

# ICARO



## STABILIMENTO DI ASSEMINI

### DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

ai sensi del D.Lgs. N.59 del 18 febbraio 2005

---

#### Scheda B

#### Dati e notizie sull'impianto attuale

---

Marzo 2007

## INDICE

B.1.1	CONSUMO DI MATERIE PRIME (PARTE STORICA).....	4
B.1.2	CONSUMO DI MATERIE (ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA).....	5
B.2.1	CONSUMO DI RISORSE IDRICHE (PARTE STORICA) .....	6
B.2.2	CONSUMO DI RISORSE IDRICHE (ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA) .....	7
B.3.1	PRODUZIONE DI ENERGIA (PARTE STORICA) .....	8
B.3.2	PRODUZIONE DI ENERGIA (ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA).....	9
B.4.1	CONSUMO DI ENERGIA (PARTE STORICA).....	10
B.4.1	CONSUMO DI ENERGIA (ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA).....	12
B.5.1	COMBUSTIBILI UTILIZZATI (PARTE STORICA).....	14
B.5.2	COMBUSTIBILI UTILIZZATI (ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA).....	15
B.6	FONTI DI EMISSIONE IN ATMOSFERA DI TIPO CONVOGLIATO .....	16
B.6	FONTI DI EMISSIONE IN ATMOSFERA DI TIPO CONVOGLIATO (CONTINUA).....	17
B.6	FONTI DI EMISSIONE IN ATMOSFERA DI TIPO CONVOGLIATO (CONTINUA).....	18
B.7.1	EMISSIONI IN ATMOSFERA DI TIPO CONVOGLIATO (PARTE STORICA) .....	19
B.7.2	EMISSIONI IN ATMOSFERA DI TIPO CONVOGLIATO (ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA) .....	21
B.8.1	FONTI DI EMISSIONI IN ATMOSFERA DI TIPO NON CONVOGLIATO (PARTE STORICA) .....	23
B.8.2	FONTI DI EMISSIONI N ATMOSFERA DI TIPO NON CONVOGLIATO (ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA).....	23
B.9.1	SCARICHI IDRICI (PARTE STORICA).....	24
B.9.2	SCARICHI IDRICI (ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA) .....	27
B.10.1	EMISSIONI IN ACQUA (PARTE STORICA) .....	30

<b>B.10.12 EMISSIONI IN ACQUA (ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA) .....</b>	<b>32</b>
<b>B.11.1 PRODUZIONE DI RIFIUTI (PARTE STORICA) .....</b>	<b>34</b>
<b>B.11.2 PRODUZIONE DI RIFIUTI (ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA).....</b>	<b>42</b>
<b>B.12 AREE DI STOCCAGGIO DI RIFIUTI .....</b>	<b>45</b>
<b>B.13 AREE DI STOCCAGGIO DI MATERIE PRIME, PRODOTTI ED INTERMEDI.....</b>	<b>46</b>
<b>B.14 RUMORE.....</b>	<b>47</b>
<b>B.15 ODORI .....</b>	<b>48</b>
<b>B.16 ALTRE TIPOLOGIE DI INQUINAMENTO .....</b>	<b>48</b>
<b>B.17 LINEE DI IMPATTO AMBIENTALE.....</b>	<b>49</b>

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)								Anno di riferimento: 2006			
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute			Frase R	Frase S	Classe di peric.	Consumo annuo (tonnellate)
					N° CAS	Denominaz.	% in peso				
Sale marino	Syndial (salina Conti Vecchi)	MP	Fase1 (Elettrolisi)	solido	---	---	---	---	---	---	272.000
Etilene	Syndial (Porto Torres)	MP	Fase 2 (EDC)	gas	74-85-1	Etilene	100	R12	S(2) S9 S16 S33	F+	48.372
Cloro	Syndial (da Fase1)	S	Fase 2 (EDC)	gas	7782-50-5	Cloro	100	R23, 36/37/38, 50	S9,S45	T, N	121.784
Cloro	Syndial (da Fase1)	S	Fase 4 (Sint.HCl)	gas	7782-50-5	Cloro	100	R23, 36/37/38, 50	S9,S45	T, N	11.713,9
Code clorurate di distillazione	Syndial (da Fase2)	S	Fase 3 (Termo-distr.)	Liquido viscoso	107-06-02 127-18-4 76-01-07 79-34-5 1336-36-03	1,2 Dicloroetano, Tetracloroetilene, Pentacloroetano, 1,1,2,2-Tetracloroetano Policlorobifenili	1-3 2-8 2-12 2-15 <0,01	R45, R26/27, R48, R10	S16, S23, S36/37, S53, S45	T+	739,18
Idrogeno	Syndial (da Fase1)	S	Fase 4 (Sint.HCl)	gas	1333-74-0	Idrogeno	100	R12	S9, S16, S33	F+	458,16
Soluzione di Solfato Ammonico al 30-35%	Syndial (da ACN, fuori esercizio)	S	Fase 7 (Solf.Ammonico)	Liquido	007783-20-2	Solfato Ammonico (non classificata pericolosa)	40	---	---	---	25.954,6

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

Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute			Frase R	Frase S	Classe di peric.	Consumo annuo (tonnellate)
					N° CAS	Denominaz.	% in peso				
Sale marino	Syndial (salina Conti Vecchi)	MP	Fase1 (Elettrolisi)	solido	---	---	---	---	---	---	301.891
Etilene	Syndial (Porto Torres)	MP	Fase 2 (EDC)	gas	74-85-1	Etilene	100	R12	S(2) S9 S16 S33	F+	85.978
Cloro	Syndial (da Fase1)	S	Fase 2 (EDC)	gas	7782-50-5	Cloro	100	R23, 36/37/38, 50	S9,S45	T, N	219.000
Cloro	Syndial (da Fase1)	S	Fase 4 (Sint.HCl)	gas	7782-50-5	Cloro	100	R23, 36/37/38, 50	S9,S45	T, N	25.934
Residui clorurati pesanti di distillazione	Syndial (da Fase2)	S	Fase 3 (Termo-distruz.)	Liquido viscoso	107-06-02 127-18-4 76-01-07 79-34-5 1336-36-03	1,2 Dicloroetano, Tetracloroetilene, Pentacloroetano, 1,1,2,2-Tetracloroetano Policlorobifenili	1-3 2-8 2-12 2-15 <0,01	R45, R26/27, R48, R10	S16, S23, S36/37, S53, S45	T+	1,5 t/ora
Idrogeno	Syndial (da Fase1)	S	Fase 4 (Sint.HCl)	gas	1333-74-0	Idrogeno	100	R12	S9, S16, S33	F+	1.400
Soluzione di Solfato Ammonico al 30-35%	Syndial (da impianto ACN, fuori esercizio)	S	Fase 7 (Solf. Ammonico)	Liquido	007783-20-2	Solfato Ammonico (non classificata pericolosa)	40	---	---	---	40.000

B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica)							Anno di riferimento: 2006			
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	CASIC (Consorzio Area Sviluppo Industriale)	Tutto lo stabilimento	(*)	1.009.153	2.764	---	Si	---	---	---
2	Pozzi	Tutto lo stabilimento	(*)	1.272.457	3.486	---	SI	---	---	---

(\*) Igienico sanitario, industriale processo, industriale raffreddamento, etc.

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

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	CASIC (Consorzio Area Sviluppo Industriale)	Tutto lo stabilimento	(*)	1.200.000	3.288	---	Si	---	---	---
2	Pozzi	Tutto lo stabilimento	(*)	1.800.000	4.931	---	SI	---	---	---

(\*) Igienico sanitario, industriale processo, industriale raffreddamento, etc.

B.3.1 Produzione di energia (parte storica)						Anno di riferimento: 2006		
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh/anno)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh/anno)	Quota ceduta a terzi (MWh)
5 CTE	Caldaia F301C	Olio combustibile BTZ, Idrogeno	25.000	133.170	---	---	---	---
5 CTE	Caldaia F301B e relativa turbina a vapore <sup>(1)</sup>	Olio combustibile BTZ, Idrogeno	55.000		---	12.000	70	---
3 Termodistruttore	Caldaia a recupero B201	---	7.100	21.536	---	---	---	---
7 Solfato Ammonico	Caldaia a recupero BA7001	---	8.000	27.286	---	---	---	---
<b>TOTALE</b>			95.100	181.993	---	12.000	70	---

<sup>(1)</sup>: La caldaia F301B viene attivata soltanto in caso di fermata o anomalia alla caldaia F301C, che assicura il normale fabbisogno di energia termica dello stabilimento. Nel 2006 la caldaia F301B ha marciato per complessivi 20 giorni, con produzione di energia limitata a 7 giorni.

