

SCHEDA B

DATI E NOTIZIE SULL'IMPIANTO ATTUALE

SCHEDA B - DATI E NOTIZIE SULL'IMPIANTO ATTUALE

B.1.1 Consumo di Materie Prime (parte storica – anno 2007)	3
B.1.2 Consumo di Materie Prime (alla capacità produttiva)	4
B.2.1 Consumo di Risorse Idriche (parte storica – anno 2007)	6
B.2.2 Consumo di Risorse Idriche (alla capacità produttiva)	7
B.3.1 Produzione di Energia (parte storica – anno 2007)	8
B.3.2 Produzione di Energia (alla capacità produttiva)	9
B.4.1 Consumo di Energia (parte storica – anno 2007)	10
B.4.2 Consumo di Energia (alla capacità produttiva)	10
B.5.1 Combustibili Utilizzati (parte storica – anno 2007)	11
B.5. 2 Combustibili Utilizzati (alla capacità produttiva)	11
B.6 Fonti di Emissione in Atmosfera di Tipo Convogliato	12
B.7.1 Emissioni in Atmosfera di Tipo Convogliato (parte storica – anno 2007)	14
B.7.2 Emissioni in Atmosfera di Tipo Convogliato (alla capacità produttiva)	16
B.8.1 Fonti di Emissione in Atmosfera di Tipo Non Convogliato (parte storica – anno 2007)	18
B.8.2 Fonti di Emissione in Atmosfera di Tipo Non Convogliato (alla capacità produttiva)	19
B.9.1 Scarichi Idrici (parte storica – anno 2007)	20
B.9.2 Scarichi Idrici (alla capacità produttiva)	22
B10.1 Emissioni in Acqua (parte storica – anno 2007)	24
B10.2 Emissioni in Acqua (alla capacità produttiva)	25
B.11.1 Produzione di Rifiuti (parte storica – anno 2007)	26
B.11.2 Produzione di Rifiuti (alla capacità produttiva)	30
B.12 Aree di Stoccaggio di Rifiuti	31
B.13 Aree di Stoccaggio di Materie Prime, Prodotti ed Intermedi	33
B.14 Rumore	34
B.15 Odori	36
B.16 Altre Tipologie di Inquinamento	37
B.17 Linee di Impatto Ambientale	38

B.1.1 Consumo di Materie Prime (parte storica – anno 2007)

Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute			Frase R	Frase S	Etichettatura	Consumo anno
					N° CAS	Denominazione	% in peso				
Calcare	Consorzio Servizi Vari (Conserva Microtec)	MA	8	Solido	471-34-1	Carbonato di calcio	100	-	-	-	28.584 t
Ammoniaca 24%	Yara Italia	MA	6/8	Liquido	1336-21-6	Ammonio idrossido	24-25	R34	-	Corrosivo	7.174 t
Acido cloridrico 30%	Masnata Chimici S.p.A.	MA	5/10	Liquido	7647-01-0	Acido cloridrico	30-32	R34-37	-	Corrosivo	645 t
Idrossido di Sodio	Eni S.p.A.	MA	5/10	Solido	1310-73-2	Idrossido di sodio	-	R35	-	Corrosivo	232 t
Anti-incrostante	GE Betz S.r.l.	MA	5	Liquido	-	Soluzione di polimero	-	-	-	Irritante	2,8 t
Flocculante	3F Chimica S.r.l.	MA	10	Liquido	42751-9-1	Miscela di poliammide e complessi di alluminio	-	R36/38	-	Irritante	10 t
Idrossido di Calcio	Calcidrata S.p.a	MA	10	Solido	1305-62-0	Idrossido di calcio	100	R41	-	Irritante	1.478 t
Deossigenante	Drewo S.r.l.	MA	6	Liquido	497-18-7	Carboidrazide	12	R5-36/37/38	-	Tossico e pericoloso per l'ambiente	22 t

Legenda: MP Materia Prima; MA Materia Ausiliaria; MR Materia recuperata

B.1.2 Consumo di Materie Prime (alla capacità produttiva)

Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute			Frase R	Frase S	Etichettatura	Consumo anno
					N° CAS	Denominazione	% in peso				
Calcare	Consorzio Servizi Vari (Conserva Microtec)	MA	8	Solido	471-34-1	Carbonato di calcio	100	-	-	-	42.000 t
Ammoniaca 24%	Yara Italia	MA	6/8	Liquido	1336-21-6	Ammonio idrossido	24-25	R34	-	Corrosivo	8.760 t
Acido cloridrico 30%	Masnata Chimici S.p.A.	MA	5/10	Liquido	7647-01-0	Acido cloridrico	30-32	R34-37	-	Corrosivo	- (a)
Idrossido di Sodio	Eni S.p.A.	MA	5/10	Solido	1310-73-2	Idrossido di sodio	-	R35	-	Corrosivo	- (a)
Anti-incrostante	GE Betz S.r.l.	MA	5	Liquido	-	Soluzione di polimero	-	-	-	Irritante	- (a)
Flocculante	3F Chimica S.r.l.	MA	10	Liquido	42751-9-1	Miscela di poliammide e complessi di alluminio	-	R36/38	-	Irritante	- (a)
Idrossido di Calcio	Calcidrata S.p.a	MA	10	Solido	1305-62-0	Idrossido di calcio	100	R41	-	Irritante	- (a)
Deossigenante	Drewo S.r.l.	MA	6	Liquido	497-18-7	Carboidrazide	12	R5-36/37/38	-	Tossico e pericoloso per l'ambiente	- (a)

Legenda: MP Materia Prima; MA Materia Ausiliaria; MR Materia recuperata

Note:

- (a) Il consumo di materiali ausiliari è fortemente condizionato dalla variabilità delle caratteristiche del combustibile; non è quindi possibile effettuare una stima a priori.

B.2.1 Consumo di Risorse Idriche (parte storica – anno 2007)												
n.	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo		Volume totale annuo m ³	Consumo giornaliero m ³	Portata oraria di punta m ³ /h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta	
1a (Gr. 3 e 4) + 1b (Gr 1 e 2)	Acqua di mare	6	<input type="checkbox"/> igienico sanitario		-	-	-	No	-	-	-	
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo (a), (b)		13.184.000	36.121		-	Gruppi 1 e 2 dicembre-	-	-
				<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento		1.062.303 x 10 ³	2.910x 10 ³		-	Gruppi 3 e 4 marzo-	-	-
2	Acqua da pozzi	Tutte le fasi	<input type="checkbox"/> igienico sanitario		-	-	-	No	-	-	-	
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo		461.870	1.265		-	Maggio	-	-
<input type="checkbox"/> raffreddamento												
3	Acqua da acquedotto	Tutte le fasi	<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario		47.867	131	-	Si	Agosto	-	-	
4	Acqua demineralizzata da terzi	6	<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo		70.166	192	-	No	-	-	-
				<input type="checkbox"/> raffreddamento								

Note

I dati di approvvigionamento sono stati ricavati dalle portate delle pompe per il prelievo di acqua di mare, e dalle portate massime autorizzate per il prelievo di acque da pozzo e pertanto non è possibile disaggregare il quantitativo ad uso raffreddamento da quello ad uso industriale.

