>Verifica quinquennale</p>
<p>centrali di riscaldamento utilizzanti acqua calda sotto pressione con temperatura dell'acqua non superiore alla temperatura di ebollizione alla pressione atmosferica, aventi potenzialità globale dei focolai superiore a 116 kW</p>	

---

## **Introduzione**

I piani di sorveglianza delle diverse categorie di attrezzature, prevedono la loro catalogazione, la raccolta dei dati tecnici e del relativo manuale d'uso e manutenzione, e per ognuna di esse l'archiviazione dei rapporti di verifica ed ispezione effettuati dai diversi organismi e tecnici preposti.

La sorveglianza tecnica per le diverse tipologie di apparecchiature viene effettuata attraverso l'applicazione delle norme tecniche indicate dal fabbricante, diversamente vengono applicate preferibilmente le norme europee UNI EN ed in alcuni casi le norme API per gli impianti petrolchimici.

Attenzione particolare viene osservata sugli impianti e recipienti in pressione, sui serbatoi di stoccaggio, e sugli accessori di sicurezza connessi.

Con l'applicazione del D.lgs.93/2000 relativo al recepimento della direttiva PED ed in particolare all'Art.19 relativo alla regolamentazione dell'esercizio degli apparecchi a pressione è stata introdotta la guida tecnica normativa relativa alla messa in servizio e vigilanza espressa nel D.M.329/2004.

Per quanto che riguarda la sorveglianza delle attrezzature a pressione ed i serbatoi di stoccaggio il D.M.329/2004 ed il nostro GMISS (Global Mechanical Integrity Safety Standard) facente parte del GMIM (Global Mechanical Integrity Manual) forniscono le linee guida per garantire un adeguato livello di controllo e monitoraggio degli aspetti di sicurezza e meccanici degli impianti.

Il controllo ispettivo riguarda tutte le apparecchiature statiche, tutte le linee degli impianti e di interconnessione delle apparecchiature, nonché i rivestimenti interni ed esterni di linee ed apparecchiature.

Tutte le apparecchiature a pressione ed i relativi organi di protezione (valvole di sicurezza o PSV) sono soggette alle verifiche periodiche di legge da parte della ASL, a tal fine le metodologie ispettive utilizzate sono influenzate ed armonizzate con le scadenze di legge medesime.

---

*continua*

---

**Introduzione** La presente specifica è organizzata in sei capitoli:

- a) Classificazione delle sostanze.
- b) Frequenza delle ispezioni.
- c) Metodi ispettivi:
  - Apparecchiature
  - Linee;
  - Valvole di sicurezza;
  - Monitoraggio della corrosione.
- d) Rapporti ispettivi:
  - Rapporti di fermata.
  - Schede di ispezione.
- e) Rapporti con gli organi di controllo:
  - Archivio e documentazione;
  - Verifiche periodiche di legge;
  - Scadenziari.
- f) Pianificazione delle ispezioni.

La gestione informatica e statistica del Database di apparecchiature, piping, macchine e strumenti, utilizzato presso lo stabilimento fornisce un valido supporto alle attività di manutenzione ed ispezione.

---

**Definizioni**

**Ispezione:** Attività di controllo eseguita su specifici componenti impiantistici, attuata da personale qualificato, attraverso l'applicazione di norme tecniche specifiche UNI EN - API consistente in ispezioni visive esterne e/o interne e/o in controlli non distruttivi (spessimetria a ultrasuoni, liquidi penetranti, etc.)

**Piano di ispezione:** Documento di pianificazione e registrazione, riportante l'insieme delle attività di controllo previste sugli impianti e indicante i componenti da controllare e le periodicità dei controlli previste.

**Rapporti d'ispezione,** documenti di registrazione compilati dall'ispettore, riportanti i risultati delle ispezioni effettuate sui componenti previsti a piano.

**NDT-CND:** test non distruttivi (liquidi penetranti, ultrasuoni, radiografie, magnetoscopie, ..) atti a verificare l' integrità di elementi di impianto.