NOTA: Una quarta caldaia, di potenzialità inferiore a 3 MW, è installata al Deposito Costiero, per la produzione di vapore utilizzato nell'evaporatore dell'etilene in ingresso. La caldaia è attiva soltanto nei mesi invernali.

**B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)**

Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh/anno)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh/anno)	Quota ceduta a terzi (MWh)
5 CTE	Caldaia F301C	Olio combustibile BTZ, Idrogeno	25.000	236.000	---	---	---	---
5 CTE	Caldaia F301B e relativa turbina a vapore <sup>(1)</sup>	Olio combustibile BTZ, Idrogeno	55.000	501.960	---	12.000	70	---
3 Termodi- struttore	Caldaia a recupero B201	---	7.100	65.900	---	---	---	---
7 Solfato Ammo- nico	Caldaia a recupero BA7001	---	8.000	71.500	---	---	---	---
<b>TOTALE</b>			95.100	875.415	---	12.000	70	---

<sup>(1)</sup> : La caldaia F301B viene attivata soltanto in caso di fermata o anomalia alla caldaia F301C, che assicura il normale fabbisogno di energia termica dello stabilimento. Per la caldaia F301B si presume una marcia analoga a quella tenuta nel 2006 .

NOTA: Una quarta caldaia, di potenzialità inferiore a 3 MW, è installata al Deposito Costiero, per la produzione di vapore utilizzato nell'evaporatore dell'etilene in ingresso. La caldaia è attiva soltanto nei mesi invernali.

B.4.1 Consumo di energia (parte storica)				Anno di riferimento: 2006	
Fase o gruppi di fasi	Energia termica consumata (MWh/anno)	Energia elettrica consumata (MWh/anno)	Prodotto principale	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/ unità)
Fase 1 - Elettrolisi (celle a membrana)	92.191,6	369.723,6	Cloro (t)	682 kWh/t	2735,69 kWh/t
Fase 1 - Elettrolisi (Pompe, compressori, etc)		25.770	Cloro (t)		190,68 kWh/t
Fase 1 - Elettrolisi – (Ipoclorito)		479,37	Ipoclorito di sodio(t)		50,8 kWh/t
Fase 2 – EDC	20.917,6	5.376,45	1,2 Dicloroetano (t)	124 kWh/t	31,85 kWh/t
Fase 2 – EDC (Trattamento Acque Clorurate)	4.576,3	121,93	1,2 Dicloroetano (t)	27 kWh/t	0,72 kWh/t
Fase 2 – EDC (Gestione falda, emungimento)	26.310,1	535,3	---	---	---
Fase 2 – EDC (Trattamento Acque da IsCampus )		200,27	---	---	---
Fase 3 – Termodistruttore (trattamento sfiati emergenza)	9.208,9	1.051,8	---	---	---
Fase 4 – HCl sintesi	---	313,8	Acido Cloridrico (t)	---	---
Fase 5 – CTE	22.600	2.412,7	Energia termica (MWh)	169,7 kWh/t	18,1 kWh/MWh

B.4.1 Consumo di energia (parte storica)				Anno di riferimento: 2006	
Fase o gruppi di fasi	Energia termica consumata (MWh/anno)	Energia elettrica consumata (MWh/anno)	Prodotto principale	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
Fase 6 - TAF	---	2.992,1	---	---	---
Fase 7 - Solfato ammonico	39,2	5.553,6	Acido Solforico (t)	9,1 kWh/t	1.285 kWh/t
Altro	6.149	60.669	---	---	---
<b>TOTALE</b>	<b>181.993</b>	<b>475.200</b>		---	---

<b>B.4.1 Consumo di energia (alla capacità produttiva)</b>					
<b>Fase o gruppi di fasi</b>	<b>Energia termica consumata (MWh/anno)</b>	<b>Energia elettrica consumata (MWh/anno)</b>	<b>Prodotto principale</b>	<b>Consumo termico specifico (kWh/unità)</b>	<b>Consumo elettrico specifico (kWh/ unità)</b>
Fase 1 - Elettrolisi (celle a membrana)	112.563	415.013	Cloro (t)	750,42 kWh/t	2766,75 kWh/t
Fase 1 - Elettrolisi (Pompe, compressori, etc)		26.337	Cloro (t)		175 kWh/t
Fase 1 - Elettrolisi – (Ipoclorito)		684	Ipoclorito di sodio(t)		50 kWh/t
Fase 2 – EDC	30.117	8.100	1,2 Dicloroetano (t)	124 kWh/t	27 kWh/t
Fase 2 – EDC (Trattamento Acque Clorurate)	5.750	231	1,2 Dicloroetano (t)	27 kWh/t	0,77 kWh/t
Fase 2 – EDC (Gestione falda, emungimento)	26.310,1 <sup>(1)</sup>	692	---	---	---
Fase 2 – EDC (Trattamento Acque da IsCampus )			---	---	---
Fase 3 – Termodistruttore	9.865 <sup>(1)</sup>	1.051,8 <sup>(1)</sup>	---	---	---
Fase 4 – HCl sintesi	---	352 <sup>(1)</sup>	Acido Cloridrico (t)	---	---
Fase 5 – CTE	125.000	2.412,7 <sup>(1)</sup>	---	---	---
Fase 6 - TAF	---	3.350 <sup>(2)</sup>	---	---	---

<b>B.4.1 Consumo di energia (alla capacità produttiva)</b>					
Fase o gruppi di fasi	Energia termica consumata (MWh/anno)	Energia elettrica consumata (MWh/anno)	Prodotto principale	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/ unità)
Fase 7 - Solfato ammonico	---	---	Acido Solforico (t)	---t	---
Altro	6.149 <sup>(1)</sup>	65.000 <sup>(1)</sup>	---	---	---
<b>TOTALE</b>	<b>312.751</b>	<b>523.224</b>		---	---

**NOTE:**

- <sup>(1)</sup> : si riportano, a titolo indicativo, i dati di consumo 2006 o prossimi, in quanto alla capacità produttiva non è prevedibile un discostamene significativo dai consumi storici .
- <sup>(2)</sup> : stima dei consumi effettuata a partire dal consumo rilevato in un mese.

B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica)			Anno di riferimento: 2006	
Combustibile	% S	Consumo annuo (t)	PCI (kJ/kg)	Energia (MJ/anno)
<b>Olio BTZ totale, di cui:</b>	0,729	10288,6	40760,44	4,1937E+08
Olio BTZ a F301C CTE	0,729	9652,1	40760,44	3,9342E+08
Olio BTZ a F301B CTE	0,729	636,5	40760,44	2,5944E+07
<b>GPL totale, di cui:</b>	0,003	5000	46144,93	2,3072E+08
GPL a Termodistruttore	0,003	2.114	46144,93	9,7583E+07
GPL alla Caldaia COSPE	0,003	397	46144,93	1,8331E+07
GPL ai forni Solfato Ammonico	0,003	2284	46144,93	1,0541+08
GPL a torcia di sicurezza DeCo	0,003	204	46145,93	9,4021+06
<b>Idrogeno totale, di cui:</b>	---	2559	120418,1	3,0815E+08
Idrogeno a F301C CTE	---	1489,9	120418,1	1,7941E+08
Idrogeno a F301B CTE	---	50,7	120418,1	6,1052E+06
Idrogeno ai forni Solfato Ammonico	---	1018,4	120418,1	1,2263E+08

**B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)**

Combustibile	% S	Consumo annuo (t)	PCI (kJ/kg)	Energia (MJ/anno)
Olio BTZ <sup>(1)</sup>	0,729	17.500	40760,44	7,14E+08
GPL:	0,003	5.000	46144,93	2,31E+08
Idrogeno <sup>(1)</sup>	---	2.180	120418,1	2,63+08

<sup>(1)</sup> : Il consumo di Olio Combustibile e di Idrogeno è stato stimato massimizzando l'alimentazione di OCD alla CTE; valori di energia confrontabili con quelli riportati in tabella possono essere ottenuti massimizzando l'alimentazione di Idrogeno alla CTE (10.500 t/anno di OCD e 2.700 t/anno di Idrogeno)