(a) Il prelievo indicato comprende anche una quota parte di acqua ceduta a terzi, non facilmente quantificabile. Talvolta tale consumo può comportare un consumo totale annuo superiore a quanto stimato per la capacità produttiva, come si vede per il dato del 2007.

(b) Il prelievo indicato comprende anche quello necessario per gli evaporatori e per l'osmosi.

B.2.2 Consumo di Risorse Idriche (alla capacità produttiva)											
n.	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo m ³	Consumo giornaliero di punta m ³	Portata oraria di punta m ³ /h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta	
1a (Gr. 3 e 4) + 1b (Gr 1 e 2)	Acqua di mare	6	<input type="checkbox"/> igienico sanitario	-	-	-	No	-	-	-	
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo	12.053.059	≈ 32.880		1.370	-	-	-
				<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento	1.135 x 10 ⁶	≈ 3.110 x 10 ³		129.600	-	-	-
2	Acqua da pozzi	Tutte le fasi	<input type="checkbox"/> igienico sanitario	-	-	-	No	-	-	-	
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo	725.328	-		≈ 83	-	-	-
				<input type="checkbox"/> raffreddamento					-	-	-
3	Acqua da acquedotto	Tute le fasi	<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario	92.000	≈ 252	≈ 10	Si	-	-	-	
4	Acqua demineralizzata da terzi	6	<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo	33.000	≈ 90,4	≈ 3,8	No	-	-	-
				<input type="checkbox"/> raffreddamento							

B.3.1 Produzione di Energia (parte storica – anno 2007)								
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (MW)	Energia prodotta (GWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (MW)	Energia prodotta (GWh)	Quota ceduta a terzi (GWh)
6 - Combustione	Gruppo 1	OCD	400	1.847	-	160	335	303
	Gruppo 2	OCD	400	1.703	-	160	306	277,40
	Gruppo 3	Carbone	800	6.813	-	320	2.168	1.909,44
	Gruppo 4	Carbone	800	6.458	-	320	1.998	1.766,86
	F.O. 6 (a)	Gasolio	110	15	-	40	3	2,96
	F.O. 5 (a)	Gasolio	110	8	-	40	1,8	1,40
TOTALE			2.620	16.844	-	1.040	4.811,8	4.260,1

Note:

(a) In precedenti richieste di autorizzazione presentate da E.on per i Gruppi Turbogas F.O. 6 e F.O. 5, questi avevano una diversa denominazione. La corrispondenza è: TG E → F.O. 6 e TG G → F.O. 5.

B.3.2 Produzione di Energia (alla capacità produttiva)								
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (MW)	Energia prodotta (GWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (MW)	Energia prodotta (GWh)	Quota ceduta a terzi (GWh)
6 - Combustione	Gruppo 1 (a)	OCD	400	2.040	-	160	816	765
	Gruppo 2 (a)	OCD	400	2.040	-	160	816	765
	Gruppo 3 (b)	Carbone	800	7.008	-	320	2.803	2.540
	Gruppo 4 (b)	Carbone	800	7.008	-	320	2.803	2.540
	F.O. 6 (c)	Gasolio	110	55	-	40	20	20
	F.O. 5 (c)	Gasolio	110	55	-	40	20	20
TOTALE			2.620	18.206	-	1.040	7.278	6.650

Note:

(a) Ai sensi dell'art. 273, comma 5 del D.Lgs 152/06, i gestori degli impianti che hanno effettuato richiesta di esenzione dall'obbligo di osservare i limiti di emissione previsti dalla parte II, sezioni da 1 a 5, lettera A, e sezione 6 dell'Allegato II alla parte quinta del D. Lgs. 152/06 sono tenuti a presentare all'autorità competente, con cadenza semestrale, la registrazione delle ore di normale funzionamento, che non potranno superare, su base annua, la media delle ore di funzionamento effettivo computata con riferimento al triennio 2005-2007. Considerando l'esercizio storico, E.ON si è impegnata a non far funzionare i gruppi 1 e 2 per più di 20.000 ore di normale funzionamento cadauno a partire dal 1 gennaio 2008 e non oltre il 31 dicembre 2015.

In previsione di cessare le attività dei gruppi 1 e 2 ben prima del termine prestabilito (31 dicembre 2015) è stato considerato un funzionamento annuo pari a 5.100 ore alla potenza di targa.

(b) Per i gruppi 3 e 4 è stato considerato un funzionamento annuo pari a 8.760 ore alla potenza di targa.

(c) Per i gruppi turbogas è stato considerato un funzionamento annuo pari a 500 ore, come da decreto di pronuncia di compatibilità ambientale.

B.4.1 Consumo di Energia (parte storica – anno 2007)					
Fase o gruppi di fasi	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (GWh)	Prodotto principale	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
Si considera l'insieme delle Fasi di cui al quadro A.4	-	551,7	Energia elettrica	-	0,115
TOTALE	-	551,7		-	0,115

B.4.2 Consumo di Energia (alla capacità produttiva)					
Fase o gruppi di fasi	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (GWh)	Prodotto principale	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
Si considera l'insieme delle Fasi di cui al quadro A.4	-	628	Energia elettrica	-	0,086
TOTALE	-	628		-	0,086

B.5.1 Combustibili Utilizzati (parte storica – anno 2007)

Combustibile	% S	Consumo annuo (t)	PCI (kJ/kg)	Energia (GJ)
Carbone da vapore	< 1%	1.579.528,20	25.727,44	40.637.231
OCD (Gr. 3 e 4)	< 1%	14.337,86	40.722,92	583.879,41
OCD (Gr. 1 e 2)	< 1%	156.497,55	40.722,92	6.373.036,96
Gasolio accensione Gr. 1, 2, 3 e 4	< 0,2 %	1.195,40	42.650,93	50.984,92
Gasolio Turbogas	< 0,2 %	1.470,87	42.650,93	62.733,97

B.5. 2 Combustibili Utilizzati (alla capacità produttiva)

Combustibile	% S	Consumo annuo (t)	PCI (kJ/kg) (a)	Energia (GJ)
Carbone da vapore	< 1%	2.102.400	25.040	52.644.096
Olio combustibile (Gr. 1 e 2) (b)	< 1%	377.400	40.440	15.262.056
Olio combustibile (Gr. 3 e 4) (c)	< 1%	1.226.400	40.440	49.595.616
Gasolio Turbogas	< 0,1 %	8.500 (d)	42.780	363.630

Note

(a) Valori medi annui.

(b) Ai sensi dell'art. 273, comma 5 del D.Lgs 152/06, i gestori degli impianti che hanno effettuato richiesta di esenzione dall'obbligo di osservare i limiti di emissione previsti dalla parte II, sezioni da 1 a 5, lettera A, e sezione 6 dell'Allegato II alla parte quinta del D. Lgs. 152/06 sono tenuti a presentare all'autorità competente, con cadenza semestrale, la registrazione delle ore di normale funzionamento, che non potranno superare, su base annua, la media delle ore di funzionamento effettivo computata con riferimento al triennio 2005-2007. Considerando l'esercizio storico E.ON si è impegnata a non far funzionare i gruppi 1 e 2 per più di 20.000 ore di normale funzionamento cadauno a partire dal 1 gennaio 2008 e non oltre il 31 dicembre 2015.

