

ICARO



**Centrale Termoelettrica**

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

**Settembre 2006**

**INDICE**

<b>B.1.1.A CONSUMO DI MATERIE PRIME (PARTE STORICA).....</b>	<b>4</b>
<b>B.1.2.A CONSUMO DI MATERIE (ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA) .....</b>	<b>5</b>
<b>B.2.1 CONSUMO DI RISORSE IDRICHE (PARTE STORICA).....</b>	<b>6</b>
<b>B.2.2 CONSUMO DI RISORSE IDRICHE (ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA) .....</b>	<b>7</b>
<b>B.3.1 PRODUZIONE DI ENERGIA (PARTE STORICA).....</b>	<b>8</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>12</b>
<b>B.4.2 CONSUMO DI ENERGIA (ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA).....</b>	<b>13</b>
<b>B.5.1 COMBUSTIBILI UTILIZZATI (PARTE STORICA).....</b>	<b>14</b>
<b>B.5.2 COMBUSTIBILI UTILIZZATI (ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA) .....</b>	<b>14</b>
<b>B.6 FONTI DI EMISSIONE IN ATMOSFERA DI TIPO CONVOGLIATO .....</b>	<b>15</b>
<b>B.7.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA DI TIPO CONVOGLIATO (PARTE STORICA).....</b>	<b>16</b>
<b>B.7.2 EMISSIONI IN ATMOSFERA DI TIPO CONVOGLIATO (ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA) .....</b>	<b>17</b>
<b>B.8.1 FONTI DI EMISSIONI IN ATMOSFERA DI TIPO NON CONVOGLIATO .....</b>	<b>18</b>
<b>B.8.2 FONTI DI EMISSIONI IN ATMOSFERA DI TIPO NON CONVOGLIATO (ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA) .....</b>	<b>18</b>
<b>B.9.1 SCARICHI IDRICI (PARTE STORICA) .....</b>	<b>19</b>
<b>B.9.2 SCARICHI IDRICI (ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA).....</b>	<b>21</b>
<b>B.10.1 EMISSIONI IN ACQUA (PARTE STORICA) .....</b>	<b>23</b>
<b>B.10.2 EMISSIONI IN ACQUA (ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA).....</b>	<b>26</b>
<b>B.11.1 PRODUZIONE DI RIFIUTI (PARTE STORICA).....</b>	<b>29</b>

---

<b>B.11.2 PRODUZIONE DI RIFIUTI (ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA) .....</b>	<b>30</b>
<b>B.12 AREE DI STOCCAGGIO DI RIFIUTI.....</b>	<b>31</b>
<b>B.13 SERBATOI DI STOCCAGGIO MATERIE PRIME .....</b>	<b>32</b>
<b>B.14 RUMORE .....</b>	<b>33</b>
<b>B.15 ODORI .....</b>	<b>34</b>
<b>B.16 ALTRE TIPOLOGIE DI INQUINAMENTO.....</b>	<b>34</b>
<b>B.17 LINEE DI IMPATTO AMBIENTALE.....</b>	<b>35</b>

B.1.1.a Consumo di materie prime (parte storica)								Anno di riferimento: 2005			
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute			Frase R	Frase S	Classe di peric.	Consumo annuo
					N° CAS	Denominaz.	% in peso				
Olio Combustibile a basso tenore di zolfo (BTZ)	Vari	MP	FASE 1	liquido	---	---	---	45 52/53 66	45 53 61	T	235.257 tonnellate
Combustibili liquidi da processo	Syndial	MP	FASE 1	liquido	---	---	---	45 52/53 20/22	45 53 24/25	T	54.984 tonnellate
Gas derivati da impianti chimici	Syndial	MP	FASE 1	gassoso	---	---	---	12	9 16 33	F+	23.970 tonnellate
Soluzione Acom - Aktivator	Acom s.s.	MA	FASE 1	liquido	---	---	---	---	---	---	7.570 litri di soluzione al 15.7%
Sodio Fosfato Trisodico	CO.PI.CI.	MA	FASE 1	solido	---	---	---	---	---	---	2.000 kg
Additivo polifunzionale per caldaie	Henkel	MA	FASE 1	liquido	---	---	---	---	20/21/22 34	---	30.000 kg
								---	10 21/22 34	---	
								---	21 40 41 43	---	