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

n° totale camini: 10

n° camino 1 (Elettrolisi – E3)Posizione amministrativa A**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo (m)	Area sezione di uscita (m <sup>2</sup> )	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
15	0,09616	Fase 1 (IPO 2)	torre assorbimento cloro con NaOH

Monitoraggio in continuo delle emissioni  SI  NOn° camino 2 (Elettrolisi – E5bis)Posizione amministrativa A**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo (m)	Area sezione di uscita (m <sup>2</sup> )	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
15	0,00785	Fase 1 (Sfiato compressore Idrogeno)	---

Monitoraggio in continuo delle emissioni  SI  NOn° camino 3 (Elettrolisi – E7)Posizione amministrativa A**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo (m)	Area sezione di uscita (m <sup>2</sup> )	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
18	0,28260	Fase 1 (Sfiato guardia idraulica elettrolisi)	---

Monitoraggio in continuo delle emissioni  SI  NOn° camino 4 (CTE – E1bis)Posizione amministrativa A**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo (m)	Area sezione di uscita (m <sup>2</sup> )	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
50	4,63535	Fase 5 (caldaia F301 B)	---

Monitoraggio in continuo delle emissioni  SI  NOAnalizzatori in continuo di: CO, O<sub>2</sub>, temperatura

**B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato (Continua)**n° camino 5 (CTE – E1ter)Posizione amministrativa A**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo (m)	Area sezione di uscita (m <sup>2</sup> )	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
30	1,53860	Fase 5 (caldaia F301 C)	---

Monitoraggio in continuo delle emissioni  SI  NOAnalizzatori in continuo di: CO, O<sub>2</sub>, temperaturan° camino 6 (Solfato Ammonico – E16)Posizione amministrativa A**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo (m)	Area sezione di uscita (m <sup>2</sup> )	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
39	2,83385	Fase 7 (Impianto Decomposizione Solfato ammonico, Forni F 7001, F7002, F7003)	Abbattimento SO <sub>x</sub> a umido (lavaggio con soda)

Monitoraggio in continuo delle emissioni  SI  NOn° camino 7 (Termodistruttore code clorurate – E16)Posizione amministrativa A**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo (m)	Area sezione di uscita (m <sup>2</sup> )	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
30	0,63585	Fase 3 (Termodistruttore code clorurate e sfiati di processo da impianto EDC)	Termodistribuzione seguita da assorbimento e recupero Acido cloridrico e da lavaggio gas con soda

Monitoraggio in continuo delle emissioni  SI  NOn° camino 8 (Termodistruttore code clorurate – E15a)Posizione amministrativa A**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo (m)	Area sezione di uscita (m <sup>2</sup> )	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
25	0,03140	Fase 3 (Termodistruttore code clorurate e sfiati di processo da impianto EDC: emissione d'emergenza alternativa all'emissione dal camino n°7)	Colonna di assorbimento organici

Monitoraggio in continuo delle emissioni  SI  NO

EMISSIONE DISCONTINUA, attivata in caso di emergenza o manutenzione del Termodistruttore.

**B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato (Continua)**n° camino 9 (TAF – E21)Posizione amministrativa A**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo (m)	Area sezione di uscita (m <sup>2</sup> )	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
9	0,3846	Fase 6 (Trattamento Acque di Falda)	Filtro a carboni attivi

Monitoraggio in continuo delle emissioni  SI  NOn° camino 10 (TAF – E22)Posizione amministrativa A**Caratteristiche del camino**

Altezza dal suolo (m)	Area sezione di uscita (m <sup>2</sup> )	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
9	0,3846	Fase 6 (Trattamento Acque di Falda)	Filtro a carboni attivi

Monitoraggio in continuo delle emissioni  SI  NO**NOTA:****Emissioni da impianti di emergenza e sicurezza**

Nello stabilimento di Assemini sono presenti alcuni punti di emissione, classificabili tra gli "impianti di emergenza e di sicurezza", per i quali non è applicabile l'esenzione dall'autorizzazione alle emissioni in atmosfera, in quanto le corrispondenti emissioni possono contenere sostanze cancerogene (D.Lgs. 152/06, art.269, comma 14, lettera i).

I punti di emissione in oggetto sono ubicati nell'area dell'**Impianto Dicloroetano** (Fase 2) e sono i seguenti:

- E1 – sfiato colonna abbattimento HCl, T101, inviato normalmente a termodistruzione (Fase 3).
- E2 – sfiato colonna di distillazione, T301, inviato normalmente a termodistruzione (Fase 3).
- E4 – sfiato D507, inviato normalmente a termodistruzione (Fase 3).
- E9 – sfiato serbatoio TK301, sump tank TK2, inviato normalmente a termodistruzione (Fase 3).
- E10 – sfiato colonna trattamento effluenti T501, inviato normalmente a termodistruzione (Fase 3).
- Sfiati di sicurezza PSV 124, dischi di rottura (attivi soltanto in caso di emergenza).

**Emissioni da impianti non soggetti ad autorizzazione**

Per completezza, si segnala che nel Deposito costiero, funzionalmente connesso allo stabilimento di Assemini, è presente ed in esercizio una caldaia alimentata a GPL, di potenza inferiore a 3 MW, e come tale non soggetta ad autorizzazione (D.Lgs. 152/06, art.269, comma 14, lettera c "Impianti di combustione alimentati a metano o GPL, di potenza termica nominale inferiore a 3MW").

B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica)					Anno di riferimento: 2006	
Camino	Portata [Nm <sup>3</sup> /h]	Inquinanti	Flusso di massa [kg/h]	Flusso di massa [kg/a]	Concentrazione [mg/Nm <sup>3</sup> ]	% O <sub>2</sub>
2 (Elettrolisi E5bis)	1.063	Hg	6,7766*10 <sup>-6</sup>	0,06	0,0064	Derivante dal processo
4 (CTE E1bis)	20.975 <sup>(1)</sup>	SO <sub>2</sub>	18,383	74.600 <sup>(2)</sup>	876,41 <sup>(2)</sup>	3
		NO <sub>x</sub>	7,087	28.700	337,9	
		Polveri	0,635	2.600	30,3	
5 (CTE E1ter)	17.486 <sup>(1)</sup>	SO <sub>2</sub>	16,268	142.500 <sup>(2)</sup>	930,35 <sup>(2)</sup>	3
		NO <sub>x</sub>	7,448	65.200	425,92	
		Polveri	0,653	5.700	37,33	
6 (Solfato Amm.E16)	25.563	SO <sub>2</sub>	0,388	2.660	15,18	3
		NO <sub>x</sub>	0,881	6.050	34,48	
		Polveri	0,751	5.150	29,38	
7 (Termostruttore)	10.719	SO <sub>2</sub>	0,124	1.070	11,60	11
		NO <sub>x</sub>	0,588	5.070	54,85	
		Polveri	0,0466	400	4,35	
		C organico totale	0,0236	200	2,2	
		HCl	0,0427	370	3,98	
		Metalli <sup>(3)</sup>	0,0017 <sup>(3)</sup>	14,6 <sup>(3)</sup>	0,1585 <sup>(3)</sup>	
		Hg	4,073*10 <sup>-5</sup>	0,351	0,0038	
		PCDD+PCDF	5,68*10 <sup>-14</sup>	4,97*10 <sup>-10</sup>	4,64*10 <sup>-8</sup>	
9 (TAF-E21)	7.862	1,2 Dicloroetano	0,0072	63,13	0,917	Derivante dal processo
10 (TAF-E22)	7.498	1,2 Dicloroetano	0,0117	102,35	1,558	Derivante dal processo

**Note generali:**

- I dati riportati in tabella sono riferiti all'anno 2006, ad eccezione di quelli relativi alle emissioni dalla caldaia F301B (camino 4). Per il camino 4 i dati riportati sono riferiti all'anno 2004, anno nel quale la caldaia F301B ha marciato per un numero relativamente elevato di ore (circa 4.000 ore/anno), mentre nel 2006 la caldaia ha marciato per un tempo molto breve (circa 20 giorni/anno).
- Sono stati riportati in tabella i dati relativi agli inquinanti per i quali i valori di concentrazione rilevati sono superiori ai limiti di rilevabilità strumentale.  
In particolare, sono stati monitorati e sono risultati sempre inferiori ai rispettivi limiti di rilevabilità:
  - Cloro ai camini 1 e 3
  - Monossido di Carbonio nei diversi impianti di combustione (camini 4,5,6,7)
  - Acido Fluoridrico, Cd, Tl, Sb, As, Mn, V, Idrocarburi Policiclici Aromatici, Policlorobifenili al camino 7.
  - Benzene, 1,2 Dibromoetano, Cloruro di Vinile Monomero ai camini 9 e 10.