In previsione di cessare le attività dei gruppi 1 e 2 ben prima del termine prestabilito (31 dicembre 2015) è stato considerato un funzionamento annuo pari a 5.100 ore alla potenza di targa.

(c) In caso di indisponibilità del nastro carbone o di mancato approvvigionamento del carbone si suppone che i Gruppi 3 e 4 vengano alimentati per 8.760 ore con il solo olio combustibile. Il consumo effettivo è minimo e sempre alternativo all'olio combustibile.

(d) Il dato non comprende il consumo di gasolio per l'accensione dei gruppi ad olio e a carbone, in quanto questo valore è di difficile stima alla capacità produttiva. Sulla base dei dati storici si prevede un consumo massimo dell'ordine di 1.500 t/anno.

B.6 Fonti di Emissione in Atmosfera di Tipo Convogliato			
N° totale camini: 5			
Camino: Sezioni 1 e 2		Posizione amministrativa: E	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
150 m	44,2 m ²	Combustione: caldaie Gruppi 1 e 2	Elettrofiltri, DeNOx, DeSOx
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input checked="" type="checkbox"/> Sì (NOx, CO, SOx, Polveri, O ₂)			
Camino: Sezione 3		Posizione amministrativa: E	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
200 m	19,6 m ²	Combustione: caldaia Gruppo 3	Elettrofiltri, DeNOx, DeSOx
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input checked="" type="checkbox"/> Sì (NOx, CO, SOx, Polveri, O ₂)			
Camino: Sezione 4		Posizione amministrativa: E	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
200 m	19,6 m ²	Combustione: caldaia Gruppo 4	Elettrofiltri, DeNOx, DeSOx
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input checked="" type="checkbox"/> Sì (NOx, CO, SOx, Polveri, O ₂)			
Camino: F.O. 6		Posizione amministrativa: A	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
20 m	7,1 m ²	Combustione: turbina Gruppo F.O. 6	No
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input checked="" type="checkbox"/> No			
Camino: F.O. 5		Posizione amministrativa: A	
Caratteristiche del camino			
Altezza dal suolo	Area sez. di uscita	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
20 m	7,1 m ²	Combustione: turbina Gruppo F.O. 5	No
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input checked="" type="checkbox"/> No			

Nota

In data 18/11/2005, con Prot.n°1350 allegato, E.ON ha proposto alla Regione Autonoma della Sardegna un protocollo per il monitoraggio delle emissioni dei gruppi F.O. 6 e F.O. 5, che

prevede il monitoraggio periodico di NO_x, SO₂, PTS e incombusti, tramite l'applicazione delle esistenti Istruzioni Operative già previste ed applicate all'interno del Sistema di Gestione Ambiente e Sicurezza. Alla data odierna, non ci sono aggiornamenti in merito alla proposta di protocollo.

In **Allegato B20** è riportata l'ubicazione dei camini caratterizzati nella presente Tabella, unitamente all'ubicazione di fonti di emissione secondarie.

B.7.1 Emissioni in Atmosfera di Tipo Convogliato (parte storica – anno 2007)						
Camino	Portata fumi secchi (Nm ³ /h)	Inquinanti	Flusso di massa (kg/h) [C] (a)	Flusso di massa (t/anno) [C] (a)	Concentrazione (mg/Nm ³)	% O ₂
Sezione 1	211.662	SO ₂	267	1.225	1.259 [M]	3
		NOx	108	497	511 [M]	
		Polveri	6	26	27 [M]	
		CO	2	7	7 [M]	
		CO ₂	56.659	259.950	-	
Sezione 2	208.215	SO ₂	281	1.185	1.350 [M]	3
		NOx	117	494	558 [M]	
		Polveri	7	29	33 [M]	
		CO	2	7	8 [M]	
		CO ₂	55.736	234.927	-	
Sezione 3 (b)	881.813	SO ₂	278	2.370	316 [M]	6
		NOx	143	1.217	162 [M]	
		Polveri	6	50	7 [M]	
		CO	9	74	10 [M]	
		CO ₂	231.301	1.968.833	-	
Sezione 4 (b)	873.258	SO ₂	286	2.311	328 [M]	6
		NOx	145	1.170	166 [M]	
		Polveri	6	46	7 [M]	
		CO	8	61	9 [M]	
		CO ₂	228.817	1.846.326	-	
F.O. 6	252.983	SO ₂	11,7	1,6	46,4 [M] (c)	15
		NOx	22,7	3,1	89,8 [M] (c)	
		Polveri	0,9	0,1	3,66 [M] (c)	
		CO	2,1	0,3	8,33 [M] (c)	
		CO ₂	21.478	2.921	-	
F.O. 5	274.202	SO ₂	8,3	0,6	30,3 [M] (c)	15
		NOx	39,3	2,9	143,3 [M] (c)	
		Polveri	0,7	0,1	2,64 [M] (c)	
		CO	2,0	0,1	7,21 [M] (c)	
		CO ₂	23.280	1.699	-	

[M]: misurato; [C]: calcolato; [S]: stimato

Note:

- (a) Ad eccezione dei gruppi F.O. 5 e F.O. 6, i flussi di massa sono stati calcolati con approssimazione all'unità.
- (b) In aggiunta agli inquinanti indicati in tabella, per i gruppi 3 e 4 sono stati effettuati dei monitoraggi annuali dei seguenti microinquinanti:

- arsenico, cadmio, cobalto, cromo, rame, mercurio, manganese, nichel, piombo, antimonio, stagno, tallio, vanadio, zinco e loro composti;
- metano;
- protossido di azoto:
- ammoniaca;
- composti organici totali;
- composti inorganici del cloro, del fluoro e del bromo espressi rispettivamente come acido cloridrico (HCl), acido fluoridrico (HF) e acido bromidrico (HBr);
- PTS e PM₁₀;
- idrocarburi policiclici aromatici (IPA);
- policlorodibenzodiossine e policlorodibenzofurani (PCDD e PCDF).

I valori monitorati sono normalmente inferiori al relativo limite di rilevabilità strumentale e solo occasionalmente sono risultati misurabili.

In appendice alla Relazione dei processi produttivi – **Allegato B18**, si riportano, a titolo esemplificativo, le analisi condotte tra dicembre 2005 e giugno 2007 per i microinquinanti dei Gruppi 3 e 4.

- (c) Le misure non sono eseguite in continuo ma con i criteri di cui alla proposta di protocollo riportata nella scheda B6.