B.1.2.a 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
					N° CAS	Denominaz.	% in peso				
Olio Combustibile a basso tenore di zolfo (BTZ)	Vari	MP	FASE 1	liquido	---	---	---	45 52/53 66	45 53 61	T	568.000 tonnellate
Combustibili liquidi da processo	Syndial	MP	FASE 1	liquido	---	---	---	45 52/53 20/22	45 53 24/25	T	60.000 tonnellate
Gas derivati da impianti chimici	Syndial	MP	FASE 1	gassoso	---	---	---	12	9 16 33	F+	25.000 tonnellate
Soluzione Acom - Aktivator	Acom s.s.	MA	FASE 1	liquido	---	---	---	---	---	---	10.100 litri di soluzione al 15.7%
Sodio Fosfato Trisodico	CO.PI.CI.	MA	FASE 1	solido	---	---	---	---	---	---	3.000 kg
Additivo polifunzionale per caldaie	Henkel	MA	FASE 1	liquido	---	---	---	---	20/21/22 34	---	50.000 kg
								---	10 21/22 34	---	
								---	21 40 41 43	---	

B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica)				Anno di riferimento: 2005						
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	Mare	FASE 1 FASE 2	Raffreddamento	86.480.763	236.928	12.000	NO	Luglio÷Settembre	--	17÷23
2	Acquedotto ad uso industriale	FASE 1	Usi di processo (*)	4.639.891	12.712	600 ca.	SI	--	--	--
		FASE 1 FASE 2	Apparecchiature	158.620	434	100	SI	--	--	--
3	Pozzo	---	Igienico - sanitario	10745	29	3	SI	Maggio÷Settembre	--	--

**Note**

(\*) Si tratta del quantitativo di acqua demineralizzata utilizzata dalla centrale termoelettrica. Tale acqua viene prelevata dall'acquedotto ad uso industriale e poi trattata nell'impianto di demineralizzazione di stabilimento.

**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	Mare	FASE 1 FASE 2	Raffreddamento	158.000.000	432.877	18.037	NO	Luglio÷Settembre	--	17÷23
2	Acquedotto ad uso industriale	FASE 1	Usi di processo (*)	11.000.000	30.137	1.300	SI	--	--	--
		FASE 1 FASE 2	Apparecchiature	200.000	548	150	SI	--	--	--
3	Pozzo	---	Igienico - sanitario	11.000	30	3	SI	Maggio÷Settembre	--	--

**Note**

(\*) Si tratta del quantitativo di acqua demineralizzata, utilizzata dalla centrale termoelettrica. Tale acqua viene prelevata dall'acquedotto ad uso industriale e poi trattata nell'impianto di demineralizzazione di stabilimento.

B.3.1 Produzione di energia (parte storica)			Anno di riferimento: 2005					
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (*) (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
FASE 1	Caldaia C12	Olio combustibile Combustibili liquidi da processo Gas derivati da impianti chimici	130.837	1.146.135	52.346 (utenze esterne) 521.850 (utenze Syndial)	---	---	---
FASE 1	Caldaia C13	Olio combustibile Combustibili liquidi da processo Gas derivati da impianti chimici	120.243	1.053.325	48.107 (utenze esterne) 479.596 (utenze Syndial)	---	---	---
FASE 1	Caldaia C14	Olio combustibile Combustibili liquidi da processo Gas derivati da impianti chimici	99.230	869.257	39.701 (utenze esterne) 395.787 (utenze Syndial)	---	---	---
FASE 1	Caldaia C15	Olio combustibile Combustibili liquidi da processo Gas derivati da impianti chimici	60.291	528.150	24.122 (utenze esterne) 240.475 (utenze Syndial)	---	---	---
FASE 2	Generatore GR4	---	---	---	---	94	---	---
FASE 2	Generatore GR5	---	---	---	---	59	45.940	5.944 (utenze esterne) 35.863 (utenze Syndial)

B.3.1 Produzione di energia (parte storica)			Anno di riferimento: 2005					
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (*) (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
FASE 2	Generatore GR6	---	---	---	---	59	279.133	36.113 (utenze esterne) 217.904 (utenze Syndial)
FASE 2	Generatore GR7	---	---	---	---	59	295.175	38.189 (utenze esterne) 30.428 (utenze Syndial)
<b>TOTALE</b>			410.601	3.596.867	164.276 (utenze esterne) 1.637.713 (utenze Syndial)	271	620.248	80.246 (utenze esterne) 484.195 (utenze Syndial)

**Note**

(\*) Energia termica primaria da combustibili.