**Note specifiche:**

- (<sup>1</sup>) : Portata determinata in base al DPR 416/2001, Allegato Tecnico.
- (<sup>2</sup>) : Flusso di massa e Concentrazione calcolate dalla portata (determinata come da Nota 2) e dal tenore di zolfo del combustibile utilizzato.
- (<sup>3</sup>) : Dati relativi alla somma di Sb, As, Cr, Mn, Ni, Pb, Cu, V (somma soggetta ad uno specifico limite di emissione).Le concentrazioni rilevate sono superiori ai limiti di rilevabilità per Cr, Ni, Pb, Cu. Per gli altri metalli sopra elencati le concentrazioni rilevate sono sempre inferiori al limite di rilevabilità e le corrispondenti concentrazioni e flussi di massa sono stimati in accordo con la metodologia usualmente adottata per stimare i valori di concentrazione e flussi di massa per l'inventario INES (concentrazioni pari al 50% del limite di rilevabilità).  
Per quanto riguarda Cd e Tl (la cui somma è soggetta ad uno specifico limite di emissione), le concentrazioni rilevate sono sempre inferiori al limite di rilevabilità di 0,001 mg/Nmc.

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

Camino	Portata [Nm <sup>3</sup> /h]	Inquinanti	Flusso di massa [kg/h]	Flusso di massa [kg/a]	Concentrazioni [mg/Nm <sup>3</sup> ]	% O <sub>2</sub>
1 (Elettrolisi E3)	5.500	Cloro come Cl <sub>2</sub>	<0,0138	<120,5	<5	Derivante dal processo
2 (Elettrolisi E5bis)	5.800 <sup>(1)</sup>	Hg	<0,0174	<1,3	<3	Derivante dal processo
3 (Elettrolisi E7)	12.600 <sup>(1)</sup>	Idrogeno vapor acqueo azoto Cl e Hg	---	---	70% vol 20% vol 10% vol assenti	---
4 (CTE E1bis) <sup>(2)</sup>	25.000	SO <sub>2</sub>	42,5	372.300	1.700 <sup>(3)</sup>	3
		NO <sub>x</sub>	11,8	103.370	472 <sup>(3)</sup>	
		Polveri	1,25	10.950	50 <sup>(3)</sup>	
5 (CTE E1ter) <sup>(2)</sup>	25.000	SO <sub>2</sub>	35,0	306.600	1.400	3
		NO <sub>x</sub>	11,8	103.370	472	
		Polveri	1,25	10.950	50	
6 (Solfato Ammon. E16)	50.000	SO <sub>2</sub>	25,0	219.000	500	3
		NO <sub>x</sub>	25,0	219.000	500	
		Polveri	2,5	21.900	50	
7 (Termostruttore E16)	17.050	SO <sub>2</sub>	0,852	7.468	50	11
		NO <sub>x</sub>	3,41	29.872	200	
		C organico totale	0,17	1.494	10	
		Polveri	0,17	1.494	10	
		HCl	0,17	1.494	10	
		Metalli <sup>(4)</sup>	8,5*10 <sup>-3</sup>	74,7	0,5	
		Hg	8,5*10 <sup>-4</sup>	7,47	0,05	
		PCDD+ PCDF	1,7*10 <sup>-8</sup>	1,5*10 <sup>-4</sup>	1*10 <sup>-6</sup>	
8 (Termostruttore E15a)	2.600	Clorurati organici	38,6	Emissione di emergenza	14.850	---
9 (TAF E21)	18.000	Idrocarburi clorurati	<90	<788	<5	Derivante dal processo
10 (TAF, E22)	18.000	Idrocarburi clorurati	<90	<788	<5	Derivante dal processo

**Note**

- (<sup>1</sup>) : Le emissioni in esame sono discontinue, previste 6 volte/anno per 12 ore/volta (E5bis) e per 2 ore/volta (E7). Le portate indicate sono valori di punta.
- (<sup>2</sup>) : Le emissioni dai camini E1bis e E1ter sono alternative. In generale, è in funzione la caldaia F301C (emissione E1ter).
- (<sup>3</sup>) : Dal 1° gennaio 2008 le emissioni dal camino E1bis (caldaia F301B, grande impianto di combustione, ad alimentazione multicomcombustibile Olio combustibile e Idrogeno) dovranno rispettare nuovi limiti, individuati in Allegato B26 alla domanda di AIA e di seguito richiamati:

Inquinante	Limiti (mg/Nmc)
SO <sub>2</sub>	1.450
NO <sub>x</sub>	427
PTS	47

<b>B.8.1 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento: 2006</b>	
Fase	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti	
			Tipologia	Quantità [t/anno]
Fase 2 (Impianto EDC)	Fuggitive	Emissioni da componenti quali flange, valvole, guarnizioni,..	Sostanze organiche clorurate (Dicloroetano)	11,68
Nota: Stima effettuata con fattori EPA				

<b>B.8.2 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (alla capacità produttiva)</b>				
Fase	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti	
			Tipologia	Quantità [t/anno]
Fase 2 (Impianto EDC)	Fuggitive	Emissioni da componenti quali flange, valvole, guarnizioni,..	Sostanze organiche clorurate (Dicloroetano)	11,86
Nota: Si riporta il valore calcolato in base alle rilevazioni effettuate in campo nel corso della campagna effettuata nel mese di marzo 2007.				

<b>B.9.1 Scarichi idrici (parte storica)</b>				<b>Anno di riferimento: 2006</b>		
n° totale punti di scarico finale <u>4</u>						
n° scarico finale <u>SF1</u>		Recettore <u>Canale di guardia Riva Ovest dello Stagno di Santa Gilla</u>			Portata media annua: 990.459 m3/anno	
<b>Caratteristiche dello scarico</b>						
Scarico finale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m <sup>2</sup>	Impianti di trattamento	Temperatura pH
SF1	Rete fognaria acque inorganiche	100	continuo	---	Trattamento chimico-fisico all'Impianto TAS	----- ph: 7,68

B.9.1 Scarichi idrici (parte storica) (continua)					Anno di riferimento: 2006	
n° scarico finale <u>SF2</u>		Recettore <u>Rete fognaria consortile di convogliamento al depuratore CASIC</u>			Portata media annua: 905.901 m3/anno	
<b>Caratteristiche dello scarico</b>						
Scarico finale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m <sup>2</sup>	Impianti di trattamento	Temperatura - pH
SF2	Rete fognaria acque organiche	100	continua	---	Neutralizzazione, prima dell'invio al depuratore CASIC	--- ph: 7,5

**Alla rete fognaria organica è convogliato lo scarico dal Termodistruttore:**

Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m <sup>2</sup>	Impianti di trattamento	Temperatura - pH
AI 1	3 (Termodistruttore – incenerimento code clorurate)	7-8	Continua <sup>(1)</sup>	---	---	20-22°C ph: 8,7

**NOTE:**

<sup>(1)</sup>: Il Termodistruttore brucia in continuo gli sfiati gassosi organici ad esso convogliati, mentre i rifiuti (code clorurate) sono avviati a termodistruzione a campagne. La portata degli scarichi idrici si riduce in assenza di code clorurate in alimentazione al forno.