B.7.2 Emissioni in Atmosfera di Tipo Convogliato (alla capacità produttiva)						
Camino	Portata fumi secchi (Nm ³ /h)	Inquinanti	Flusso di massa (kg/h) [C]	Flusso di massa (t/anno) [C]	Concentrazione (mg/Nm ³)	% O ₂
Sezione 1 (a)	916.560	SO ₂	779,1	3.973	1.700	3
		NOx	297,9	1.519	650	
		Polveri	18,3	93	40 (b)	
		CO	114,6	584	250	
		CO ₂ (c)	201.965	1.030.021	-	
Sezione 2 (a)	916.560	SO ₂	779,1	3.973	1.700	3
		NOx	297,9	1.519	650	
		Polveri	18,3	93	40 (b)	
		CO	114,6	584	250	
		CO ₂ (c)	201.965	1.030.021	-	
Sezione 3	1.113.762	SO ₂	445,5	3.903	400	6
		NOx	222,7	1.951	200	
		Polveri	55,7	488	50	
		CO	278,4	2.439	250	
		CO ₂ (c)	290.825	2.547.625	-	
		CO ₂ (con OCD) (c)	222.453	1.948.688	-	
Sezione 4	1.113.762	SO ₂	445,5	3.903	400	6
		NOx	222,7	1.951	200	
		Polveri	55,7	488	50	
		CO	278,4	2.439	250	
		CO ₂ (c)	290.825	2.547.625	-	
		CO ₂ (con OCD) (c)	222.453	1.948.688	-	
F.O. 6	399.710	SO ₂	17,2	8,6	43	15
		NOx	200	100	500	
		Polveri	10	5	25	
		CO ₂ (c)	26.700	13.350	-	
F.O. 5	399.710	SO ₂	17,2	8,6	43	15
		NOx	200	100	500	
		Polveri	10	5	25	
		CO ₂ (c)	26.700	13.350	-	

[M]: misurato; [C]: calcolato; [S]: stimato

Note

- (a) Ai sensi dell'art. 273, comma 5 del D.Lgs 152/06, i gestori degli impianti che hanno effettuato richiesta di esenzione dall'obbligo di osservare i limiti di emissione previsti dalla parte II, sezioni da 1 a 5, lettera A, e sezione 6 dell'Allegato II alla parte quinta del D.Lgs. 152/06 sono tenuti a presentare all'autorità competente, con cadenza

semestrale, la registrazione delle ore di normale funzionamento, che non potranno superare, su base annua, la media delle ore di funzionamento effettivo computata con riferimento al triennio 2005-2007. Considerando l'esercizio storico E.ON si è impegnata a non far funzionare i gruppi 1 e 2 per più di 20.000 ore di normale funzionamento cadauno a partire dal 1 gennaio 2008 e non oltre il 31 dicembre 2015.

In previsione di cessare le attività dei gruppi 1 e 2 ben prima del termine prestabilito (31 dicembre 2015) è stato considerato un funzionamento annuo pari a 5.100 ore alla potenza di targa.

- (b)** A partire da Novembre 2007, la Centrale si è impegnata ad autolimitare le emissioni di polveri dai gruppi 1 e 2 a 40 mg/Nm^3 , rispetto al limite emissivo autorizzato di 50 mg/Nm^3 , ai sensi del D.M. 12/07/90, Allegato 3-A.
- (c)** Le emissioni di CO_2 sono state calcolate usando i fattori di emissione dell'inventario nazionale UNFCCC (Media dei valori 2000-2003).

B.8.1 Fonti di Emissione in Atmosfera di Tipo Non Convogliato (parte storica – anno 2007)				
Fase	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti	
			Tipologia	Quantità
Deposito combustibile liquido	<input checked="" type="checkbox"/> DIF <input checked="" type="checkbox"/> FUG	Il fenomeno è legato principalmente alle operazioni di riempimento dei serbatoi in particolare di quelli a tetto fisso; durante queste operazioni i vapori sono trascinati all'esterno dall'aria effluente. E' possibile inoltre l'emissione di vapori da residui di OCD e gasolio che possono essersi accumulati nei bacini di contenimento.	-	-
Trattamento acque reflue industriali	<input type="checkbox"/> DIF <input checked="" type="checkbox"/> FUG	Per la movimentazione degli oli presenti nei serbatoi di recupero è necessario ricorrere al loro riscaldamento con conseguente emissione di vapori.	-	-
Deposito sottoprodotti	<input checked="" type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG	Il deposito all'aperto di ceneri e scorie di caldaia può dar luogo alla dispersione di materiale pulverulento.	-	-
Combustione	<input type="checkbox"/> DIF <input checked="" type="checkbox"/> FUG	Le condotte pressurizzate delle caldaie possono essere fonte di perdite di gas e di ceneri	-	-
Deposito rifiuti	<input checked="" type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG	E' possibile la diffusione di polveri dalle aree scoperte di deposito rifiuti.	-	-
Servizi ausiliari	<input type="checkbox"/> DIF <input checked="" type="checkbox"/> FUG	Gli impianti di raffreddamento possono potenzialmente dar luogo a perdite di fluidi refrigeranti.	FREON	-
Servizi ausiliari	<input checked="" type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG	L'intervento degli impianti anti-incendio può dar luogo ad emissioni gassose.	CO ₂	-

Note

Ad oggi non sono state effettuate stime quantitative o campagne di rilevamento in relazione alle possibili emissioni diffuse individuate.

Riguardo tale aspetto si faccia riferimento anche a quanto riportato al *paragrafo 9.7* della Relazione tecnica dei processi produttivi (**Allegato B18**).

B.8.2 Fonti di Emissione in Atmosfera di Tipo Non Convogliato (alla capacità produttiva)				
Fase	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti	
			Tipologia	Quantità
Deposito combustibile liquido	<input checked="" type="checkbox"/> DIF <input checked="" type="checkbox"/> FUG	Il fenomeno è legato principalmente alle operazioni di riempimento dei serbatoi in particolare di quelli a tetto fisso; durante queste operazioni i vapori sono trascinati all'esterno dall'aria effluente. E' possibile inoltre l'emissione di vapori da residui di OCD e gasolio che possono essersi accumulati nei bacini di contenimento.	-	-
Trattamento acque reflue industriali	<input type="checkbox"/> DIF <input checked="" type="checkbox"/> FUG	Per la movimentazione degli oli presenti nei serbatoi di recupero è necessario ricorrere al loro riscaldamento con conseguente emissione di vapori.	-	-
Deposito sottoprodotti	<input checked="" type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG	Il deposito all'aperto di ceneri e scorie di caldaia può dar luogo alla dispersione di materiale pulverulento.	-	-
Combustione	<input type="checkbox"/> DIF <input checked="" type="checkbox"/> FUG	Le condotte pressurizzate delle caldaie possono essere fonte di perdite di gas e di ceneri.	-	-
Deposito rifiuti	<input checked="" type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG	E' possibile la diffusione di polveri dalle aree scoperte di deposito rifiuti.	-	-
Servizi ausiliari	<input type="checkbox"/> DIF <input checked="" type="checkbox"/> FUG	Gli impianti di raffreddamento possono potenzialmente dar luogo a perdite di fluidi refrigeranti.	FREON	-
Servizi ausiliari	<input checked="" type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG	L'intervento degli impianti anti-incendio può dar luogo ad emissioni gassose.	CO ₂	-

Note

La localizzazione delle fonti di emissione diffuse e fuggitive è riportata nell'**Allegato B20**.
 Riguardo tale aspetto si faccia riferimento anche a quanto riportato al *paragrafo 9.7* della Relazione tecnica dei processi produttivi (**Allegato B18**).