**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)	Quota ceduta a terzi (**) (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
FASE 1	Caldaia C12	Olio combustibile Combustibili liquidi da processo Gas derivati da impianti chimici	210.000	1.906.828	n.d.	---	---	---
FASE 1	Caldaia C13	Olio combustibile Combustibili liquidi da processo Gas derivati da impianti chimici	210.000	1.906.828	n.d.	---	---	---
FASE 1	Caldaia C14	Olio combustibile Combustibili liquidi da processo Gas derivati da impianti chimici	210.000	1.906.828	n.d.	---	---	---
FASE 1	Caldaia C15	Olio combustibile Combustibili liquidi da processo Gas derivati da impianti chimici	210.000	1.906.828	n.d.	---	---	---
FASE 2	Generatore GR4	---	---	---	---	94	657.000	n.d.
FASE 2	Generatore GR5	---	---	---	---	59	411.720	n.d.
FASE 2	Generatore GR6	---	---	---	---	59	411.720	n.d.
FASE 2	Generatore GR7	---	---	---	---	59	411.720	n.d.
<b>TOTALE</b>			840.000	7.627.312	n.d.	271	1.892.160	n.d.

**Note**

(\*) Energia termica primaria da combustibili.

(\*\*) Non risulta possibile stimare la quota di energia elettrica ceduta a terzi (sia utenze Syndial che esterne allo stabilimento).

<b>B.4.1 Consumo di energia (parte storica)</b>				<b>Anno di riferimento: 2005</b>	
<b>Fase o gruppi di fasi</b>	<b>Energia termica consumata (MWh)</b>	<b>Energia elettrica consumata (MWh)</b>	<b>Prodotto principale</b>	<b>Consumo termico specifico (kWh/unità)</b>	<b>Consumo elettrico specifico (kWh/ unità)</b>
FASE 1 - FASE 2	1.917.522	55.807	Vapore (AP, MP, BP) - Energia Elettrica	0,501 kWh/kWh	0,09 kWh/kWh
<b>TOTALE</b>	1.917.522	55.807	Vapore (AP, MP, BP) - Energia Elettrica	0,501 kWh/kWh	0,09 kWh/kWh

**B.4.2 Consumo di energia (alla capacità produttiva)**

Fase o gruppi di fasi	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
FASE 1 - FASE 2	3.900.000	170.000	Vapore (AP, MP, BP) - Energia Elettrica	0,480 kWh/kWh	0,09 kWh/kWh
<b>TOTALE</b>	3.900.000	170.000	Vapore (AP, MP, BP) - Energia Elettrica	0,480 kWh/kWh	0,09 kWh/kWh

**NOTE:**

Valori estrapolati da valori medi consumi anno 2005

<b>B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica)</b>				<b>Anno di riferimento: 2005</b>
<b>Combustibile</b>	<b>% S</b>	<b>Consumo annuo (t)</b>	<b>PCI (kJ/kg)</b>	<b>Energia (MJ/anno)</b>
Olio combustibile Denso a Basso Tenore di Zolfo (OCD BTZ)	< 1	235.257	40.790	9.596.179.649
Combustibile liquido da processo	0,1	54.984	39.583	2.176.457.989
Gas derivati da impianti chimici	--	23.970	49.032	1.175.292.054
<b>Totale</b>				<b>12.947.929.693</b>

<b>B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)</b>				
<b>Combustibile</b>	<b>% S</b>	<b>Consumo annuo (t)</b>	<b>PCI (kJ/kg)</b>	<b>Energia (MJ)</b>
Olio combustibile Denso a Basso Tenore di Zolfo (OCD BTZ)	< 1	568.000	40.790	23.168.776.800
Combustibile liquido da processo	0,1	60.000	39.583	2.374.980.000
Gas derivati da impianti chimici	--	25.000	49.032	1.225.800.000
<b>Totale</b>				<b>26.769.556.800</b>

**B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato**
**N. totale camini 2**
**n. camino 1 (E1)**
**Posizione amministrativa** Esistente

Caratteristiche del camino

Altezza dal suolo (m)	Area sezione di uscita (m <sup>2</sup> )	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
70	19,625	FASE 1 (generatore C14) FASE 1 (generatore C15)	Elettrofiltro ESP1 (EF14)

**Monitoraggio in continuo delle emissioni**  SI  NO

**n. camino 2 (E2)**
**Posizione amministrativa** Esistente

Caratteristiche del camino

Altezza dal suolo (m)	Area sezione di uscita (m <sup>2</sup> )	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
70	19,625	FASE 1 (generatore C13) FASE 1 (generatore C12)	Elettrofiltro ESP2 (EF13) Elettrofiltro ESP3 (EF12)

