

# Edison Spa

Sede Legale  
Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222.1



*Raccomandata A.R.*

Centrale Termoelettrica  
Largo Caduti del Lavoro  
57025 Piombino LI  
Tel. +39 0565 64.809

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

E. prot DVA - 2011 - 0010829 del 09/05/2011

Spett.li  
**Ministero dell'Ambiente e Tutela del  
Territorio e del Mare**  
Direzione Generale Valutazioni Ambientali  
Via Cristoforo Colombo, 44  
00147 Roma

**ISPRA**  
Via Vitaliano Brancati, 48  
00147 Roma

**Regione Toscana**  
Via Scipio Slataper 2/8  
50127 Firenze

**Provincia di Livorno**  
Piazza del Municipio, 4  
57100 Livorno

**Comune di Piombino**  
Via Ferruccio, 4  
57025 Piombino (LI)

**ARPAT**  
Via Nicola Porpora, 22  
50144 Firenze

**ARPAT**  
Servizio Sub-Provinciale di Piombino  
Via Adige, 12 - Loc. Montegemoli  
57025 Piombino (LI)



Milano, 29/04/2011  
Rif.: ASEE/Get3 - PU - 918

Oggetto: **Decreto DVA-DEC-2010-0000500 del 06/08/2010 - Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica della società Edison S.p.A. sita nel comune di Piombino (LI).  
Trasmissione rapporto annuale art. 29-decies, comma 2, D.Lgs. 152/06 e smi - relativo all'anno 2010.**

C.P. 10786 - 20110 MI  
Telex 312501 EDISON-I  
www.edison.it

Capitale Soc. euro 5.291.700.671,00 i.v.  
Reg. Imprese di Milano e C.F. 06722600019  
Partita IVA 08263330014 - REA di Milano 1698754

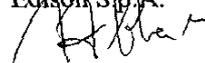
Il sottoscritto Alberto Abbate in qualità di Gestore della centrale Termoelettrica Edison S.p.A. di Piombino, sita in Largo Caduti sul Lavoro 21, già Via della Resistenza 2, Piombino (LI):

1. **Trasmette** il rapporto annuale in applicazione del Decreto DVA-DEC-2010-0000500 del 06/08/2010 e dell'art. art. 29-decies, comma 2, D.Lgs. 152/06 e smi; il rapporto è trasmesso su supporto informatico (CD), così come prescritto, ed è composto da un file "Open Office - Foglio di Calcolo" denominato "*Report AIA 2010 - Edison Piombino*".
2. **Trasmette**, come previsto a pag. 39 del Piano di Monitoraggio e Controllo, il piano a breve, medio e lungo termine relativo alla cessazione definitiva dell'attività, denominato "*Piano di Cessazione definitiva di Attività (PCA) Centrale di Piombino*".
3. **Dichiara** che l'esercizio dell'impianto di cui all'oggetto nel corso dell'anno 2010 è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni dell'autorizzazione DEC MICA del 15/06/1995 e dell'autorizzazione Atto Dirigenziale Provincia di Livorno n. 204/2003 del 23/10/2003 e loro successive modifiche e integrazioni. L'Autorizzazione Integrata Ambientale di cui all'oggetto è stata rilasciata in data 06/08/2010 e l'avviso al pubblico è avvenuto sulla Gazzetta Ufficiale n. 217 del 16/09/2010; come previsto all'art.3 comma 1 del Decreto AIA, è stato predisposto il cronoprogramma di adeguamento che è stato discusso in occasione dell'incontro con l'ente di controllo (ISPRA e ARPAT) in data 30/11/2010.

Si resta a disposizione per eventuali chiarimenti o integrazioni.

Distinti saluti

Alberto Abbate  
Edison S.p.A.