B.9.1 Scarichi idrici (parte storica)					Anno di riferimento: 2006 (continua)	
n° scarico finale <b>SF3</b>		Recettore <b>Mare Tirreno – Golfo di Cagliari</b>			Portata media annua: 5.600 m3/anno	
<b>Caratteristiche dello scarico</b>						
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m <sup>2</sup>	Impianti di trattamento	Temperatura pH
SF3	Deposito Costiero <sup>(2)</sup>	100	discontinua	(2)	Correzione del pH con acido solforico per le acque derivanti dai bacini di contenimento soda caustica	--- pH: 8,48
n° scarico finale <b>SF4</b>		Recettore <b>Rio Imboi</b>			Portata media annua: ---	
<b>Caratteristiche dello scarico</b>						
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m <sup>2</sup>	Impianti di trattamento	Temperatura - pH
SF4	Deposito Costiero <sup>(3)</sup>	100	Discontinua, in caso di emergenza	(2)	---	---

**NOTE:**

<sup>(2)</sup> : lo scarico SF3 raccoglie le “acque bianche”, derivanti dai bacini di contenimento soda caustica (6.500 m2), acque di raffreddamento, acque meteoriche dilavanti superfici non inquinate (5,5 ha) del Deposito Costiero, convogliate alla Vasca Est e da questa al Pontile per lo scarico a mare. Le acque organiche raccolte nell’area del Deposito Costiero sono invece inviate all’impianto di trattamento acque di scarico dello stabilimento Syndial.

<sup>(3)</sup> : in condizioni di emergenza (eventi meteorici eccezionali) , le “acque bianche” possono essere scaricate nel punto di scarico SF4 al rio Imboi.

**B.9.2 Scarichi idrici (alla capacità produttiva)**n° totale punti di scarico finale 4n° scarico finale SF1Recettore Canale di guardia Riva Ovest dello Stagno di Santa Gilla

Portata media annua:

1.752.000 m<sup>3</sup>/anno pari a 200 mc/h**Caratteristiche dello scarico**

Scarico finale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m <sup>2</sup>	Impianti di trattamento	Temperatura pH
SF1	Rete fognaria acque inorganiche	<b>100</b>	continuo	---	Trattamento chimico-fisico all'Impianto TAS	---- ph: 7,68

**B.9.2 Scarichi idrici (alla capacità produttiva) (continua)**

n° scarico finale __SF2__	Recettore __Rete fognaria consortile di convogliamento al depuratore CASIC__	Portata media annua: 1.000.000m <sup>3</sup> /anno pari a 114 mc/h
---------------------------	--	---

**Caratteristiche dello scarico**

Scarico finale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m <sup>2</sup>	Impianti di trattamento	Temperatura - pH
SF2	Rete fognaria acque organiche	100	continua	---	Neutralizzazione, prima dell'invio al depuratore CASIC	-- ph: 7-8

**Alla rete fognaria organica è convogliato lo scarico dal Termodistruttore:**

Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m <sup>2</sup>	Impianti di trattamento	Temperatura - pH
Al 1	3 (Termodistruttore – incenerimento code clorurate)	7-8	Continua <sup>(1)</sup>	---	---	20-22°C ph: 7-9

**NOTE:**

<sup>(1)</sup>: Il Termodistruttore brucia in continuo gli sfiati gassosi organici ad esso convogliati, mentre i rifiuti (code clorurate) sono avviati a termodistruzione a campagne. La portata degli scarichi idrici si riduce in assenza di code clorurate in alimentazione al forno.

### B.9.2 Scarichi idrici (alla capacità produttiva)

n° scarico finale SF3	Recettore_Mare Tirreno – Golfo di Cagliari	Portata media annua: Circa 6.600 m3/anno (2)
-----------------------	--	---

#### Caratteristiche dello scarico

Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m <sup>2</sup>	Impianti di trattamento	Temperatura pH
SF3	Deposito Costiero (2)	100	discontinua	(2)	Correzione del pH con acido solforico per le acque derivanti dai bacini di contenimento soda caustica	--- pH: 8-9

n° scarico finale SF4	Recettore_Rio Imboi	Portata media annua: non determinabile a priori
-----------------------	---------------------	--

#### Caratteristiche dello scarico

Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m <sup>2</sup>	Impianti di trattamento	Temperatura - pH
SF4	Deposito Costiero (3)	100	Discontinua, in caso di emergenza	(2)	---	---

**NOTE:**

(2): lo scarico SF3 raccoglie le “acque bianche”, derivanti dai bacini di contenimento soda caustica (6.500 m2), acque di raffreddamento, acque meteoriche dilavanti superfici non inquinate (5,5 ha) del Deposito Costiero, convogliate alla Vasca Est e da questa al Pontile per lo scarico a mare. Il valore di portata riportato è indicativo, in quanto il valore di portata può essere sensibilmente influenzato dall’apporto di acque meteoriche.

Le acque organiche raccolte nell’area del Deposito Costiero sono invece inviate all’impianto di trattamento acque di scarico dello stabilimento Syndial.

(3) : in condizioni di emergenza (eventi meteorici eccezionali) , le “acque bianche” possono essere scaricate nel punto SF4 al rio Imboi.

B.10.1 Emissioni in acqua (parte storica)			Anno di riferimento: 2006	
Scarico parziale	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h	Concentrazione mg/l
SF1 <sup>(1)</sup>	Materiali in sospensione		4.017,24	20,33
	BOD5		2.798,89	14,17
	As		11,46	0,058
	Mn		15,41	0,078
	Hg	PP	0,24	0,0012
	Cu		2,57	0,013
	Zn		27,26	0,138
	P tot		181,76	0,92
	N Ammoniacale		139,48	0,706
	N Nitroso		76,39	0,39
	N Nitrico		438,60	2,22
	Solventi clorurati		1,98	0,01
SF2 <sup>(2)</sup>	Materiali in sospensione		2.761,14	26,70
	BOD5		1.838,4	17,78
	COD		6.241,00	60,35
	Cloruri		155.937,94	1.508
	As		7,45	0,072
	Mn		30,09	0,291
	Hg	PP	0,41	0,004
	Ni	P	1,55	0,015
	Cu		3,10	0,030
	Zn		8,31	0,080
	P tot		44,09	0,43
	N Ammoniacale		394,38	3,81
	N Nitroso		57,19	0,553
	N Nitrico		411,68	3,98
	Solventi clorurati		8,69	0,084
Al 1	Solidi sospesi totali		0,225	25-35
	Hg	PP	--	< 0,003
	Cd	PP	--	< 0,005
	Tl		--	< 0,005
	As		--	< 0,01
	Pb	PP	--	< 0,02

B.10.1 Emissioni in acqua (parte storica)			Anno di riferimento: 2006	
Scarico parziale	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h	Concentrazione mg/l
	Cr		--	< 0,05
	Cu		--	< 0,05
	Ni	P	--	< 0,05
	Zn		--	< 0,1
	PCDD+PCDF		--	< 0,01
	IPA	PP	--	< 0,00001
SF3 <sup>(3)</sup>	Materiali in sospensione		6,648	10,40
	Fe		0,160	0,25
	N Ammoniacale		0,518	0,81
	N Nitroso		0,164	0,257
	N Nitrico		0,469	0,734

**(P)** = sostanze Prioritarie ai sensi della decisione n.2455/2001/CE.

**(PP)** = sostanze Pericolose Prioritarie ai sensi della decisione n.2455/2001/CE.

#### Note

- (1) : si riportano i valori di concentrazione e relativi flussi di massa degli inquinanti per i quali è stato rilevato almeno un valore superiore al limite di rilevabilità. Per gli altri inquinanti monitorati (As, Cd, Cr tot, CrVI, Ni, Pb, Se, Cl2, Solventi organici aromatici, Solventi organici azotati) i valori di concentrazione sono sempre stati inferiori ai limiti di rilevabilità.
- (2) : si riportano i valori di concentrazione e relativi flussi di massa degli inquinanti per i quali è stato rilevato almeno un valore superiore al limite di rilevabilità. Per gli altri inquinanti monitorati (Cd, Cr tot, CrVI, Pb, Se, Cl2, Solventi organici aromatici, Solventi organici azotati) i valori di concentrazione sono sempre stati inferiori ai limiti di rilevabilità.
- (3) : si riportano i valori di concentrazione e relativi flussi di massa degli inquinanti per i quali è stato rilevato almeno un valore superiore al limite di rilevabilità. Per gli altri inquinanti monitorati (COD, Cd, Cr tot, CrVI, Mn, Hg, Pb, Cu, Zn, Ptot, Solventi organici aromatici, Solventi organici azotati) i valori di concentrazione sono sempre stati inferiori ai limiti di rilevabilità.