---

Responsabilità	<b>Prod Leader</b>	<p><b>E' responsabilità del Production Leader (P.L.):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'applicazione del D.M.329/2004 e del GMIM e del GMISS nell' impianto di competenza e del rispetto degli standard di riferimento (valutazione applicabilità, identificazione, registrazione, test, ispezione e riparazione).</li> <li>• avvalersi del Technology Center per ottenere la validazione dei sistemi di sicurezza esistenti nell' impianto;</li> <li>• richiedere gli interventi correttivi emersi dalle ispezioni;</li> <li>• garantire il rispetto della normativa in materia.</li> </ul>
	<b>Maint Leader (M.L.)</b>	<p>Condivide la responsabilità con il P.L. per il rispetto dei requisiti del GMISS nelle attività di verifica, ispezione e riparazione stabiliti dalle normative vigenti</p> <p><b>E' responsabilità del M.L.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• il processo di registrazione ed aggiornamento della documentazione;</li> <li>• produrre report sulle ispezioni e riparazioni;</li> <li>• garantire la disponibilità di personale qualificato per le ispezioni e riparazioni;</li> <li>• analizzare i risultati delle ispezioni e definire la tempistica delle ispezioni successive;</li> <li>• pubblicare ogni trimestre i dati del GMISS.</li> <li>• consentire ai soggetti incaricati l'esecuzione delle verifiche e prove di legge alle date di scadenza.</li> </ul>
	<b>Site Manager (S.M.) – DIST</b>	<p>Il S.M. è responsabile della applicazione del D.M.329/2004 e del GMISS a livello di stabilimento, stabilisce le responsabilità nelle parti comuni e autorizza scostamenti sui tempi di ispezione e riparazione.</p>
	<b>Tech Center (T.C.)</b>	<p>Il T.C. ha al suo interno le funzioni con il compito di aggiornare il GMIM ed il GMISS in base alle esperienze maturate attraverso la gestione degli impianti ed il perfezionamento delle norme tecniche che definiscono anche gli obiettivi globali di implementazione rispetto agli standard di riferimento.</p>

**Strategia di Controllo**

<i>Elementi soggetti a controllo</i>	<i>Tipo di controllo/manutenzione</i>
<p style="text-align: center;"><u>APPARECCHIATURE</u> <u>STATICHE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apparecchiature (reattori, colonne, scambiatori di calore, caldaie, serbatoi, ecc.);</li> <li>• Linee (tutte le tubazioni degli impianti e di interconnessione alle apparecchiature);</li> <li>• Organi di protezione (valvole ed altri accessori di sicurezza);</li> </ul>	<p>Apparecchiature, linee e organi di protezione sono sottoposti a controlli ispettivi; i metodi adottati sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apparecchiature: esame visivo, liquidi penetranti, magnetoscopia, difettoscopia con ultrasuoni, difettoscopia con metodi elettromagnetici/elettrici, radiografie, termografie;</li> <li>• Linee: controllo spessimetrico periodico con ultrasuoni;</li> <li>• Organi di protezione: ispezione periodica (che coincide con la verifica di legge) che consiste in un esame visivo dei componenti e prova di collaudo;</li> </ul> <p>Le strategie adottate per la definizione dei metodi ispettivi sono contenute nel GMIM e sintetizzate nella ‘Specificazione generale di definizione dei metodi ispettivi’ al punto 4.</p>
<p style="text-align: center;"><u>APPARECCHIATURE</u> <u>DINAMICHE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pompe e compressori</li> <li>• Apparecchi di sollevamento</li> </ul>	<p>La strategia è basata, analogamente alle apparecchiature strumentali, nel rispetto delle procedure di stabilimento che regolamentano la disciplina in materia e sulle esperienze pregresse.</p> <p>Gli apparecchi di sollevamento in esercizio sono verificati ai sensi dell’attuale normativa, annualmente da parte della ASL di competenza con rilascio di relativo verbale. Ogni tre mesi vengono inoltre sottoposti a controllo funzionale ed al controllo delle funi e catene da parte delle unità competenti di stabilimento.</p>

**Classificazione delle sostanze** Il metodo usato per la classificazione delle sostanze rispetta gli standards del GMISS che in Europa si rifà alla direttiva SEVESO 2.

---

**Frequenza delle ispezioni** La frequenza delle ispezioni rispetta l'allegato VII del D.Lgs 81/2008 ovvero il D.M.329/2004 e gli standards GMISS fatto salvo situazioni più restrittive richieste dal fabbricante o dettate da esperienze peculiari del singolo impianto in funzione dei meccanismi di danneggiamento prevedibili o conosciuti.