Allegati: - CD Report AIA 2010 - Edison Piombino

- Piano di Cessazione definitiva di Attività (PCA) Centrale di Piombino



Piano di Cessazione definitiva di Attività  
Centrale di Piombino

Data  
18/04/2011

Foglio  
1

Revisione  
2

di  
9

B99NPKM001

## Piano di Cessazione definitiva di Attività (PCA)

### Centrale di Piombino

2	Revisione post commenti PASQ	18/04/2011	L. Pastore		
1	Revisione	09/02/2011	L. Pastore		
0	Emissione	04/02/2011	L. Pastore	M.Ferrari	
N°	Emissione	DATA	Autore	Verificato	Approvato

## SOMMARIO

I.	GENERALITÀ	3
II.	AMBITO NORMATIVO	3
III.	CONTENUTI DEL DOCUMENTO	4
IV.	DESCRIZIONE DEL SITO	4
	IV.1 CET2.....	5
	IV.2 CET3.....	6
V.	AZIONI A BREVE E MEDIO TERMINE	7
VI.	AZIONI A LUNGO TERMINE	7

## I. GENERALITÀ

Il presente Piano di Cessazione definitiva di Attività (PCA) illustra i criteri sulla base dei quali si predisporranno le azioni di intervento nel breve, medio e lungo termine per garantire che sia evitato qualsiasi rischio di inquinamento del sito al momento della cessazione definitiva dell'attività produttiva della Centrale Termoelettrica di Piombino.

Per cessazione definitiva di attività si intende l'interruzione definitiva dell'attività produttiva della Centrale, esaurita la durata della sua vita utile.

L'interruzione dell'attività produttiva della Centrale prevede, pertanto, che si proceda alla sua fermata, durante la quale l'impianto sarà messo in sicurezza, al fine di predisporre il sito alle attività successive di ripristino alle condizioni prescritte dalla normativa vigente.

Le azioni di intervento a breve, medio e lungo termine finalizzate a rapidi ed efficaci controlli ed alla messa in sicurezza degli impianti per cessazione definitiva dell'attività si integreranno con le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria nel rispetto delle esigenze dell'esercizio.

## II. AMBITO NORMATIVO

Come prescritto nel Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale DVA – DEC 2010 – 00000500 dal *Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare* nell'allegato *Piano di Monitoraggio e Controllo*, il presente Piano di Cessazione definitiva Attività definisce le attività a **breve**, **medio** e **lungo** termine che saranno realizzate per garantire che sia evitato qualsiasi rischio di inquinamento sia durante l'esercizio dell'impianto sia durante le fasi di messa in sicurezza della Centrale a fine vita della stessa, con la finalità di consentire i ripristini del sito in accordo a quanto stabilito dalla normativa vigente.

Il presente documento fa riferimento alla normativa attuale e non può, pertanto, tenere conto né dell'evoluzione tecnologica, né tantomeno di quella legislativa e di mercato a venire. Ciascuna delle attività previste, tuttavia, sarà concepita e realizzata facendo riferimento alla normativa vigente al momento della progettazione dell'attività stessa.

### III. CONTENUTI DEL DOCUMENTO

Il presente Piano vuole descrivere la tipologia di interventi che saranno realizzati nel breve, medio e lungo termine con la finalità di predisporre il sito all'interruzione dell'attività produttiva ed alla successiva fase di ripristino, allo scopo di rendere quest'ultima attività ad impatto ambientale minimo.

Pertanto, tenendo conto che la vita utile della Centrale risulta superare il termine di scadenza di AIA, della quale sarà nelle opportune e normate tempistiche richiesto rinnovo, il PCA comprende:

- descrizione interventi previsti nella fase di esercizio e manutenzione per minimizzare l'impatto ambientale nel momento di cessazione definitiva di attività,
- attività a breve, medio e lungo termine su impianti e strutture.

Il Piano è elaborato nell'ipotesi che l'area di Centrale sarà destinata, a meno di specifiche prescrizioni, a uso industriale. Pertanto, verranno mantenute le caratteristiche di area infrastrutturata, conservando gli allacciamenti alla rete elettrica ed alla rete di distribuzione, nonché i sottoservizi interrati quali rete fognaria, rete antincendio e rete di distribuzione acqua.

### IV. DESCRIZIONE DEL SITO

La centrale è localizzata internamente all'area dell'acciaieria Lucchini S.p.A., posta nell'area industriale della città di Piombino.