B.9.1 Scarichi Idrici (parte storica – anno 2007)						
N° totale punti di scarico finale: 2						
Scarico finale: SF1		Recettore: Golfo dell'Asinara		Portata media annua: 269.232 · 10³ m³/anno		
Caratteristiche dello scarico						
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa (m²)	Impianti di trattamento	Temperatura pH
AR	Raffreddamento	100	Continuo	-	-	T: 18,8°C - 34,8°C pH: 7,92 (a)
Scarico finale: SF2						
Recettore: Golfo dell'Asinara		Portata media annua: 806.424 · 10³ m³/anno				
Caratteristiche dello scarico						
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa (m²)	Impianti di trattamento	Temperatura pH
AR	Raffreddamento	-	Continuo	-	-	T: 18,8°C - 34,8°C pH: 7,71 (a)
MN	Deposito sottoprodotti	-	Continuo	Superficie deposito sottoprodotti: 4.450	-	
MI	Deposito combustibile liquido/Deposito combustibile solido	-	Continuo	Superficie carbonile 23.400. Superficie bacini di contenimento deposito oli: circa 38.000	ITAR/TSD	
AD	Servizi ausiliari	-	Continuo	-	ITAR	
AI	Trattamento reflui gassosi	-	Continuo	-	ITAR/TSD/ITAA	
LEGENDA: ITAR: Impianto Trattamento Acque Reflue; TSD: Trattamento Scarichi Desolfatore; ITAA; Impianto Trattamento Acque Ammoniacali.						

Note

Come da autorizzazioni agli scarichi, la Centrale adotta delle procedure di controllo che non prevedono l'aggregazione delle tipologie di reflui come indicato nella presente modulistica.

Resta comunque garantita agli organi di controllo l'accessibilità ai pozzetti di ispezione identificati nelle rispettive autorizzazioni.

Si rammenta in relazione a tale tema che i turbogas F.O. 5 e F.O. 6 non necessitano di acqua di raffreddamento/industriale per la produzione di energia elettrica e non apportano dunque propri contributi agli scarichi idrici.

I turbogas F.O. 5 e F.O. 6 contribuiscono agli scarichi idrici in quanto l'esercizio degli stessi, in cui sono presenti gasolio, oli lubrificanti ed altre sostanze, determina la produzione di acque (meteoriche, da lavaggi, altro) potenzialmente inquinabili da oli e di acque acide e alcaline. Queste tipologie di reflui sono inviati tramite le rispettive fognature agli impianti di trattamento delle sezioni 3 e 4.

(a) Si è riportato l'intervallo delle temperature minima e massima registrate nel corso degli anni. La temperatura delle acque di raffreddamento varia in funzione della stagione, ma si mantiene comunque al di sotto del limite di 35 °C imposto dal D.Lgs 152/06.

Nell'**Allegato D7, Figura 2.1f**, si riportano per ogni mese le temperature massime e minime registrate nel corso dell'anno 2007 nelle acque di scarico dei condensatori, sezioni 1 e 2 (punto di misura unico per le due sezioni) e sezioni 3 e 4 (un punto di misura per ogni sezione).

Le acque meteoriche non inquinate sono anch'esse scaricate in mare. Nella planimetria dell'**Allegato B21** tali punti di immissione sono indicati con le lettere A, B, C, D, F, G, H, I (le lettere E ed L corrispondono rispettivamente alle sigle degli scarichi finali SF1 e SF2).

B.9.2 Scarichi Idrici (alla capacità produttiva)						
N° totale punti di scarico finale: 2						
Scarico finale: SF1		Recettore: Golfo dell'Asinara			Portata media annua: 346.896 x 10³ m³/anno	
Caratteristiche dello scarico						
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa (m ²)	Impianti di trattamento	Temperatura pH
AR	Raffreddamento	100	Continuo	-	-	T: 18,8°C - 34,8°C pH: 6,5-9 (a)
Scarico finale: SF2						
Scarico finale: SF2		Recettore: Golfo dell'Asinara			Portata media annua: da 0 a 1.147.349 x 10³ m³/anno	
Caratteristiche dello scarico						
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa (m ²)	Impianti di trattamento	Temperatura pH
AR	Raffreddamento	-	Continuo	-	-	T: 18,8°C - 34,8°C pH: 6,5-9 (a)
MN	Deposito sottoprodotti	-	Continuo	Superficie deposito sottoprodotti: 4.450	-	
MI	Deposito combustibile liquido/Deposito combustibile solido	-	Continuo	Superficie carbonile 23.400. Superficie bacini di contenimento deposito oli: circa 38.000	ITAR/TSD	
AD	Servizi ausiliari	-	Continuo	-	ITAR	
AI	Trattamento reflui gassosi	-	Continuo	-	ITAR/TSD/ITAA	
LEGENDA: ITAR: Impianto Trattamento Acque Reflue; TSD: Trattamento Scarichi Desolfatore; ITAA; Impianto Trattamento Acque Ammoniacali.						

Note

Come da autorizzazioni agli scarichi, la Centrale adotta delle procedure di controllo che non prevedono l'aggregazione delle tipologie di reflui come indicato nella presente modulistica.

Resta comunque garantita agli organi di controllo l'accessibilità ai pozzetti di ispezione identificati nelle rispettive autorizzazioni.

Si rammenta in relazione a tale tema che i turbogas F.O. 5 e F.O. 6 non necessitano di acqua di raffreddamento/industriale per la produzione di energia elettrica e non apportano dunque propri contributi agli scarichi idrici.

I turbogas F.O. 5 e F.O. 6 contribuiscono agli scarichi idrici in quanto l'esercizio degli stessi, in cui sono presenti gasolio, oli lubrificanti ed altre sostanze, determina la produzione di acque (meteoriche, da lavaggi, altro) inquinabili da oli e di acque acide e alcaline. Queste tipologie di reflui sono inviati tramite le rispettive fognature agli impianti di trattamento delle sezioni 3 e 4.

(a) La temperatura delle acque di raffreddamento varia in funzione della stagione, ma si mantiene comunque al di sotto del limite di 35 °C imposto dal D.Lgs 152/06.

Le acque meteoriche non inquinate sono anch'esse scaricate in mare. Nella planimetria dell'Allegato B21 tali punti di immissione sono indicati con le lettere A, B, C, D, F, G, H, I (le lettere E ed L corrispondono rispettivamente alle sigle degli scarichi finali SF1 e SF2).

B10.1 Emissioni in Acqua (parte storica – anno 2007)

Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa (kg/h) [C]	Concentrazione [(mg/l) ove non indicato] [M] (a)
AR da scarico finale SF1 (b)	-	-	-	-
AI/AD/MN/MI da scarico finale SF2	Azoto ammoniacale (NH ₄)	No	0,280	2,64
	Azoto Nitrico (N)	No	0,790	7,50
	Azoto Nitroso (N)	No	0,280	2,64
	Idrocarburi totali	No	0,092	0,88
	Solfiti come SO ₃	No	1,07	0,10
	Solidi sospesi totali	No	2,26	21,56
	Tensioattivi totali	No	0,021	0,19
	Alluminio	No	0,007	0,07
	Arsenico	Si	0,0008	0,008
	Cadmio	Si (PP)	0,0006	0,01
	Cloro	No	0,0021	0,02
	Cromo totale	Si	0,0016	0,03
	Ferro	No	0,03	0,28
	Manganese	No	0,0032	0,03
	Mercurio	Si (PP)	0,0021	0,002
	Nichel	Si (P)	0,002	0,03
	Piombo	Si (PP)	0,004	0,06
	Rame	No	0,0008	0,01
	Selenio	No	0,0019	0,02
Vanadio	No	0,09	0,87	
Zinco	No	0,0022	0,03	

[M]: misurato; [C]: calcolato; [S]: stimato

Classificazione secondo le Tabelle 1/A e 1/B dell'Allegato 1 alla Parte III del D.Lgs 152/06:

P: sostanza prioritaria;

PP: sostanze pericolose prioritarie;

(PP): sostanze alle quali l'attribuzione della qualifica di sostanze pericolose prioritarie è soggetta a riesame secondo la Tabella 1/A dell'Allegato 1 alla Parte III del D.Lgs 152/06.