**Attrezzature in pressione**

- Ispezione visiva - 2,5 anni;
- Ispezione esterna – 5 anni;
- Ispezione interna – 10 anni.
- “Riqualificazione periodica” ASL in funzione della categoria e fluido dell’attrezzatura mediamente ogni due anni
- Verifica d’integrità’ ASL – 10 anni

**Serbatoi di stoccaggio solo GMISS ovvero API Insp 653**

- Ispezione visiva - 2,5 anni;
- Ispezione esterna – 5 anni;
- Ispezione interna – 20 anni.

**Accessori di sicurezza per rilascio**

- Ispezione dischi di rottura – 5 anni;
- Ispezione vent, PSV/PRV – 5 anni;
- Secondo la stessa frequenza della “Riqualificazione periodica” ASL dell’apparecchio protetto, mediamente ogni due anni

**Tubazioni**

- Ispezione visiva - 2,5 anni;
  - Ispezione esterna – 5 anni;
  - Ispezione d’integrità’ – 10 anni.
  - Riqualificazione periodica ASL in funzione della categoria e fluido dell’attrezzatura mediamente ogni 5 anni
  - Verifica d’integrità’ ASL – 10 anni
-

## Metodi Ispettivi

---

### ***Recipienti.***

Tutte le apparecchiature di processo sono oggetto di ispezione. I controlli vengono effettuati in conformità al GMISS e GMIM attraverso l'applicazione di diverse norme tecniche di riferimento quali: API insp 510, API RP 572, API ST 653

L'ispezione viene svolta sia con apparecchiatura fuori servizio (bonificata ed in condizioni di massima pulizia), sia con apparecchiatura in esercizio; le tecniche di ispezione chiaramente differiscono nei due casi.

Le principali tecniche ispettive utilizzate sono:

- Esame visivo;
- Liquidi penetranti (per la ricerca di difetti superficiali);
- Magnetoscopia (la ricerca di difetti superficiali);
- Spessimetria con ultrasuoni;
- Difettoscopia con ultrasuoni;
- Difettoscopia con metodi elettromagnetici/elettrici;
- Radiografie;
- Repliche metallografiche (per esame strutturale del materiale);
- Termografie (esame del profilo termico delle apparecchiature rivestite con refrattari);

L'intervallo di ispezione e le tecniche ispettive da utilizzare vanno sempre in prima analisi definite con l'esperto del processo (Production Supervisor e Production Engineer) ed affinate nel tempo con il procedere della vita delle apparecchiature.

Un controllo continuo dello stato di integrità esterna delle apparecchiature è effettuato dagli operatori di impianto contestualmente al pattugliamento ed al presidio operativo svolto nell'ambito delle mansioni affidate. Il personale operativo è preparato alla identificazione dei precursori delle perdite sia con training teorico che pratico.

---

### ***Tubazioni***

Le tubazioni sono attrezzature a pressione, sono soggette alla PED ed al D.M.329/2004, vengono applicati metodi di verifica scelti in base ai meccanismi di danneggiamento previsti o conosciuti, in funzione dei fluidi, e delle condizioni di esercizio.

Le norme tecniche cui si fa riferimento sono principalmente: API Insp 573, API Insp 570, e le UNI EN970, UNI EN13018, UNI EN14127, ISPEL GLD 03050D028

---

***Valvole di sicurezza e dispositivi di rilascio***

La verifica relativa agli accessori di sicurezza e di quelli a pressione seguono la stessa periodicità dell'attrezzatura a pressione cui sono destinati o con cui sono collegati. (Art. 10D.M.329/2004).

La verifica tecnica comporta tutte le operazioni previste dal fabbricante dello stesso dispositivo e l'applicazione della norma API RP 575, API RP 2210. La prova di scatto viene eseguita in presenza del funzionario ASL, il quale rilascia verbale di taratura ed appone i sigilli sui dispositivi di taratura. Nella guida GMIM sono indicati ulteriori controlli e verifiche di tutto il dispositivo di rilascio allo scopo di garantire l'efficienza durante l'esercizio.