**Monitoraggio in continuo delle emissioni**  SI  NO

B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica)						Anno di riferimento: 2005
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>
1 (E1)	162.747	SO <sub>2</sub>	190	1.665.175	1168	3
		NOx (**)	66	574.542	403	
		PTS	4	35.642	25	
		CO	1	8.554	6	
2 (E2)	265.200	SO <sub>2</sub>	286	2.506.681	1079	3
		NOx (**)	108	943.200	406	
		PTS	5	41.817	18	
		CO	4	32.524	14	

**Note**

(\*) Dati ottenuti utilizzando fattori di emissione specifici (ex DPR 416/2001 per impianti di combustione)

(\*\*) Espresso come NO<sub>2</sub>

**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]	Concentrazione [mg/Nm <sup>3</sup> ]	% O <sub>2</sub>
1 (E1)	453.594	SO <sub>2</sub>	618	5.411.884	1362	3
		NOx (**)	183	1.601.314	403	
		PTS	19	166.886	42	
		CO	7	63.576	16	
2 (E2)	453.594	SO <sub>2</sub>	552	4.831.756	1216	3
		NOx (**)	219	1.919.193	483	
		PTS	15	131.125	33	
		CO	14	119.205	30	

**Note**

(\*) Dati ottenuti utilizzando fattori di emissione specifici (ex DPR 416/2001 per impianti di combustione)

(\*\*) Espresso come NO<sub>2</sub>

<b>B.8.1 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento: 2005</b>	
Fase	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti	
			Tipologia	Quantità [t/anno]
Stoccaggio	diffuse	Serbatoi di stoccaggio	Composti Organici Volatili	0.108 (*)
Tutte le fasi di processo	fuggitive	Impianti di processo	Composti Organici Volatili	0.402 (**)
<b>Totale</b>				0.510

<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]
Stoccaggio	diffuse	Serbatoi di stoccaggio	Composti Organici Volatili	0.108 (*)
Tutte le fasi di processo	fuggitive	Impianti di processo	Composti Organici Volatili	0.402 (**)
<b>Totale</b>				0.510

**Note**

A (\*) Dati calcolati mediante il programma *Tanks 4.0.9d Emissions Estimation Software*, sviluppato da US Epa (U.S.A. Environmental Protection Agency). Esso permette di stimare le emissioni di diversi tipi di microinquinanti (VOC e HAP) da serbatoi di stoccaggio sia a tetto fisso che a tetto flottante.

A

(\*\*) Dati calcolati utilizzando metodologia indicata da US Epa (U.S.A. Environmental Protection Agency) che prevede l'impiego di fattori di emissione specifici per ciascuna classe di apparecchiatura (valvole, flange, etc.) e per tipo di prodotto in essa contenuto/processato (gas, liquido leggero o liquido pesante).

I fattori di emissione utilizzati sono tratti dalle seguenti norme API:

- API (American Petroleum Institute), Publication number 4589:1993 "Fugitive Hydrocarbon emissions from oil and gas production operation"
- API (American Petroleum Institute), Standard 527 – Third Edition, July 1991 "Seat Tightness of Pressure Relief Valves"

B.9.1 Scarichi idrici (parte storica)					Anno di riferimento: 2005		
<b>N. totale punti di scarico finale: 2</b>							
<b>n. scarico finale SF1 (ex C4)</b>		Recettore Canale acqua - mare				Portata media annua 194.613.861 mc C	
<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	
AR1	acque di raffreddamento	44 % (*)	continuo	---	---	28°C - pH: 8 ± 0,1	
<b>n. scarico finale SF2 (uscita vasche API2)</b>		Recettore Fognatura				Portata media annua 4.117.473 mc S	
<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	
AI1	Da processo (apparecchiature FASE 1 - 2)	1% (**)	continuo	---	Vasca di separazione oli API2	28 – 7,0 ± 0,1	
AI2	Da processo (apparecchiature FASE 1 - 2) Scarichi civili	1,7% (**)	continuo	---	Vasca di separazione oli API2	27 – 7,8 ± 0,1	
AI3	Da processo (apparecchiature FASE 1 - 2) e meteoriche	n.d.	discontinuo	2000 ca.	Vasche di omogeneizzazione Vasca di separazione oli API2	Ambiente – n.d.	
AI4	Da processo e meteoriche (area serbatoi FASE 1)	n.d.	continuo	5000 ca.	Vasca di separazione oli API2	38 – 7,7 ± 0,1	
AI5	Da processo (apparecchiature FASI 1 e 2) e meteoriche	1,1%	Continuo	---	Vasca di separazione oli API2	36 – 7,4 ± 0,1	

Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m <sup>2</sup>	Impianti di trattamento	Temperatura - pH
MI1	Meteoriche (area ex forni etilene)	---	discontinuo	300 ca.	Vasca di separazione oli API2	Ambiente – n.d.
MI2	Meteoriche (strade e bacini di cont.)	---	discontinuo	2000 ca.	Vasca di separazione oli API2	Ambiente – n.d.
MI3	Meteoriche (area fronte TR)	--- (**)	discontinuo	1300 ca.	Vasca di separazione oli API2	Ambiente – n.d.
MI4	Meteoriche (area fronte TK4-E2)	--- (**)	discontinuo	500 ca.	Vasca di separazione oli API2	Ambiente – n.d.

**NOTA**

(\*) Si tratta di uno scarico al quale confluiscono anche le acque di raffreddamento di altri impianti Syndial:

- impianto Etilene
- impianto Aromatici
- impianto Aria Compressa

L'ubicazione dello scarico AR1 è riportata nella planimetria dedicata al circuito acqua mare, riportata in Allegato B19.

(\*\*) Si tratta di scarichi inviati a pozzetti ed aste fognarie che raccolgono le acque oleose provenienti da altri impianti Syndial

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

**N. totale punti di scarico finale: 2**

**n. scarico finale SF1**      **Recettore(\*)** Canale acqua - mare      **Portata media annua** 270.000.000 mc S

**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
AR1	acque di raffreddamento	59% (*)	continuo	---	---	28°C - pH: 8 ± 0,1

**n. scarico finale SF2 (uscita vasche API2)**      **Recettore** Fognatura      **Portata media annua** 4.180.921 mc S

**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
AI1	Da processo (apparecchiature FASE 1 - 2)	1,3 % (**)	continuo	---	Vasca di separazione oli API2	28 – 7,0 ± 0,1
AI2	Da processo (apparecchiature FASE 1 - 2)	2,4 % (**)	continuo	---	Vasca di separazione oli API2	27 – 7,8 ± 0,1
AI3	Da processo (apparecchiature FASE 1 - 2) e meteoriche	n.d.	discontinuo	2000 ca.	Vasche di omogeneizzazione Vasca di separazione oli API2	Ambiente – n.d.
AI4	Da processo e meteoriche (area serbatoi FASE 1)	n.d.	continuo	5000 ca.	Vasca di separazione oli API2	38 – 7,7 ± 0,1
AI5	Da processo (apparecchiature FASI 1 e 2) e meteoriche	1,6 % (**)	continuo	---	Vasca di separazione oli API2	36 – 7,4 ± 0,1

Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m <sup>2</sup>	Impianti di trattamento	Temperatura - pH
MI1	Meteoriche (area ex forni etilene)	--- (**)	discontinuo	300 ca.	Vasca di separazione oli API2	Ambiente – n.d.
MI2	Meteoriche (strade e bacini di cont.)	--- (**)	discontinuo	2000 ca.	Vasca di separazione oli API2	Ambiente – n.d.
MI3	Meteoriche (area fronte TR)	--- (**)	discontinuo	1300 ca.	Vasca di separazione oli API2	Ambiente – n.d.
MI4	Meteoriche (area fronte TK4-E2)	--- (**)	discontinuo	500 ca.	Vasca di separazione oli API2	Ambiente – n.d.

**NOTA**

(\*) Si tratta di uno scarico al quale confluiscono anche le acque di raffreddamento di altri impianti Syndial:

- impianto Etilene
- impianto Aromatici
- impianto Aria Compressa

L'ubicazione dello scarico AR1 è riportata nella planimetria dedicata al circuito acqua mare, riportata in Allegato B19.