Note

(a) Concentrazione media annua estratta dalla Dichiarazione Ambientale.

(b) Trattandosi di sola acqua di raffreddamento e non essendo usati prodotti biocidi per la prevenzione di fenomeni di biofouling, lo scarico viene caratterizzato solo dal punto di vista termico e non chimico. In riferimento a tale quesito sono state commissionate ad un laboratorio accreditato esterno analisi di un campione di acqua mare in ingresso e di uno in uscita. I risultati analitici hanno mostrato una non variazione sostanziale degli inquinanti presenti nelle acque in ingresso ed in uscita dal circuito di raffreddamento.

B10.2 Emissioni in Acqua (alla capacità produttiva)				
Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa (kg/h)	Concentrazione [(mg/l) ove non indicato]
AR da scarico finale SF1	-	-	-	-
AI/AD/MN/MI da scarico finale SF2	Azoto totale	No	3,409	9,090
	Idrocarburi totali	No	0,228	0,910
	Solfiti come SO ₃	No	0,025	0,204
	Solidi sospesi totali	No	3,237	25,893
	Tensioattivi totali	No	0,024	0,190
	Alluminio	No	0,017	0,135
	Arsenico	Si	0,001	0,008
	Cadmio	Si (PP)	0,001	0,010
	Cloro	No	0,002	0,015
	Cromo totale	Si	0,004	0,035
	Ferro	No	0,021	0,167
	Manganese	No	0,004	0,032
	Mercurio	Si (PP)	0,0003	0,002
	Nichel	Si (P)	0,004	0,028
	Piombo	Si (PP)	0,008	0,063
	Rame	No	0,001	0,011
	Selenio	No	0,002	0,018
Vanadio	No	0,007	0,058	
Zinco	No	0,005	0,037	

[M]: misurato; [C]: calcolato; [S]: stimato
 Classificazione secondo le Tabelle 1/A e 1/B dell'Allegato 1 alla Parte III del D.Lgs 152/06:
 P: sostanza prioritaria;
 PP: sostanze pericolose prioritarie;
 (PP): sostanze alle quali l'attribuzione della qualifica di sostanze pericolose prioritarie è soggetta a riesame secondo la Tabella 1/A dell'Allegato 1 alla Parte III del D.Lgs 152/06.

Note

Le concentrazioni indicate corrispondono ai dati nominali di progetto dell'impianto di trattamento e per gli inquinanti previsti. Per gli inquinanti per i quali non sono presenti dati alle condizioni di progetto si può fare riferimento ai dati storici (Tabella B.10.1).

B.11.1 Produzione di Rifiuti (parte storica – anno 2007)							
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta (kg)	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area (a)	Modalità	Destinazione
RIFIUTI NON PERICOLOSI							
100102	Ceneri leggere di carbone	Solido np	131.976.410	Combustione	CE, I, L	Deposito in c.a. scoperto e silos in aree coperte e scoperte	D15/D1/R5/R13
100105	Rifiuti solidi derivanti da reazione a base di calcio nei processi di desolfurazione dei fumi	Solido np	37.858.454	Trattamento effluenti gassosi	F	Capannone gesso	D15/R5/R10/R13
100121	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	Fangoso palabile	22.437.534	Trattamento acque reflue industriali	C2-C3-H	Vasche in c.a. scoperte	D15/D1/R5
150102	Plastica a recupero	Solido np	640	Manutenzione Impianto	- (b)	- (b)	D1
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202	Solido np	8.020	Manutenzione Impianto	G	Box coperto	D1
160216	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso	Solido np	2.250	Manutenzione Impianto	Y	Box coperto	R13
160304	Rifiuti inorganici	Solido np	228.160	Trattamento effluenti gassosi	F1	Capannone	D1
161106	Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche	Solido np	500	Manutenzione Impianto	- (b)	- (b)	D1
170203	Plastica	Solido np	112.380	Manutenzione Impianto	G	Box coperto	D1

B.11.1 Produzione di Rifiuti (parte storica – anno 2007)							
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta (kg)	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area (a)	Modalità	Destinazione
170302	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alle voce 170301	Solido np	285.100	Manutenzione Impianto	- (b)	- (b)	D1
170402	Alluminio	Solido np	5.340	Manutenzione Impianto	G	Box coperto	R13
170405	Ferro e acciaio	Solido np	191.720	Manutenzione Impianto	G	Box coperto	R13
170411	Cavi diversi da quelli di cui alla voce 170410	Solido np	7.820	Manutenzione Impianto	Y	Box coperto	D1
170504	Terre e rocce	Solido np	189.380	Manutenzione Impianto	- (b)	- (b)	D1
170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903	Solido np	385.660	Manutenzione Impianto	- (b)	- (b)	D1
190501	Parte di rifiuti urbani e simili non compostata	Solido np	5.620	Manutenzione Impianto	- (b)	- (b)	D1
190805	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	Solido np	11.140	Approvvigionamento acque	- (b)	- (b)	D1
190904	Carbone attivo esausto	Solido np	440	Approvvigionamento acque	- (b)	- (b)	D1
190905	Resine a scambio ionico saturate o esaurite	Solido np	140	Approvvigionamento acque	X2	Box coperto	D1
200101	Carta e cartone	Solido np	3.120	Uffici	G	Box coperto	D1
200138	Legno	Solido np	13.000	Magazzino	G	Box coperto	D1/R13
200301	Rifiuti urbani non differenziati	Solido np	72.080	Uffici	G1	Box coperto	D1

B.11.1 Produzione di Rifiuti (parte storica – anno 2007)							
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta (kg)	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area (a)	Modalità	Destinazione
RIFIUTI PERICOLOSI							
080317*	Toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose	Solido np	200	Uffici	- (b)	- (b)	D15/D1/R1
100104*	Ceneri leggere di olio combustibile e polveri di caldaia	Solido np	450.972	Combustione	C1	Vasche in c.a. scoperte	D15/D1/R1
130205*	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	Liquido	14.530	Manutenzione Impianto	D	Box coperto	D15/R13
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose	Solido np	740	Manutenzione Impianto	- (b)	- (b)	D15/D1
150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	Solido np	6.970	Manutenzione Impianto	B	Box coperto	D15/D1
160504*	Gas in contenitori a pressione, contenenti sostanze pericolose	Solido np	420	Manutenzione Impianto	- (b)	- (b)	D15/D2
160601*	Batterie al piombo	Solido np	1.657	Manutenzione Impianto	A	Box coperto	R13
160602*	Batterie al Ni-Cd	Solido np	45	Manutenzione Impianto	A	Box coperto	D1/D15
160708*	Rifiuti contenenti olio	Solido np	39.600	Manutenzione Impianto	G	Box coperto	D15
161001*	Soluzioni acquose di scarto contenenti sostanze pericolose	Liquido	225.000	Trattamento acque reflue industriali	- (b)	- (b)	D1/D15

B.11.1 Produzione di Rifiuti (parte storica – anno 2007)							
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta (kg)	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area (a)	Modalità	Destinazione
170503*	Terre e rocce contenenti sostanze pericolose	Solido np	25.220	Manutenzione Impianto	- (b)	- (b)	D1/D15
170603*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Solido np	14.670	Manutenzione Impianto	X1	Box coperto	D1/D15
200121*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	Solido np	1.006	Manutenzione Impianto	A	Box coperto	D1/D15

Legenda: Solido p: solido polverulento; Solido np: solido non polverulento.