La Centrale è costituita da due linee produttive di energia elettrica e vapore denominate CET2 e CET3 situate all'interno dello stabilimento siderurgico Lucchini.

#### IV.1 CET2

CET2 è una linea produttiva ad assetto termoelettrico tradizionale che produce circa 60 MW elettrici di energia elettrica e vapore; ciascuno dei due gruppi che la compongono è costituito da:

- generatore di vapore;
- turbina a vapore;
- condensatore ad acqua di mare;
- alternatore;
- trasformatore elevatore.

L'energia elettrica prodotta dall'impianto CET2 è ceduta allo stabilimento siderurgico alla tensione di 60 kV. Anche il vapore prodotto dall'impianto è fornito, a richiesta, allo stabilimento siderurgico a tre livelli intermedi di pressione.

I combustibili di alimento sono i gas (Afo e Coke) prodotti dai processi dello stabilimento siderurgico e, in caso di necessità, gas naturale e/o olio combustibile.

I gas siderurgici e il gas naturale sono trasferiti alle caldaie mediante gasdotti, mentre l'olio combustibile, stoccato in un serbatoio dotato di vasca di contenimento ed approvvigionato tramite autobotti, viene trasferito alle caldaie mediante un sistema di tubazioni.

L'acqua demineralizzata di reintegro delle caldaie proviene direttamente dalla rete dello stabilimento siderurgico.

La condensazione del vapore ed il raffreddamento dei sistemi ausiliari avviene a mezzo acqua di mare tramite un circuito aperto: una stazione di pompaggio posta all'interno dello stabilimento siderurgico alimenta il circuito aperto prelevandola da un canale.

#### IV.2 CET3

L'impianto CET3 è del tipo a ciclo combinato con cogenerazione e la sua potenza complessiva è pari a circa 180 MW elettrici.

Il ciclo produttivo è composto da:

- trattamento dei gas siderurgici che alimentano il gruppo;
- impianti ausiliari di trattamento (ad esempio quello per il trattamento delle acque reflue);
- turbogas (TG);
- alternatore e trasformatore elevatore (per il TG);
- generatore di vapore a recupero;
- turbina a vapore (TV);
- alternatore e trasformatore elevatore (per la TV).

L'acqua demineralizzata di reintegro del generatore di vapore a recupero proviene direttamente dalla rete dello stabilimento siderurgico.

La condensazione del vapore ed il raffreddamento dei sistemi ausiliari avviene a mezzo acqua di mare tramite un circuito aperto: da un canale, una stazione di pompaggio posta all'interno dello stabilimento siderurgico alimenta il circuito aperto.

#### V. AZIONI A BREVE E MEDIO TERMINE

Nel breve e medio termine, si ritiene che procedure operative di sorveglianza e procedure di gestione delle emergenze così come previste dal Sistema di Gestione Ambientale, oltre a quanto disposto dal Parere Istruttorio e dal Piano di Monitoraggio e Controllo, siano sufficienti a garantire il controllo e la migliore prevenzione del rischio di inquinamento.

Le attività periodiche di manutenzione sono eseguite ad ogni fermata del gruppo produttivo, programmate in genere annualmente e in funzione delle ore di funzionamento con durata variabile sulla base del tipo di manutenzione.

Ad oggi le attività di manutenzione sono volte a garantire l'affidabilità dei macchinari e delle apparecchiature, nonché a prevenire eventuali deterioramenti impiantistici.

Sostanzialmente il piano lavori di manutenzione si basa su:

- Piani di lavoro periodici in fermata programmata;
- Piani di lubrificazione delle macchine;
- Piani dei controlli e verifiche periodiche;
- Piani di ispezione e minuto mantenimento;
- Lavori svincolati dalle fermate programmate.

A questi si aggiungono le attività derivanti da segnalazione di anomalie e/o pronti interventi, prevalentemente provenienti da parte dell'esercizio durante i giri di ispezione in campo, e censiti su apposito registro.

In questo contesto sono inserite le attività a breve e medio termine volte ad ottimizzare procedure e processi in prospettiva di una gestione ottimale delle fasi di interruzione definitiva dell'attività produttiva.