**B.10.12 Emissioni in acqua (alla capacità produttiva)**

Scarico parziale	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h	Concentrazione mg/l
SF1	Solidi sospesi totali		4066	20,33
	BOD5		2384	14,17
	As		11,6	0,058
	Mn		15,6	0,078
	Hg	PP	0,24	0,0012
	Cu		2,6	0,013
	Zn		27,6	0,138
	P tot		184	0,92
	N Ammoniacale		141,2	0,706
	N Nitroso		78	0,39
	N Nitrico		444	2,22
	Solventi clorurati		2	0,01
SF2	Solidi sospesi totali		3043,8	26,70
	BOD5		2026,9	17,78
	COD		6879,9	60,35
	Cloruri		171912	1.508
	As		8,2	0,072
	Mn		33,2	0,291
	Hg	PP	0,46	0,004
	Ni	P	1,71	0,015
	Cu		3,42	0,030
	Zn		9,12	0,080
	P tot		49	0,43
	N Ammoniacale		434,3	3,81
	N Nitroso		63	0,553
	N Nitrico		453,7	3,98
	Solventi clorurati		9,58	0,084
AI 1 (1)	Solidi sospesi totali		225	25-35
SF3 (2)	Solidi sospesi totali		1040	10,40
	Fe		25	0,25
	N Ammoniacale		81	0,81
	N Nitroso		25,7	0,257

**B.10.12 Emissioni in acqua (alla capacità produttiva)**

Scarico parziale	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h	Concentrazione mg/l
	N Nitrico		73,4	0,734

**Note**

(1) : Il flusso di massa è riferito al funzionamento del Termodistruttore con code clorurate in alimentazione. Nel caso di funzionamento senza code clorurate in alimentazione, ( trattamento dei soli sfiati gassosi da impianto Dicloroetano) la portata dello scarico e quindi il flusso di massa degli inquinanti sono notevolmente inferiori a quanto indicato.

(2) : Il flusso di massa è riferito ai brevi periodi in cui viene attivato lo scarico dal Deposito Costiero.

B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica)					Anno di riferimento:2006		
Codice CER	Descrizione	Stato fisico (1)	Quantità annua prodotta (kg)	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area (2)	Modalità	Destinazione
060101*	Acido Solforico esausto	3//4	4.460	Manutenzioni (Elettrolisi, TAS; Solfato Ammonico)	A piè di Impianto	Contenitori omologati	D9
060404*	Rif. Contenenti Mercurio	2	0	Bonifiche (Elettrolisi)	Area 1 e a piè di impianto	Contenitori omologati	D9
060502*	Fanghi Inorganici (cloro)	3	2.520	Elettrolisi	Area 1 e a piè di impianto	Contenitori omologati	D9
060503	Fanghi Inorg TAS	3	2.111.900	TAS	Area 2	Vasca	D1
060503	Fanghi Inorg CLORO	3	15.260	Elettrolisi	a piè di impianto	Fusti e Cassoni	D1
060503	Fanghi Inorg (ETS)	3	114.420	Dismissioni, Bonifiche	a piè di impianto	Cassoni	D1
070101*	Acque di Lavaggio	4	851.460	Impianto EDC – Dismissioni, Bonifiche	Area 8	Serbatoi e Contenitori omologati	D9 e D14
070107*	Peci Clorurate prod.	4	739.185	EDC	Area 5	Serbatoi e Contenitori omologati	D10 (Smaltimento a Termodistruttore interno)
070107*	Peci Clorurate smalt.est.	3	14.760	EDC	Area 5	Contenitori omologati	D9, D10, D14
070107*	Peci Clorurate smalt.est.	4	293.080	EDC	Area 5	Serbatoi e Contenitori omologati	D9, D10, D15, R13

B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica)					Anno di riferimento:2006		
Codice CER	Descrizione	Stato fisico (1)	Quantità annua prodotta (kg)	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area (2)	Modalità	Destinazione
070107*	Peci Clorur. Bonifiche	2	0	EDC	Area 5	Contenitori omologati	D9, D10, D14 e D15
070107*	Peci Clorurate	4	15.700	EDC	Area 5	Serbatoi e Contenitori omologati	D9, D10, D14 e D15
070108*	Residui Acrilici	3/4	16.080	Bonifiche serbatoi impianto ACN fuori esercizio	Area 1 e a piè di impianto	Contenitori omologati	D9
070109*	Assorbenti Esauriti	4	20.780	Termodistruttore (DOP da colonne 700)	Area 5 e a piè di impianto	Contenitori omologati	D9
070109*	Assorbenti Esauriti	2	40.480	Bonifiche - Dismissioni	Area 5 e a piè di impianto	Contenitori omologati	D9, D14
070111*	Fanghi Tratt. Organici	2	61.600	EDC- Dismissioni, Bonifiche	A piè di impianto	Contenitori omologati	D9, D10, D14
070111*	Fanghi Tratt. Organici	3	184.220	EDC- Dismissioni, Bonifiche	A piè di impianto	Contenitori omologati	D9, D10, D14
070112	Fanghi Tratt. Organici	3	205.180	EDC- TAS- Dismissioni, Bonifiche	A piè di impianto	Contenitori omologati	D1, D9
100101	Ceneri (Pesanti)	2	3.700	CTE	A piè di impianto	Contenitori omologati	D1
100104*	Ceneri (leggere)	1	2.020	CTE	A piè di impianto	Contenitori omologati	D14
100123	Fanghi acquosi Caldaia	4	353.860	Solfato Ammonico	A piè di impianto	Contenitori omologati	D9
120102	Ruggine	2	6.860	Manutenzione	A piè di impianto	Contenitori omologati	D1

B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica)					Anno di riferimento:2006		
Codice CER	Descrizione	Stato fisico (1)	Quantità annua prodotta (kg)	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area (2)	Modalità	Destinazione
120117	Mat.abrasivo (sabbia)	2	2.380	Dismissioni, Bonifiche	A piè di impianto	Contenitori omologati	D1
100118*	Rif. Depurazione Fumi	2	0	Solfato Ammonico	A piè di impianto	Contenitori omologati	D9
130208*	Oli Usati	4	2.920	Manutenzioni	A piè di impianto	Contenitori omologati	R13 (Consorzio Oli Usati)
130306*	Olio Diaterm. DW E	4	38.140	Dismissioni, Bonifiche	A piè di impianto	Contenitori omologati	D9
130503*	Fanghi API	4	238.740	Pulizia pozzetti rete fognaria - TAS	A piè di impianto	Contenitori omologati	D9, D14
130503*	Fanghi API area nord	3	35.000	Pulizia pozzetti rete fognaria - TAS	A piè di impianto	Contenitori omologati	D9, D14
130503*	Fanghi Vasca API TAS	3	51.760	Pulizia pozzetti rete fognaria - TAS	A piè di impianto	Contenitori omologati	D9, D14
130507*	Acque Oleose	4	77.080	Pulizia pozzetti rete fognaria - TAS	A piè di impianto	Contenitori omologati	D9
160103	Pneumatici	2	960	Automezzi aziendali	---	---	D1
160106	Veicoli Fuori Uso	2	920	Automezzi aziendali	---	---	R13
160209*	Trasform Cont PCB	2	20.020	Dismissioni, Bonifiche	Cabina elettrica dismessa	---	D9

B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica)					Anno di riferimento:2006		
Codice CER	Descrizione	Stato fisico (1)	Quantità annua prodotta (kg)	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area (2)	Modalità	Destinazione
160214	Altre App. Fuori Uso	2	10.040	Stabilimento	Deposito temporaneo centralizzato (Isola 5)	Stoccaggio su area pavimentata	R13
160303*	Prod.F.S.Inorganici	2	0	Elettrolisi, Demolizioni e Bonifiche	A piè di impianto	Contenitori omologati	D9
160304	Prod.F.S.Inorg.	2	2.520	Elettrolisi, Demolizioni e Bonifiche	Area 7 e a piè di impianto	Contenitori omologati	D1, D9
160304	Prod.F.S.Inorg.	4	21.360	Elettrolisi, Demolizioni e Bonifiche	Area 7 e a piè di impianto	Contenitori omologati	D1, D9
160305*	Prod.F.S.Organici	1	160	Dismissioni, Bonifiche	A piè di impianto	Contenitori omologati	D9
160305*	Prod.F.S.Organici	2	900	Dismissioni, Bonifiche	A piè di impianto	Contenitori omologati	D9
160305*	Prod.F.S.Organici	4	490.560	Dismissioni, Bonifiche	A piè di impianto	Contenitori omologati	D9, D10, D14
160306	Prod.F.S.Organici	1	43.600	Dismissioni, Bonifiche	A piè di impianto	Contenitori omologati	D1, D9, D10, D14, D15
160306	Prod.F.S.Organici	2	720	Dismissioni, Bonifiche	A piè di impianto	Contenitori omologati	D1, D9, D10, D14
160306	Prod.F.S.Organici	4	680	Dismissioni, Bonifiche	A piè di impianto	Contenitori omologati	D1, D9, D10, D14, D15
160601*	Accumulatori al Pb	2	3.000	Manutenzioni	Cabine elettriche	Contenitori omologati	R13 (COBAT)
160709*	Pulizia serb.chimici	2	65.000	Manutenzioni, Dismissioni, Bonifiche	A piè di impianto	Contenitori omologati	D14
160709*	Pulizia serb.chimici	3	53.180	Manutenzioni, Dismissioni, Bonifiche	A piè di impianto	Contenitori omologati	D9, D15