Note:

(a) Si veda riferimento nell' **Allegato B22**.

(b) Tali rifiuti non sono stati stoccati poiché sono smaltiti non appena prodotti.

B.11.2 Produzione di Rifiuti (alla capacità produttiva)							
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta (kg)	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area (a)	Modalità	Destinazione
100102	Ceneri leggere di carbone	Solido np	175.000.000	Combustione	CE, I, L	Deposito in c.a. scoperto e silos in aree coperte e scoperte	D15
100104* (Gruppi 1 e 2)	Ceneri leggere di olio combustibile e polveri di caldaia	Solido np	541.000	Combustione	C1	Vasche in c.a. scoperte	D15/R13/R1
100104* (Gruppi 3 e 4)	Ceneri leggere di olio combustibile e polveri di caldaia	Solido np	1.050	Combustione	C1	Vasche in c.a. scoperte	D15/R13/R1
100105	Rifiuti solidi derivanti da reazione a base di calcio nei processi di desolforazione dei fumi	Solido np	85.000.000	Trattamento effluenti gassosi	F	Capannone gesso	D15/R5/R10/R13
100121	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	Fangoso palabile	12.000.000	Trattamento acque reflue industriali	C2-C3-H	Vasche in c.a. scoperte	D15/R13/R10

Legenda: Solido p: solido polverulento; Solido np: solido non polverulento.

Note

In Tabella sono riportate solo le stime per i rifiuti prodotti in maggiore quantità e significativamente correlabili al volume della produzione.

(a) Si veda riferimento nell' *Allegato B22*.

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? SI

Indicare la **capacità di stoccaggio** complessiva (m³):

Rifiuti non pericolosi destinati al recupero	54.000 t
Rifiuti non pericolosi destinati allo smaltimento	
Rifiuti pericolosi destinati al recupero	6.193,30 t
Rifiuti pericolosi destinati allo smaltimento	
Rifiuti pericolosi e non pericolosi destinati al recupero interno	(a)

Le aree di stoccaggio sono state definite in riferimento ai rifiuti prodotti nel 2007 (si veda scheda B.11.1). Sono inoltre indicate delle aree già individuate e disponibili allo stoccaggio temporaneo di altri codici CER, eventualmente prodotti dall'impianto. Per i rifiuti con il codice CER 150102, 161106, 170302, 170504, 170904, 190501, 190805, 190904, 080317*, 150110*, 160504*, 161001* e 170503* non sono presenti delle aree temporanee di stoccaggio dedicate poiché essi sono smaltiti non appena prodotti.

N° area	Identificazione area (b)	Capacità di stoccaggio (m ³) (c)	Superficie (m ²)	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	
					CER prodotti nel 2007	CER eventualmente prodotti
A1	C3	6.000 t	3.100	Vasca in c.a. scoperta	100121	-
A2	H	2.000 m ³	800	Vasca in c.a. scoperta	100121	-
B1	C1	5.000 t	3100	Vasche in c.a. scoperte	100104*	-
B2	C2	5.000 t	3100	Vasche in c.a. scoperte	100104*	-
C	B	1.300 t	circa 30	Box coperto	150202*	130301*, 060405*
D	D	540 m ³	circa 60	Box coperto	130205*	130105*, 150202*
E	F	ca 100.000 m ³	4.450	Capannone gesso	100105	-
F	CE	Variabile	Variabile	Area scoperta	100102	100101
-	E	--	45	Tettoia	-	190810*, 100112, 060316
-	A	30 m ³	-	Container	160601*, 160602*, 200121*	160603*, 160606*

N° area	Identificazione area (b)	Capacità di stoccaggio (m ³) (c)	Superficie (m ²)	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	
					CER prodotti nel 2007	CER eventualmente prodotti
-	F1	ca 500 m ³	170	Locale coperto	160304	-
-	G	1.440 m ³ ; 3 x 3 m ³	390	Locali chiusi in c.a.	150203, 170203, 170402, 170405, 200101, 200138, 160708*	160103, 170605*, 080112
-	G1	ca 18-20 m ³	-	Scarrabile	200301	-
-	I	3.600 m ³	-	2 silos da 1.800 m ³ cad. presso Gr. 3 e 4	100102	-
-	L	6.000 m ³	-	2 silos da 3.000 m ³ cad. presso DeSox	100102	-
-	Y	ca 50 m ³	16	Locale coperto	160216, 170411	160214
-	X1	ca 500 m ³	135	Locale coperto	170603*	170604
-	X2	ca 500 m ³	135	Locale coperto	190905	160509

Note

- (a) Si segnala la presenza della collina di gesso con cui si è stata costituita una zona frangivento (circa 125.000 m³) a protezione del parco carbone, con autorizzazione della Provincia di Sassari al recupero del gesso ai fini del riutilizzo per rilevato stradale.
- (b) L'identificazione dell'area è conforme a quanto indicato nell'**Allegato B22**.
- (c) Le capacità di stoccaggio sono riferite alle capacità volumetriche, limitate dalle vigenti disposizioni di legge.

B.13 Aree di Stoccaggio di Materie Prime, Prodotti ed Intermedi						
N° area (a)	Identificazione area	Capacità di stoccaggio	Superficie (m ²)	Caratteristiche		
				Modalità	Capacità	Materiale stoccato
AS1	Parco carbone	300.000 t	23.400	Area scoperta riparata da collina frangivento	300.000 t	Carbone
AS2	Parco serbatoi	250.500 m ³	38.000	Serbatoio a tetto galleggiante	3 × 50.000 m ³	OCD
				Serbatoio a tetto galleggiante	100.000 m ³	OCD
				Serbatoio a tetto fisso	250 m ³	Gasolio (b)
AS3	Parco serbatoi Gruppi 3 e 4	16.000 m ³	3.200	Serbatoi a tetto fisso	2 × 8.000 m ³	OCD
		1.000 m ³	450	Serbatoio a tetto fisso	500 m ³	Gasolio (b)
AS4	Zona Turbogas	2.000 m ³	800	Serbatoio a tetto fisso	2.000 m ³	Gasolio
AS5	Zona Gruppi 3 e 4	500 m ³	-	Serbatoi in acciaio	2 × 250 m ³	Ammoniaca
AS6a AS6b	Zona stoccaggio calcare presso Gruppi 3 e 4 e presso DeSOx	circa 3.200 m ³	-	Silos	3.000 m ³ (AS6b)+ vari di dimensioni minori (AS6a)	Calcare

Note

(a) Si veda **Allegato B22**.