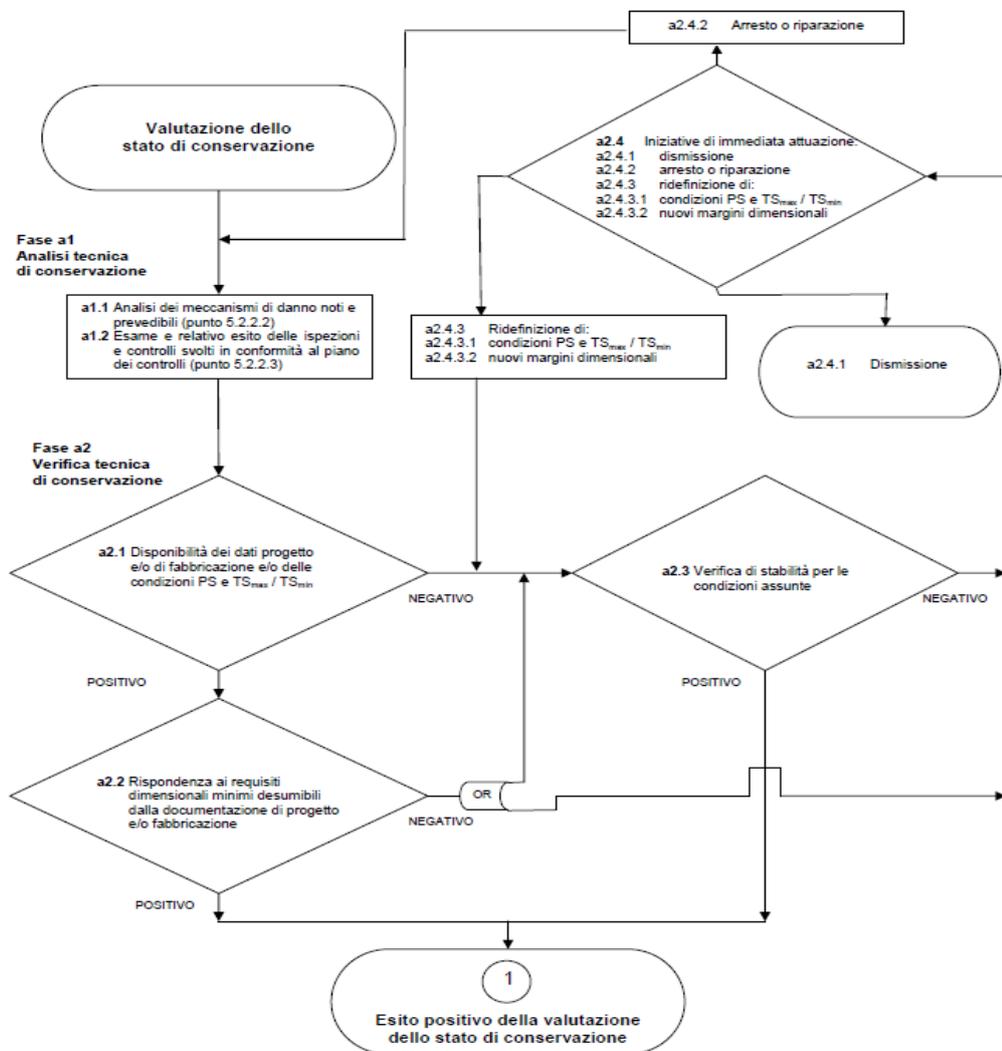
---

**Monitoraggio dei meccanismi di danneggiamento e della corrosione.**

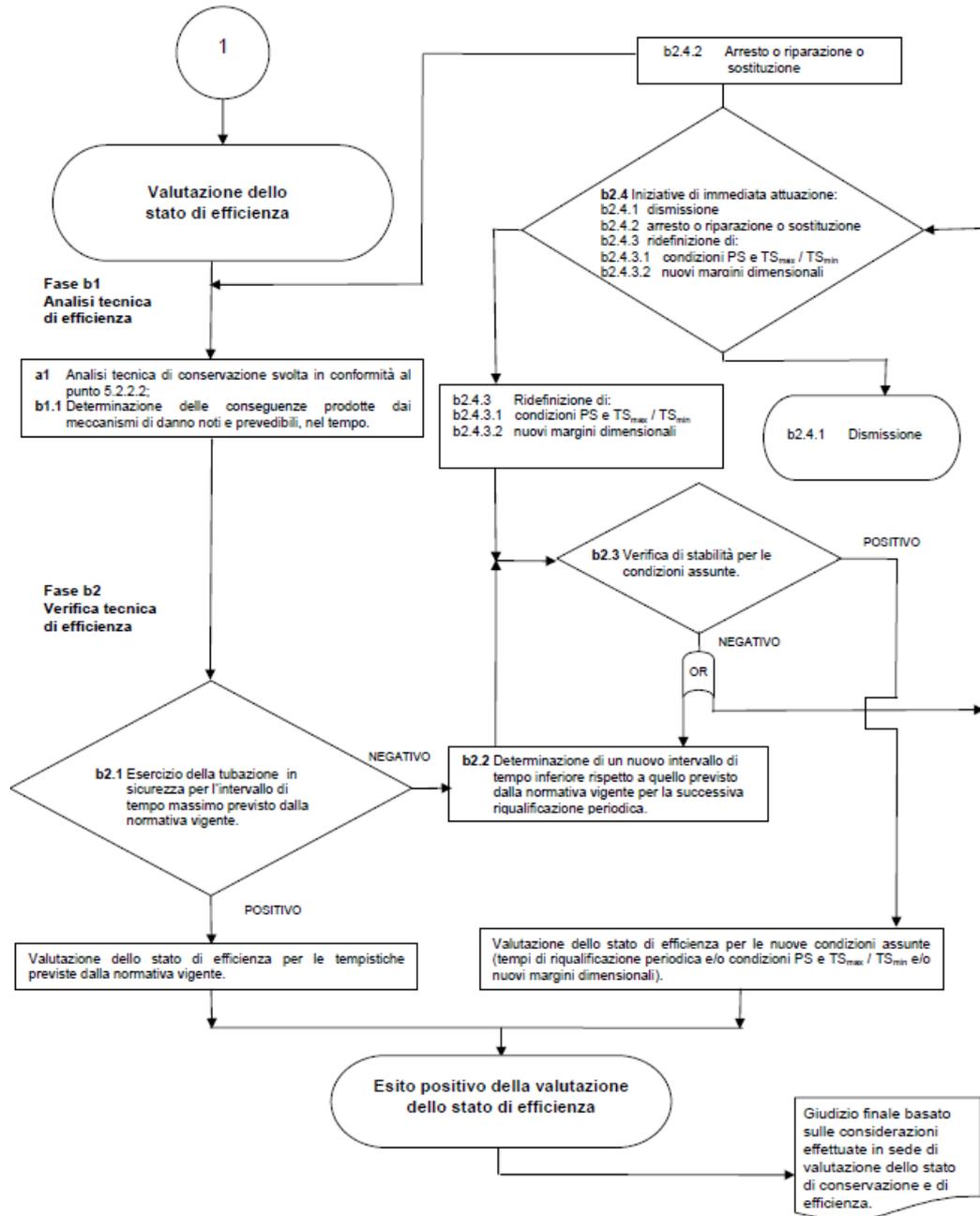
Tutte le norme tecniche utilizzate nelle verifiche indicano la necessita' della estensione dei controlli a fronte di meccanismi di alterazione in corso. In particolare sono indicati i provvedimenti da prendersi nel caso che l'attrezzatura in esame presenti valori di corrosione elevati  $>$  di 0,76mm/anno, o che nella valutazione della vita residua non garantiscano il raggiungimento in sicurezza della successiva verifica.

Qui riportato solo a titolo esplicativo il Work Proces relativo alle indagini in oggetto.

Bozza Finale CTI: Attrezzature a pressione - Messa in servizio ed utilizzazione delle attrezzature e degli insiemi a pressione - Parte x: Valutazione dello stato di conservazione ed efficienza delle tubazioni in esercizio ai fini della riqualificazione periodica d'integrità, 22/9/2008



Bozza Finale CTI: Attrezzature a pressione - Messa in servizio ed utilizzazione delle attrezzature e degli insiemi a pressione - Parte x: Valutazione dello stato di conservazione ed efficienza delle tubazioni in esercizio ai fini della riqualificazione periodica d'integrità, 22/9/2008



---

***Monitoraggio della corrosione.***

Il monitoraggio della corrosione si effettua facendo una analisi dei dati di spessore rilevati durante le ispezioni.

Dall' analisi di tali dati si valuta la velocità di corrosione e la vita residua.