(\*\*) Si tratta di scarichi inviati a pozzetti ed aste fognarie che raccolgono le acque oleose provenienti da altri impianti Syndial

B.10.1 Emissioni in acqua (parte storica)			Anno di riferimento: 2005	
Scarico	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h	Concentrazione mg/l
AR1	Solidi sospesi	no	(*)	19.0
	Alluminio	no		0.25
	Bario	no		0.08
	Boro	no		2.01
	Manganese	no		0.02
	Zinco	no		0.28
	Solfati	no		1818.0
	Cloruri	no		20916.0
	Fluoruri	no		1.04
	Fosforo totale	no		2.92
AI1	Solidi sospesi	no	(*)	32
	BOD5	no		20
	COD	No		98.4
	Alluminio	no		0.07
	Azoto nitroso	no		0.11
	Azoto nitrico	no		1.4
	Bario	no		0.01
	Boro	no		0.06
	Manganese	no		0.03
	Nichel	si (P)		0,02
	Zinco	no		0.19
	Solfati	no		18.2
	Cloruri	no		212.7
	Fluoruri	no		0.78
	Fosforo totale	no		1.97
	Azoto ammoniacale	no		0.65
	Escherichia coli	no		26 UFC/100 ml
AI2	Solidi sospesi	no	(*)	16.0
	BOD5	no		20
	Alluminio	no		0.06
	Bario	no		0.12
	Boro	no		3.37
	Ferro	no		0.05

B.10.1 Emissioni in acqua (parte storica)			Anno di riferimento: 2005	
Scarico	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h	Concentrazione mg/l
	Manganese	no		0.07
	Zinco	no		0.09
	Solfati	no		1604
	Cloruri	no		12266
	Fluoruri	no		0.96
	Fosforo totale	no		0.05
	Azoto ammoniacale	no		2.55
	Escherichia coli	no		26 UFC/100 ml
A13	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
A14	Solidi sospesi	no	(*)	151.8
	BOD5	no		30.0
	COD	no		1936.0
	Alluminio	no		0.08
	Bario	no		0.16
	Boro	no		0.08
	Ferro	no		0.3
	Manganese	no		0.08
	Zinco	no		0.1
	Solfati	no		16.4
	Cloruri	no		85.1
	Fluoruri	no		0.84
	Fosforo totale	no		3.45
	Azoto ammoniacale	no		0.8
	Azoto nitrico	no		0.9
	Idrocarburi alifatici totali	no		903
	Oli minerali	no		900
	Escherichia coli	no		8 UFC/100ml
A15	Solidi sospesi	no	(*)	6.0
	COD	no		25.0
	Alluminio	no		0.06
	Bario	no		0.12
	Boro	no		0.29
	Manganese	no		0.09

B.10.1 Emissioni in acqua (parte storica)			Anno di riferimento: 2005	
Scarico	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h	Concentrazione mg/l
	Zinco	no		0.1
	Solfati	no		94.6
	Cloruri	no		616.8
	Fluoruri	no		0.7
	Fosforo totale	no		2.65
	Azoto ammoniacale	no		0.54
	Idrocarburi alifatici totali	no		1.12
	Oli minerali	no		1.1
MI1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
MI2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
MI3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
MI4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

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

**(PP)** = sostanze Pericolose Prioritarie ai sensi della decisione di cui sopra.

#### Note

- (\*) I dati riportati si riferiscono ad una campagna di indagine effettuata in giugno/luglio 2006 per gli scarichi parziali della centrale con scarico continuo (AR1, AI1, AI2, AI4 e AI5).  
 Dato che i risultati non si riferiscono all'anno storico di riferimento e non possono essere considerati rappresentativi delle possibili oscillazioni delle caratteristiche dei suddetti scarichi, non sono stati calcolati i relativi flussi di massa.

**B.10.2 Emissioni in acqua (alla capacità produttiva)**

Scarico	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h	Concentrazione mg/l
AR1	Solidi sospesi	no	(*)	19.0
	Alluminio	no		0.25
	Bario	no		0.08
	Boro	no		2.01
	Manganese	no		0.02
	Zinco	no		0.28
	Solfati	no		1818.0
	Cloruri	no		20916.0
	Fluoruri	no		1.04
	Fosforo totale	no		2.92
AI1	Solidi sospesi	no	(*)	32
	BOD5	no		20
	COD	No		98.4
	Alluminio	no		0.07
	Azoto nitroso	no		0.11
	Azoto nitrico	no		1.4
	Bario	no		0.01
	Boro	no		0.06
	Manganese	no		0.03
	Nichel	si (P)		0.02
	Zinco	no		0.19
	Solfati	no		18.2
	Cloruri	no		212.7
	Fluoruri	no		0.78
	Fosforo totale	no		1.97
	Azoto ammoniacale	no		0.65
	Escherichia coli	no		26 UFC/100 ml
AI2	Solidi sospesi	no	(*)	16.0
	BOD5	no		20
	Alluminio	no		0.06
	Bario	no		0.12
	Boro	no		3.37