B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica)					Anno di riferimento:2006		
Codice CER	Descrizione	Stato fisico (1)	Quantità annua prodotta (kg)	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area (2)	Modalità	Destinazione
160709*	Pulizia serb.chimici	4	179.340	Manutenzioni, Dismissioni, Bonifiche	A piè di impianto	Contenitori omologati	D9, D14, D15
160708*	Pulizia serbatoi oli	3	122.200	Manutenzioni	A piè di impianto	Contenitori omologati	D14
160708*	Pulizia serbatoi oli	4	70.520	Manutenzioni	A piè di impianto	Contenitori omologati	D14
160803	Catalizz.Molibdeno	2	24.880	Bonifica impianti dismessi (area PET)	A piè di impianto	A piè di impianto	D9
161001*	Soluzioni Acquose Peric.	4	19.420	Manutenzioni	A piè di impianto	Contenitori omologati	D14
161002	Soluzioni Acquose	4	1.288.000	Bonifiche, Dismissioni	Area 8 e a piè di impianto	Serbatoi (area 8) - contenitori omologati	D9
161106	Refrattari forni	2	61.600	Manutenzioni (CTE – Forno Solfato Ammonico e Termodistruttore) - Dismissioni	A piè di impianto	Contenitori omologati o Area Pavimentata	D1
170203	Plastica Rottami	2	94.380	Manutenzioni , Dismissioni	Deposito temporaneo centralizzato (Isola 5)	Stoccaggio su area pavimentata	D1
170302	Miscele Bituminose (manto stradale)	2	261.880	Manutenzioni	Deposito temporaneo centralizzato (Isola 5)	Stoccaggio su area pavimentata	D1
170401	Rame Rottami	2	580	Manutenzioni	Deposito temporaneo centralizzato (Isola 5)	Stoccaggio su area pavimentata	R13
170402	Alluminio Rottami	2	19.760	Manutenzioni	Deposito temporaneo centralizzato (Isola 5)	Stoccaggio su area pavimentata	R13

B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica)					Anno di riferimento:2006		
Codice CER	Descrizione	Stato fisico (1)	Quantità annua prodotta (kg)	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area (2)	Modalità	Destinazione
170405	Ferro e Acciaio Rottami	2	3.827.200	Manutenzioni	Deposito temporaneo centralizzato (Isola 5)	Stoccaggio su area pavimentata	R13
170411	Cavi Rottami	2	34.620	Manutenzioni	Deposito temporaneo centralizzato (Isola 5)	Stoccaggio su area pavimentata	R13
170503*	Terra Contaminata	2	12.880	Manutenzioni, Dismissioni	A piè di impianto	Contenitori omologati	D9
170504	Terra da scavo	2	12.005.840	Manutenzioni, Dismissioni	Deposito temporaneo centralizzato (Isola 5)	Stoccaggio su area pavimentata	D1
170601*	Mat.isol. cont.Amianto	2	106.860	Manutenzioni, Dismissioni	Aree 1 e 7	Contenitori omologati specifici	D14, D15
170604	Altri materiali isolanti	2	240.200	Manutenzioni, Dismissioni	Area 7 e Deposito temporaneo centralizzato (Isola5)	Stoccaggio in buste su area pavimentata	D1
170605*	Cemento Amianto	2	91.480	Bonifiche, Dismissioni	Area 7 e a piè di impianto	Contenitori omologati	D1
170904	Demolizioni Miste	2	43.903.340	Bonifiche impianti dismessi / Manutenzioni	A piè di impianto	Cumuli	D1
180103*	Rifiuti Ospedalieri	2	22,5	Infermeria	Infermeria	Contenitori specifici	D10
190112	Ceneri Forno Peci	2	680	Termodistruttore	A piè di impianto	Contenitori omologati	D1, D9
190703	Percolato Discarica	4	279.420	Discarica chiusa (in zona sud-ovest stabilimento)	Vasca a servizio discarica chiusa	---	D9

B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica)					Anno di riferimento:2006		
Codice CER	Descrizione	Stato fisico (1)	Quantità annua prodotta (kg)	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area (2)	Modalità	Destinazione
190814	Fanghi da altri tratt.acque	3	79.940	Bonifiche	A piè di impianto	Contenitori omologati	D9
190814	Fanghi da altri tratt.acque	4	61.100	Bonifiche	A piè di impianto	Contenitori omologati	D9
191301*	Carboni tratt. acq.Falda	2	1.229.220	TAF	A piè di impianto	Contenitori omologati	D9, D10, D15
191305*	Fanghi Acque di Falda	4	2.700	TAF	TAF	Cassoni	D9
191306	Fanghi Acque di Falda	3	426.040	TAF	TAF	Cassoni	D1
191307*	Acque di Falda	4	17.660	Spurghi pozzi e piezometri	Contenitori omologati	Contenitori omologati	D9, D14, D15
191308	Acque di Falda	4	3.253.260	Spurghi pozzi e piezometri	Contenitori omologati	Contenitori omologati	D9
200138	Legno Rottami	2	42.020	Manutenzioni, dismissioni	Deposito temporaneo centralizzato	Area pavimentata	D1
200121*	Tubi Fluorescenti	2	740	Manutenzioni, uffici	Area pavimentata e coperta	Area pavimentata e coperta	D1
200201	Rifiuti Biodegradabili	2	10.760	Sfalci dell'erba	---	---	D1
200301	RSU MISTO	2	183.360	Manutenzioni, uffici	Cassonetti distribuiti nello stabilimento	Cassonetti distribuiti nello stabilimento	D10

B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica)					Anno di riferimento:2006		
Codice CER	Descrizione	Stato fisico (1)	Quantità annua prodotta (kg)	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area (2)	Modalità	Destinazione
200304	Fanghi Fosse Settiche	4	74.820	Manutenzioni, uffici	Fosse settiche	Fosse settiche	D8

NOTE alla Sezione B.11.1:

(1): Stato fisico: 1=solido polverulento 2= solido non polverulento 3= Fangoso palabile 4= Liquido

(2): Numero dell'area (da 1 a 8) e modalità di deposito preliminare indicati nell'autorizzazione al deposito preliminare di rifiuti speciali:

1 = Capannone coperto, contenitori omologati      2= Vasca in c.a. all'aperto      3= Locale coperto, contenitori omologati (**non più esistente, area dismessa e bonificata**)  
 4= area scoperta, in cumulo                              5= serbatoi , contenitori omologati                      6 = serbatoi (**area ceduta ad altra Società**)  
 7 = Capannone coperto, contenitori omologati      8 = serbatoi

Le aree di deposito preliminare sono indicate nella planimetria di stabilimento riportata in Allegato B22.

Al di fuori delle aree di deposito preliminare, i rifiuti possono essere stoccati in deposito temporaneo attrezzato entro i limiti di batteria dell'impianto che origina il rifiuto (in tal caso è stata riportata la dicitura "A piè di impianto"), oppure nell'area di Deposito temporaneo centralizzato, ubicato nell'area Isola 5.