La vita residua è calcolata con la formula:

$$\text{Vita residua (anni)} = \frac{\text{Spessore misurato} - \text{spessore minimo}}{\text{Velocità di corrosione in mm/anno (1)}}$$

- (1) velocità di corrosione: a) lungo periodo  
b) breve periodo

b) 
$$\frac{\text{spessore iniziale} - \text{ultimo spessore}}{\text{tempo (anni) tra ispez. Iniziale e ultima ispez.}}$$

b) 
$$\frac{\text{spessore precedente} - \text{ultimo spessore}}{\text{tempo (anni) tra le due ispezioni}}$$

---

## Rapporti Ispettivi

### *Rapporti di fermata.*

Le anomalie di impianto che emergono durante la marcia e/o nelle fermate accidentali e che richiedono particolari condizioni per l'intervento (impianto fermo, tempi lunghi, sezione depressata) sono regolarmente registrate in un file informatico. Tale file è allocato in un archivio elettronico del server di stabilimento, ha accesso controllato e l'aggiornamento è a cura del personale di produzione.

Gli interventi devono essere eseguiti o in brevi fermate programmate e dedicate, o, se rimandabili, durante la fermata generale.

Nel caso di fermate generali, ci si avvale del servizio di ispezioni e collaudi fornito da società esterne a cui viene richiesta l'abilitazione e la certificazione necessaria. A fine fermata il servizio di ispezione in collaborazione con la funzione MANU, fornisce un rapporto generale in cui viene illustrata la situazione delle varie apparecchiature dell'impianto, i lavori eseguiti e gli interventi significativi di maggior spessore che si prevede verranno eseguiti nella fermata generale successiva.

### *Schede di ispezione.*

Parte integrante del rapporto di fermata sono le schede di ispezione. Per ogni apparecchiatura d'impianto soggetta a verifica deve essere stilata una scheda di ispezione in cui viene illustrato lo stato dell'apparecchiatura, gli interventi eseguiti e quelli previsti nella fermata successiva, indicando peraltro la stima di vita residua. Alla scheda va inoltre allegata tutta la documentazione sui controlli non distruttivi eventualmente eseguiti.

I rapporti di corrosione completano le schede di ispezione. In tali rapporti si evidenziano i valori ritenuti critici e si propongono tempi e modi per ripristinare gli originali livelli di sicurezza.

Le schede vengono archiviate nel Mechanical integrity file Ottana del server di stabilimento e su supporto cartaceo; su di esse è raccolta la storia di tutte le apparecchiature e costituiscono il principale riferimento storico per la gestione dell'integrità degli impianti.

---

---

**Rapporti con gli  
organi di controllo**

L'utilizzo delle attrezzature statiche a pressione (*Singoli recipienti, tubazioni e insiemi*) sono soggette all'applicazione del D.M.329/2004 ovvero Art.71 D.Lgs.81/2008. In genere la prima verifica è quella a cura dell'ISPEL, da eseguirsi prima della messa in esercizio dell'apparecchiatura, allo scopo di accertare la corretta e sicura installazione. Una volta entrata in esercizio ciascuna apparecchiatura viene soggetta a controlli periodici da parte della ASL. Si sottolinea che lo stesso D.M.329/2004 regola ulteriori attività di conduzione degli apparecchi a pressione. Qualora un'apparecchiatura dovesse subire una riparazione o una modifica di progetto (geometrica, metallurgica o dei parametri di processo) essa deve essere sottoposta nuovamente alla verifica da parte dell'ISPEL.

---

**Archivio  
Documentazione**

Di tutte le apparecchiature statiche a pressione viene archiviato il libretto matricolare, emesso dall'ISPEL, o i certificati di conformità CE e la dichiarazione del fabbricante se costruiti in regime PED. Sono inoltre resi disponibili ulteriori documenti, quali disegni tecnici costruttivi, certificati materiali, qualifiche dei procedimenti di saldatura, certificati CND, ecc. al fine di conoscere tutte le caratteristiche di progetto e di costruzione utili durante l'esercizio.

Tutti gli apparecchi costruiti in regime PED sono correlati di libretto d'uso e manutenzione, all'atto dell'acquisto si predilige ricevere il fascicolo tecnico completo relativo all'applicazione dei moduli di fabbricazione indicati nella PED, e garantiti dai vari organismi notificati al rilascio della certificazione CE.

Al libretto vanno inoltre allegati tutti i disegni e verbali ISPEL relativi alle eventuali modifiche subite nel corso della vita dell'apparecchiatura, nonché copia dei verbali di verifica periodica a cura ASL.

Tutta questa documentazione è archiviata presso l'ufficio Ispezione e Collaudi.