In particolare:

- ispezioni approfondite sono effettuate su tubazioni, macchine, macchinari, serbatoi, vasche ed apparecchi per l'individuazione di eventuali perdite di fluidi che possano essere causa di contaminazione di falda, suolo e sottosuolo, atmosfera;
- attività di campionamento delle sostanze e dei materiali sono effettuate per la corretta classificazione dei rifiuti;
- Attività di campionamento e analisi degli scarichi idrici e delle relative sostanze rilasciate;
- attività di bonifica sono previste laddove fosse rilevata una causa di contaminazione.

Nell'ambito della gestione delle attività di fine vita, comunque, obiettivo prioritario sarà l'adozione di tutte le strategie disponibili per favorire il recupero dei materiali e, ove possibile, di macchinari, rispetto al loro smaltimento, così da minimizzare la produzione di rifiuti e gli impatti associati.

#### VI. AZIONI A LUNGO TERMINE

Le **azioni definite a lungo termine** nell'ambito del presente PCA sono volte a preparare la Centrale una volta cessata la sua attività produttiva, ed hanno lo scopo di minimizzare il rischio di inquinamento/contaminazione ambientale delle successive attività di ripristino del sito.

Tali **azioni** consistono nelle seguenti attività:

- **Azione 1: Attività Preliminari**

Messa in sicurezza e scollegamento delle utenze (sistema di alimento combustibili, sistema elettrico).

- **Azione 2: Attività di sgombero, Rimozione dei prodotti chimici utilizzati nel processo e bonifica di impianti, tubazioni, serbatoi, vasche e macchinari**

Rimozione dalle aree di centrale di residui di rifiuti dell'esercizio e di sostanze potenzialmente pericolose e/o contaminanti; pulizia e bonifica degli impianti e delle relative tubazioni e/o vasche e serbatoi; attività di sgombero e pulizia.

Al termine di questa fase, la centrale si presenterà come un insieme di strutture ed impianti puliti e scollegati e in completa sicurezza dal punto di vista di possibili rilasci ambientali.

**RAPPORTO ANNUALE/CTE PIOMBINO ANNO 2010**

Nome della società che controlla l'impianto  
 Nome impianto  
 Nominativo del Gestore

Edison S.p.A.  
 Centrale Termoelettrica di Piombino  
 Alberto Abbate

Ore funzionamento gruppo CET3  
 Ore funzionamento gruppo CET2

<b>8135</b>
<b>8760</b>

Rendimento elettrico medio effettivo CET3 (%)  
 Rendimento elettrico medio effettivo CET2 (%)

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
CET3	44,82%	44,93%	44,30%	44,50%	44,79%	45,42%	44,31%	42,19%	44,26%	45,30%	45,99%	45,24%
CET2	25,19%	25,33%	25,78%	25,22%	25,79%	25,37%	26,05%	25,41%	25,71%	26,15%	26,83%	26,43%

Energia elettrica generata CET2 (MWh)  
 Energia elettrica generata CET3 (MWh)  
 Energia termica generata CET2 (MWh)  
 Energia termica generata CET3 (MWh)  
 Energia generata CET2 (MWh)  
 Energia generata CET3 (MWh)

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
CET2	14.442,425	14.382,725	17.919,950	16.800,575	17.243,350	15.959,800	15.173,750	12.467,350	15.561,800	15.725,975	15.024,500	15.228,475
CET3	125.916,763	112.045,834	125.612,880	114.031,695	123.909,716	121.325,224	117.959,414	44.882,931	118.712,153	126.393,602	118.306,830	124.133,658
CET2	2.209,487	1.974,872	1.874,872	1.447,949	1.802,308	1.745,641	2.316,154	2.637,179	1.754,359	2.007,179	2.620,513	3.305,128
CET3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
CET2	16.851,912	16.357,997	19.894,822	18.248,524	19.045,656	17.705,441	17.489,804	15.104,539	17.316,159	17.733,154	17.645,013	18.533,803
CET3	125.916,763	112.045,834	125.612,880	114.031,695	123.909,716	121.325,224	117.959,414	44.882,931	118.712,153	126.393,602	118.306,830	124.133,658