**B.11.2 Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva)**

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta (ton)	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area	Modalità	Destinazione
060503	Fanghi Inorg TAS	3	2.100-4.150	Manutenzioni (Elettrolisi, TAS; Solfato Ammonico)	A piè di Impianto	Contenitori omologati	D9
070107*	Peci clorurate prod.	4 / 3	700-1.000	EDC	Area 5	Serbatoi e Contenitori omologati	D10 (Smaltimento a Termodistruttore interno)
070109*	Assorbenti esauriti	4	0-40	Termodistruttore (DOP da colonne 700)	Area 5 e a piè di impianto	Contenitori omologati	D9
070111*	Fanghi Tratt.organici	3	0-350	EDC- Dismissioni, Bonifiche	A piè di impianto	Contenitori omologati	D9, D10, D14
070112	Fanghi Tratt.organici	3	200-260	EDC- TAS- Dismissioni, Bonifiche	A piè di impianto	Contenitori omologati	D1, D9
100101	Ceneri (pesanti)	2	0-3,7	CTE	A piè di impianto	Contenitori omologati	D1
100104*	Ceneri (leggere)	1	0-2	CTE	A piè di impianto	Contenitori omologati	D14
130208*	Oli usati	4	1-3	Manutenzioni	A piè di impianto	Contenitori omologati	R13 (Consorzio Oli Usati)
161106	Refrattari forni	2	1-62	Manutenzioni (CTE – Forno Solfato Ammonico e Termodistruttore) - Dismissioni	A piè di impianto	Contenitori omologati o Area Pavimentata	D1
170203	Plastica Rottami	2	32-94	Manutenzioni , Dismissioni	Deposito temporaneo centralizzato (Isola 5)	Stoccaggio su area pavimentata	D1

**B.11.2 Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva)**

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta (ton)	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area	Modalità	Destinazione
170402	Alluminio Rottami	2	1-20	Manutenzioni	Deposito temporaneo centralizzato (Isola 5)	Stoccaggio su area pavimentata	R13
170405	Ferro e acciaio, rottami	2	220-3.800	Manutenzioni	Deposito temporaneo centralizzato (Isola 5)	Stoccaggio su area pavimentata	R13
170411	Cavi e rottami	2	3-35	Manutenzioni	Deposito temporaneo centralizzato (Isola 5)	Stoccaggio su area pavimentata	R13
170504	Terre di scavo	2	465-12.000	Manutenzioni, Dismissioni	Deposito temporaneo centralizzato (Isola 5)	Stoccaggio su area pavimentata	D1
170604	Altri materiali isolanti	2	58-240	Manutenzioni, Dismissioni	Area 7 e Deposito temporaneo centralizzato (Isola5)	Stoccaggio in buste su area pavimentata	D1
170904	Demolizioni miste	2	5.500-44.000	Bonifiche impianti dimessi, Manutenzioni	A piè di impianto	Cumuli	D1
190112	Ceneri forno peci	2	0,7-2,2	Termodistruttore	A piè di impianto	Contenitori omologati	D1, D9
190703	Percolato discarica	4	280-1.030	Discarica chiusa (in zona sud-ovest stabilimento)	Vasca a servizio discarica chiusa	---	D9
191301*	Carboni tratt.acqua falda	2	0-1.230	TAF	A piè di impianto	Contenitori omologati	D9, D10, D14, D15
200138	Legno rottami	2	20-106	Manutenzioni, dismissioni	Deposito temporaneo centralizzato	Area pavimentata	D1

**B.11.2 Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva)**

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta (ton)	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area	Modalità	Destinazione
200121*	Tubi fluorescenti	2	0-0,8	Manutenzioni, uffici	Area pavimentata e coperta	Area pavimentata e coperta	D1
200301	RSU misto	2	160-185	Manutenzioni, uffici	Cassonetti distribuiti nello stabilimento	Cassonetti distribuiti nello stabilimento	D10
200304	Fanghi fosse settiche	4	30-80	Manutenzioni, uffici	Fosse settiche	Fosse settiche	D8

NOTA: sono state riportate nella sezione B.11.2 le tipologie di rifiuti più direttamente legate all'esercizio ordinario degli impianti e delle attività svolte nello stabilimento; non essendo possibile fornire dati certi riguardo alle massime quantità di rifiuti producibili, nella colonna "Quantità annua prodotta" è stato riportato, a titolo di indicazione, il range di valori ottenuti nel triennio 2004-2006.

Per le altre tipologie di rifiuti riportate nella sezione B.11.1 e non riportate nella sezione B.11.2 non è possibile fornire una previsione circa la loro quantità massima producibile. Si può comunque prevedere per il futuro una presenza significativa di rifiuti provenienti dalle attività di bonifica, dismissione e ripristino di aree interne allo stabilimento.

### B.12 Aree di stoccaggio di rifiuti

Il complesso intende avvalersi delle disposizioni sul **deposito temporaneo** previste dall'art. 6 del D.Lgs. 22/97?  no  si

**NOTA:** lo stabilimento ha un'autorizzazione al **deposito preliminare** di rifiuti pericolosi e non pericolosi. Le aree numerate da 1 a 8, di seguito elencate, sono individuate in tale autorizzazione.

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

la capacità totale di stoccaggio autorizzata nel deposito preliminare: 25.810 tonnellate di cui 5.260 tonnellate di rifiuti pericolosi.

- 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 \_\_\_\_\_

N° area	Identificazione area	Capacità di stoccaggio	Superficie	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati
1	Area 1	25.810 tonnellate di cui 5.260 tonnellate di rifiuti pericolosi <i>(Aut. al Deposito preliminare.)</i>		Capannone coperto – contenitori omologati	060404* - 060502* - 070108* - 170601* - 160802
2	Area 2			Vasca in c.a. all'aperto	060503*
3	Area 3			Locale coperto – contenitori omologati <b>(area non più esistente, dismessa)</b>	160305* - 160306 – 160708* - 160709*
4	Area 4			Area scoperta – in cumulo	170904
5	Area 5			Serbatoi D1615 – D1005 – D1605 – S1000 – S7005 – S7006 Contenitori omologati	070107* - 070109*
6	Area 6			Serbatoi S1801 – S1802 <b>(area ceduta ad altra Società)</b>	130503*
7	Area 7			Capannone coperto – contenitori omologati	070101* - 070107* - 070110* - 130208* - 150203 – 160304 – 161001* - 161002 – 161106 – 170103 – 170203 – 170409* - 170601* - 170604 – 170605*
8	Area 8			Serbatoi D430/3B, D430/3A	161002 – 070101*

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

N° area	Identificazione area	Capacità di stoccaggio	Superficie	Caratteristiche		
				Modalità	Capacità	Materiale stoccato

**Nota:** per quanto riguarda le caratteristiche e l'ubicazione dei serbatoi di stoccaggio delle materie prime e prodotti si rimanda al cap. della Descrizione di processo, riportata in allegato B.18, capitolo dedicato al Deposito Costiero e Pontile, e alla planimetria del Deposito Costiero riportata in allegato B.22

**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:       SI       NO

Sorgenti di rumore	Localizzazione	Pressione sonora massima (dB <sub>A</sub> ) ad 1 m dalla sorgente		Sistemi di contenimento nella sorgente	Capacità di abbattimento (dB <sub>A</sub> )
		giorno	notte		
(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

**Nota**

(\*) Si rimanda ai risultati delle indagini riportate in Allegato B.24

**B.15 Odori**

*Per le attività svolte nello stabilimento Syndial di Assemini non si segnalano problematiche legate alla produzione di odori.*

*Non si registrano segnalazioni pervenute in passato dall'esterno.*

**B.16 Altre tipologie di inquinamento**

*Per le attività svolte nello stabilimento Syndial di Assemini non si segnalano altre tipologie di inquinamento significative oltre a quelle identificate nelle schede precedenti.*

**B.17 Linee di impatto ambientale****ARIA**

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 type="checkbox"/> SI <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

**CLIMA**

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 checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

**ACQUE SUPERFICIALI**

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

**B.17 Linee di impatto ambientale**

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 checked="" type="checkbox"/> SI <input 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

**ACQUE SOTTERRANEE**

Riduzione della disponibilità di risorse idriche sotterranee	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Consumi di risorse idriche sotterranee	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input 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

**SUOLO, SOTTOSUOLO, ASSETTO IDRO GEOMORFOLOGICO**

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

**B.17 Linee di impatto ambientale**

Potenziali 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
--	---

**RUMORE**

Potenziali impatti diretti da rumore su ricettori sensibili in fase di esercizio	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
--	---

Potenziali impatti da rumore su ricettori sensibili in fase di esercizio da traffico indotto	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
--	---

**VIBRAZIONI**

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
---	---

**RADIAZIONI NON IONIZZANTI**

Introduzione sul territorio di sorgenti d 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
--	---