---

---

**Verifiche  
periodiche di legge**

Tutte le apparecchiature statiche a pressione sono soggette alle verifiche periodiche da parte della ASL. Salvo disposizioni contrarie la verifica, consistente in una ispezione visiva – in prove di collaudo idraulico – e nell’analisi di controlli spessimetrici a ultrasuoni, è a carattere decennale.

Anche le valvole di sicurezza devono essere ispezionate e tarate al banco periodicamente da una ditta abilitata, tale controllo viene certificato dalla ASL competente per territorio alla data di scadenza prevista dalle normative in vigore ); tale verifica consiste oltre che in un controllo visivo dei componenti in una verifica di funzionamento sul posto.

---

**Scadenziari**

Tutte le scadenze di legge sono gestite dall’ ufficio Ispezione e Collaudi

---

---

**Documenti**

- a. D.M. 9-8-2000: “Linee guida per l’attuazione del sistema di gestione della sicurezza”.
  - b. O/MSGS - Manuale del Sistema di Gestione della Sicurezza -
  - c. ODMS – 6.08 B 05 - Process Safety - GMISS (Global Mechanical Integrity Safety Standard)
  - d. ODMS **8.01 – Operational Reliability** - GMIM (Global Mechanical Integrity Manual)
  - e. Decreto legislativo n°93 del 25 febbraio 2000
  - f. Decreto del ministero delle attività produttive n°329 del 1° dicembre 2004
  - g. RD 824 12/5/74
  - h. DLgs 359/99
  - i. DPR 162/99
-



**Alessandro Curreli**

**Ispezioni & Collaudi**

**Servizio Prevenzione e Protezione**

*Tel: 0784-728-267*

*Cell: 335 5384096*

*Fax: 0784 728 246*

 [a.curreli@ottanapolimeri.com](mailto:a.curreli@ottanapolimeri.com)

## RELAZIONE PRELIMINARE DI FATTIBILITA' COLLETTAMENTO NUOVO PUNTO EMISSIONE E7

Prima dell'applicazione della precedente scheda C (revamping dell'impianto CTA) i vari sfiati provenienti dal reattore (sezione A2) venivano collettati insieme e trattati al combustore termico.

Nella configurazione attuale e con il progetto di trattamento/recupero energetico degli off-gas di reazione (Y1102/Y1101) gli sfiati ad alta pressione, dopo l'espansione in turbina per recupero energetico, sono stati collettati alla colonna di lavaggio C-1160 dove incontrano in controcorrente un flusso di NaOH diluita per catturare gli acidi volatili prima dell'emissione in atmosfera generando il punto di emissione in atmosfera di tipo convogliato E5.

Invece gli sfiati a bassa pressione provenienti dalle apparecchiature D1601 e C1502 vengono emessi direttamente in atmosfera tramite l'emissione denominata E7. I monitoraggi effettuati dal momento dello start-up ad oggi evidenziano come il flusso di massa degli inquinanti si mantenga sempre sotto la soglia di rilevanza, ma anche in conseguenza di una marcia di impianto inferiore alla capacità massima dello stesso; in ogni caso abbiamo rilevato come l'emissione sia variabile in termini di portata e come le concentrazioni di VOC siano piuttosto elevate.

Esistendo il rischio di superamento dei limiti alla capacità massima dell'impianto, Ottana Polimeri sta proponendo un sistema di lavaggio per abbattere i VOC presenti in tale emissione.

La composizione di tali VOC è in buona parte Ac. Acetico dovuto al fatto che i serbatoi di provenienza contengono acqua acidula per Ac. Acetico al termine del processo di recupero dello stesso dalla sezione dedicata.

La nostra proposta consiste nel collettare tale emissione alla colonna di lavaggio C-1160 dove il lavaggio con NaOH diluita porterebbe all'abbattimento dei VOC in tale emissione, in tal modo il punto di emissione E5 comprenderebbe anche l'attuale E7.

Riteniamo che l'abbattimento di tali VOC con un semplice lavaggio sia la tecnica che offre i maggiori risultati di impatto ambientale e di costi di installazione:

- Cattura dei VOC senza provocare nuove emissioni di CO<sub>2</sub>;
- Minimo impatto come aumento del COD sugli scarichi liquidi;
- Evita consumo energetico (pompe, compressori, consumo di GPL) per ulteriori trattamenti alla emissione.

Il Lay out dell'impianto, i materiali delle sezioni interessate e le condizioni di esercizio, permettono l'esecuzione di tale modifica con piccoli interventi strutturali e con costi contenuti.