Energia generata (MWh sett.)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CET3	26281,52	29022,92	29043,81	29110,66	29230,87	26103,90	27853,54	28910,54	29056,68	28709,52	28828,83	28599,58
CET2	3662,37	3786,59	3715,72	3969,97	3766,36	3871,17	4043,62	4487,68	4210,69	4435,43	4536,15	4547,17
CET3	26541,80	27319,12	21118,12	28803,59	28905,61	25522,94	28615,69	28727,94	28779,24	28739,86	28174,84	28085,04
CET2	4526,99	4456,47	4069,46	3960,19	4481,30	4103,57	4325,36	4332,61	4452,51	4392,96	4147,05	4171,70
CET3	28478,29	25059,43	27709,18	27336,71	26879,64	27498,04	27486,78	21435,10	0,00	0,00	8910,91	28502,42
CET2	3997,77	3902,75	4129,09	3886,68	4056,42	3723,19	3743,38	3891,38	3554,06	2934,04	4500,75	3770,23
CET3	28046,91	28866,64	28100,61	28965,94	28745,56	29127,06	27078,11	29102,69	29144,67	22579,36	29092,87	29188,43
CET2	4006,45	4170,06	4303,80	4048,32	3860,27	3893,43	4196,65	4104,13	3967,70	3947,91	4237,29	4466,34
CET3	28727,68	29191,14	29209,36	28960,60								
CET2	4188,23	4131,28	4173,04	4697,20								

Energia generata per settimana

Unità di generazione	Energia generata (MWh anno)
CET3	1.373.230,700
CET2	211.726,316
<b>TOTALE CTE (MWh)</b>	<b>1.584.957,02</b>

Dichiarazione del gestore

L'esercizio dell'impianto nel periodo di riferimento del presente rapporto è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'autorizzazione integrata ambientale DIVA-DEC-2010-0000500 del 06/08/2010 rilasciata il 16/09/2010  
**E in corso l'adeguamento come specificato nel Verbale EDISON ISPRA/ARPA del 30/11/10 e successive comunicazioni integrazioni**

**ARIA**

Emissioni

	CET3	CET2	Transitori CET3	Transitori CET2	Totale Centrale
Tonnellate emesse SO2	272	646	0,37	0	<b>918</b>
Tonnellate emesse NOx	417	224	1,26	0	<b>642</b>
Tonnellate emesse CO	7	13	0,13	0	<b>20</b>
Tonnellate emesse PTS	14	22	0,00	0	<b>36</b>
Tonnellate emesse Arsenico	2,79034E-07	0,000241244			0,000241244
Tonnellate emesse Antimonio	2,79034E-07	0,000241244			0,000241244
Tonnellate emesse Berillio	5,11563E-07	0,00020678			0,00020678
Tonnellate emesse Cadmio	2,79034E-07	0,000758194			0,000758194
Tonnellate emesse Cobalto	3,90648E-06	0,00184379			0,00184379
Tonnellate emesse Cromo III	7,34791E-06	0,008409062			0,008409062
Tonnellate emesse Cromo VI	6,97586E-07	0,000361865			0,000361865
Tonnellate emesse Manganese	0,000107096	0,005614083			0,005614083
Tonnellate emesse Mercurio	1,21396E-06	0,002349893			0,002349893
Tonnellate emesse Nichel	0,000392001	0,155154993			0,155154993
Tonnellate emesse Palladio	2,79034E-07	0,000241244			0,000241244
Tonnellate emesse Piombo	1,42308E-06	0,01206218			0,01206218
Tonnellate emesse Platino	2,79034E-07	0,000241244			0,000241244
Tonnellate emesse Rame	2,00905E-06	0,01257913			0,01257913
Tonnellate emesse Rodio	2,79034E-07	0,000241244			0,000241244
Tonnellate emesse Selenio	5,11563E-07	0,00020678	Misure discontinue		0,00020678
Tonnellate emesse Stagno	2,79034E-07	0,000241244			0,000241244
Tonnellate emesse Tallo	2,79034E-07	0,000241244			0,000241244
Tonnellate emesse Tellurio	2,79034E-07	0,000241244			0,000241244
Tonnellate emesse Vanadio	0,000526538	0,212927751			0,212927751
Tonnellate emesse Zinco	0,00125026	0,552878618			0,552878618
Tonnellate emesse Aldeide formica (massimo carico)	0,000158119	0,008443528			0,008443528
Tonnellate emesse Aldeide formica (minimo carico)		0,012923764			0,012923764
Tonnellate emesse IPA	1,06963E-06	0,000361865			0,000361865
Tonnellate emesse Cloro	0,000372046	6,548404362			6,548404362
Tonnellate emesse Acido solfidrico (H2S)	0,000372046	0,120621796			0,120621796
Tonnellate emesse Acido Bromidrico (HBr)	0,000372046	0,120621796			0,120621796
Tonnellate emesse Acido Fluoridrico (HF)	0,000372046	0,120621796			0,120621796
Tonnellate emesse Ammoniac (NH3)	0,000176722	0,060310988			0,060310988
Tonnellate emesse COV (massimo carico)	0,008371032	1,326839758			1,326839758
Tonnellate emesse COV (minimo carico)		2,808764682			2,808764682