**B.10.2 Emissioni in acqua (alla capacità produttiva)**

Scarico	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h	Concentrazione mg/l
	Ferro	no		0.05
	Manganese	no		0.07
	Zinco	no		0.09
	Solfati	no		1604
	Cloruri	no		12266
	Fluoruri	no		0.96
	Fosforo totale	no		0.05
	Azoto ammoniacale	no		2.55
	Escherichia coli	no		26 UFC/100 ml
A13	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
A14	Solidi sospesi	no	(*)	151.8
	BOD5	no		30.0
	COD	no		1936.0
	Alluminio	no		0.08
	Bario	no		0.16
	Boro	no		0.08
	Ferro	no		0.3
	Manganese	no		0.08
	Zinco	no		0.1
	Solfati	no		16.4
	Cloruri	no		85.1
	Fluoruri	no		0.84
	Fosforo totale	no		3.45
	Azoto ammoniacale	no		0.8
	Azoto nitrico	no		0.9
	Idrocarburi alifatici totali	no		903
	Oli minerali	no		900
	Escherichia coli	no		8 UFC/100ml
A15	Solidi sospesi	no	(*)	6.0
	COD	no		25.0
	Alluminio	no		0.06
	Bario	no		0.12
	Boro	no		0.29

**B.10.2 Emissioni in acqua (alla capacità produttiva)**

Scarico	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h	Concentrazione mg/l
	Manganese	no		0.09
	Zinco	no		0.1
	Solfati	no		94.6
	Cloruri	no		616.8
	Fluoruri	no		0.7
	Fosforo totale	no		2.65
	Azoto ammoniacale	no		0.54
	Idrocarburi alifatici totali	no		1.12
	Oli minerali	no		1.1
MI1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
MI2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

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

**(PP)** = sostanze Pericolose Prioritarie ai sensi della decisione di cui sopra.

**Note**

- (\*) I dati riportati in tabella si riferiscono ad una campagna di indagine effettuata in giugno/luglio 2006 per gli scarichi parziali della centrale con scarico continuo (AR1, AI1, AI2, AI4 e AI5). Dato che i risultati non si riferiscono all'anno storico di riferimento e non possono essere considerati rappresentativi delle possibili oscillazioni delle caratteristiche dei suddetti scarichi, non sono stati calcolati i relativi flussi di massa.

B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica)					Anno di riferimento: 2005		
Codice CER	Descrizione rifiuto	Stato fisico	Quantità annua prodotta (kg/a)	Fasi/Impianti di provenienza	Stoccaggio		
					N. Area	Modalità	Destinazione
100104*	Ceneri leggere di olio combustibile e polveri di caldaia	Solido	56.920	FASE 1	----	Smaltiti contestualmente alla produzione	D14
170203	Plastica	Solido	440	FASE 1-2	(*)	Deposito temporaneo di stabilimento	D1
170604	Materiali isolanti	Solido	8.400	FASE 1-2	(*)	Deposito temporaneo di stabilimento	D1
161106	Rivestimenti e materiali refrattari	Solido	19.960	FASE 1-2	(*)	Deposito temporaneo di stabilimento	D1
161004	Concentrati acquosi	Liquido	25.920	FASE 1	----	Smaltiti contestualmente alla produzione	D9-D14
170405	Ferro e acciaio	Solido	518.900	FASE 1-2	Vedi Planimetria di Allegato B.22	Messa in riserva in area autorizzata	R13
170402	Alluminio	Solido	1.500	FASE 1-2	Vedi Planimetria di Allegato B.22	Messa in riserva in area autorizzata	R13
060314	Sali e loro soluzioni	Liquido	10.860	FASE 1	----	Smaltiti contestualmente alla produzione	D9

**NOTE**

- (\*) Per la localizzazione dei depositi temporanei, gestiti a livello di stabilimento, si rimanda alla domanda AIA da presentare in maniera unificata entro 30 marzo 2007 relativa per le altre attività IPPC svolte nello stabilimento Syndial di Porto Torres.