(b) Recentemente sono stati sigillati e messi fuori servizio rispettivamente un serbatoio da 250 m³ nell'area AS2 e un serbatoio da 500 m³ nell'area AS3.

B.14 Rumore

- **Classe acustica identificativa della zona interessata dall'impianto:**
Allo stato attuale né il Comune di Sassari, né quello di Porto Torres hanno provveduto alla predisposizione del piano di zonizzazione acustica del proprio territorio ai sensi del DPCM 14/11/97. In mancanza di tale atto pianificatorio, come stabilito dalla Legge Quadro, si applicano, ai sensi dell'art. 8 del DPCM 14/11/97, i limiti di cui all'art. 6, comma 1 del DPCM 01/03/91. L'area su cui è edificato l'impianto rientra in quelle definite "Zone esclusivamente industriali".
- **Limiti di emissione stabiliti dalla classificazione acustica per la zona interessata dall'impianto:**
In mancanza della zonizzazione acustica i limiti sono fissati dal DPCM 01/03/91.
giorno e notte: 70 dB(A) diurno e 70 dB(A) notturno
- **Impianto a ciclo produttivo continuo:** Sì No

Sorgenti di Rumore	Localizzazione (a)	Leq (dB(A))	Sistemi di contenimento nella sorgente	Capacità di abbattimento (dB(A))
Sala Macchine gruppi 1 e 2	S1	69,1 ÷ 77,5	Sì, intrinseci	-
Caldaia Gruppo 1	S2	76,6 ÷ 78,1	Sì, intrinseci	-
Caldaia Gruppo 2	S3	79,9 ÷ 85,0	Sì, intrinseci	-
Sala macchine gruppi 3 e 4	S4	64,3 ÷ 81,9	Sì, intrinseci	-
Sala macchine e caldaia laterale gruppo 3	S5	76,8 ÷ 77,5	Sì, intrinseci	-
Sala macchine e caldaia laterale gruppo 4	S6	76,8 ÷ 79,1	Sì, intrinseci	-
Desox laterale gruppo 3	S7	72,3 ÷ 77,3	Sì, intrinseci	-
Desox laterale gruppo 4	S8	72,8 ÷ 79,1	Sì, intrinseci	-
Desox frontale gruppi 3 e 4	S9	75,3 ÷ 76,1	Sì, intrinseci	-
Edificio servizi desox gruppo 3	S10	65,2 ÷ 73,8	Sì, intrinseci	-
Edificio servizi desox gruppo 4	S11	67,6 ÷ 72,3	Sì, intrinseci	-
Edificio Turbogas F05	S12	(b)	Sì, intrinseci	-
Edificio Turbogas F06	S13	74,3 ÷ 89,1	Sì, intrinseci	-
Torre Carbone (c)	S14	61,5 ÷ 69,3	-	-
Macchine messa a parco e ripresa carbone	S15	67,7 ÷ 71,7	-	-

Note

- (a)** Si veda riferimento alle figure in **Allegato B23**.

- (b)** Non sono disponibili misure relative a questa unità di impianto, tuttavia si ritiene che le emissioni sonore siano analoghe a quelle dell'unità Turbogas F06 in quanto trattasi di impianti simili.
- (c)** Tale punto è rappresentativo dei vari punti della linea di approvvigionamento carbone.

B.15 Odori						
Sorgenti note di odori			<input checked="" type="checkbox"/>	SI		
			<input type="checkbox"/>	NO		
Ci sono segnalazioni passate di fastidi da odori nell'area circostante l'impianto?			<input type="checkbox"/>	SI		
			<input checked="" type="checkbox"/>	NO		
Descrizione delle sorgenti						
Sorgente	Localizzazione	Tipologia	Persistenza	Intensità	Estensione della zona di percettibilità	Sistemi di contenimento
Canale di scarico	-	Sorgente diffusa	Non valutabile	Non valutabile	Non valutabile	Non presenti

Note

Il fenomeno si verifica unicamente durante le operazioni di pulizia, con cadenza annuale e durante periodi di fermo della Centrale, cioè in condizioni di acqua di mare stagnante.

B.16 Altre Tipologie di Inquinamento

VALUTAZIONE DELLA PRESENZA DI MATERIALI CONTENENTI AMIANTO

In passato la Centrale ha provveduto ad effettuare una mappatura dei materiali contenenti amianto presenti in sito. A seguito di tale valutazione sono stati rimossi e smaltiti in conformità alla normativa vigente, i materiali contenenti amianto presenti in sito risultati potenzialmente pericolosi sulla base degli accertamenti condotti.

Allo stato attuale, sono rimaste alcune zone, sostanzialmente concentrate presso i Gruppi 1 e 2, in cui sono presenti materiali contenenti amianto. In **Allegato B26** si riporta la planimetria della mappatura amianto. A tale proposito si fa presente l'intenzione di E.ON di dismettere i Gruppi 1 e 2 e realizzare un Gruppo 5.

VALUTAZIONE DEL CAMPO ELETTROMAGENTICO NELLE AREE CIRCOSTANTI

La centrale per il suo funzionamento e per l'immissione in rete dell'energia prodotta ha dei trasformatori che lavorano fra diversi livelli di tensione -20/380 kV, 15/150kV- 11.5/380 kV in uscita dagli alternatori e 150/6 kV, 150/20 kV in ingresso agli impianti.

Il DPCM 8 luglio 2003 fissa i limiti di esposizione per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) dando in particolare 100 microTesla per l'induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico (intesi come valori efficaci) come limiti per l'esposizione alla frequenza di 50 Hz.

Sono stati eseguite delle campagne di misura, sia nel 1996 che nel 2006, rilevando valori di campo elettrico ed induzione magnetica inferiore ai limiti suddetti ed in particolare rilevando, ad esempio, un campo elettrico massimo di 3,5 kV/m nella stazione elettrica e valori di induzione sempre inferiori a 100 microTesla, salvo un unico valore di 100 microTesla in prossimità del trasformatore del gruppo 4.

Considerando che l'intensità dei campi si riduce in funzione del quadrato della distanza dalla sorgente ed ipotizzando cautelativamente una distanza del punto più vicino della recinzione dell'impianto dalla sorgente pari a 300 metri, si deduce che il contributo ai recettori è decisamente inferiore.

Si può, pertanto, concludere che il campo elettromagnetico generato negli ambienti esterni da apparecchiature della centrale e dal collegamento con la vicina stazione elettrica è praticamente trascurabile.

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
Contributi potenziali ad inquinamenti 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 type="checkbox"/> Si <input checked="" 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
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 checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

Rischi di inquinamento di corpi idrici a causa di sversamenti incidentali di sostanze pericolose da automezzi	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
ACQUE SOTTERRANEE	
Potenziale 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 checked="" type="checkbox"/> Si <input 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 IDROGEOMORFOLOGICO	
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
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 checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Potenziali impatti da rumore su ricettori sensibili in fase di esercizio da traffico indotto	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input 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	
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