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

Codice CER	Descrizione rifiuto	Stato fisico	Quantità annua prodotta (kg/a)	Fasi/Impianti di provenienza	Stoccaggio		
					N. Area	Modalità	Destinazione
100104*	Ceneri leggere di olio combustibile e polveri di caldaia	Solido	400.000	FASE 1	----	Smaltiti contestualmente alla produzione	D14
170203	Plastica	Solido	(*)	FASE 1-2	(**)	Deposito temporaneo di stabilimento	D1
170604	Materiali isolanti	Solido	(*)	FASE 1-2	(**)	Deposito temporaneo di stabilimento	D1
161106	Rivestimenti e materiali refrattari	Solido	(*)	FASE 1-2	(**)	Deposito temporaneo di stabilimento	D1
161004	Concentrati acquosi	Liquido	(*)	FASE 1	----	Smaltiti contestualmente alla produzione	D9-D14
170405	Ferro e acciaio	Solido	(*)	FASE 1-2	Vedi Planimetria di Allegato B.22	Messa in riserva in area autorizzata	R13
170402	Alluminio	Solido	(*)	FASE 1-2	Vedi Planimetria di Allegato B.22	Messa in riserva in area autorizzata	R13
060314	Sali e loro soluzioni	Liquido	(*)	FASE 1	----	Smaltiti contestualmente alla produzione	D9

**Note**

- (\*) Si tratta di tipologie di rifiuti la cui produzione risulta indipendente dalla capacità produttiva. Pertanto non risulta possibile stimare i quantitativi prodotti in tale assetto.
- (\*\*) Per la localizzazione dei depositi temporanei, gestiti a livello di stabilimento, si rimanda alla domanda AIA da presentare in maniera unificata entro 30 marzo 2007 relativa per le altre attività IPPC svolte nello stabilimento Syndial di Porto Torres.

### 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 (abrogato e sostituito dal vigente D.lgs. 152/06)? (\*)

NO

SI

N° area (**)	Identificazione area	Capacità di stoccaggio	Superficie	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati
Area destinata alla messa in riserva	Vedi Planimetria di Allegato B.22	7000 t/anno	24.000 mq	Area scoperta	170405
Area destinata alla messa in riserva	Vedi Planimetria di Allegato B.22	60 t/anno (***)	24.000 mq	Area scoperta	170402

#### Note

- (\*) Per la caratterizzazione dei depositi temporanei, gestiti a livello di stabilimento, si rimanda alla domanda AIA da presentare in maniera unificata entro 30 marzo 2007 relativa per le altre attività IPPC svolte nello stabilimento Syndial di Porto Torres.
- (\*\*) L'area area di messa in riserva è a servizio di tutto lo stabilimento. In questa scheda sono solo riportati i dati relativi ai rifiuti prodotti dall'impianto in oggetto.
- (\*\*\*) Compresi rifiuti con codice CER 170401.

**B.13 Serbatoi di stoccaggio materie prime**

Area (*)	Identificaz. area	Capacità di stoccaggio	Superfici e (m <sup>2</sup> )	Caratteristiche		
				Modalità	Capacità	Materiale stoccato
TK22 TK23 TK26 TK27	Area stoccaggio olio combustibile	4800 t	2900	serbatoio a tetto fisso	900 m <sup>3</sup>	OCD BTZ
				serbatoio a tetto fisso	900 m <sup>3</sup>	
				serbatoio a tetto galleggiante	1500 m <sup>3</sup>	
				Serbatoio a tetto galleggiante	1500 m <sup>3</sup>	
--	Area stoccaggio Acom - Aktivator	11,53 m <sup>3</sup>	100	Bulk	2,88 m <sup>3</sup>	Acom - Aktivator
				Bulk	2,88 m <sup>3</sup>	
				Bulk	2,88 m <sup>3</sup>	
				Bulk	2,88 m <sup>3</sup>	
--	Area stoccaggio Additivo polifunzionale per caldaie	3600 kg	4	Bulk	900 kg	Additivo polifunzionale per caldaie
				Bulk	900 kg	
				Bulk	900 kg	
				Bulk	900 kg	
--	Area stoccaggio Sodio Fosfato Trisodico	300 kg	1	Bulk	300 kg	Sodio Fosfato Trisodico

**Nota**

(\*) Per l'ubicazione di tale area si rimanda alla planimetria di impianto 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.23 e Allegato B.24

*E' importante sottolineare che, poiché l'impianto in oggetto è localizzato in posizione centrale del sito petrolchimico, ad una distanza pari a circa 1 km dal confine di stabilimento, il potenziale impatto ambientale verso l'esterno dovuto al rumore non è da considerarsi significativo.*

**B.15 Odori**

*Per le attività svolte nella Centrale Termoelettrica Syndial 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 nella Centrale Termoelettrica Syndial non si segnalano altre tipologie di inquinamento significative oltre a quelle identificate nelle schede precedenti.*

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

<b>B.17 Linee di impatto ambientale</b>	
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 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
<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

<b>B.17 Linee di impatto ambientale</b>	
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
<b><u>RUMORE</u></b>	
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
<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