Concentrazione media CET3 (mg/Nm3)

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	media 1° quadrimestre	Giugno	Luglio	Agosto	media 2° quadrimestre	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	media 3° quadrimestre
CO	0,1	0,1	0,2	0,4	<b>0,2</b>	0,4	0,7	0,6	1,5	<b>0,8</b>	3,0	1,3	0,8	1,6
NOx	37,0	35,6	34,1	35,4	<b>35,5</b>	32,2	35,2	40,3	45,4	<b>38,3</b>	39,0	38,8	34,9	37,2
Polveri	0,4	0,1	0,1	0,4	<b>0,2</b>	1,8	2,4	2,4	1,9	<b>2,1</b>	1,6	1,3	0,6	1,2
SO2	17,5	17,9	17,8	19,7	<b>18,2</b>	23,9	26,0	25,4	24,0	<b>24,8</b>	25,0	23,4	24,9	24,3

Concentrazione media CET2 (mg/Nm3)

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	media 1° quadrimestre	Giugno	Luglio	Agosto	media 2° quadrimestre	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	media 3° quadrimestre
CO	9,0	6,9	4,1	6,3	<b>6,6</b>	3,4	6,0	15,4	26,3	<b>12,8</b>	20,8	24,1	18,9	19,8
NOx	196,8	202,9	168,3	117,9	<b>171,5</b>	146,5	163,2	203,2	273,1	<b>196,5</b>	225,7	250,8	235,0	229,2
Polveri	18,3	20,1	19,1	17,3	<b>18,7</b>	20,4	16,8	14,6	18,4	<b>17,6</b>	15,0	19,2	16,1	16,0
SO2	576,5	623,2	591,3	436,0	<b>556,7</b>	487,8	524,9	646,7	819,9	<b>619,8</b>	693,7	844,7	408,7	524,4

Concentrazione misurata COT (mg/Nm3)

	CET3	CET2 (1° semestre - max carico)	CET2 (2° semestre - min carico)	CET2 (1° semestre - max carico)	CET2 (2° semestre - min carico)
COT		0,90	0,77		1,63

Emissione specifica annuale per MWh di Energia generata (kg/MWh)

	CET3	CET2
SO2	0,19783	3,05142
NOx	0,30390	1,05661
CO	0,00483	0,08034
PTS	0,01033	0,10414

### Transitori Avviamenti/Spegnimenti + Emissioni in tonnellate

RIEPILOGO CET3	AVVIAMENTI		EVENTO INCIDENTALE: blocco	EVENTO INCIDENTALE: guasto tecnico
	N. SPEGNIMENTI PER MANUTENZIONI	0		
	N. SPEGNIMENTI PER EVENTI INCIDENTALI	0	0	0
	TOT. SPEGNIMENTI	0		

RIEPILOGO CET3	AVVIAMENTI		EVENTO INCIDENTALE: blocco	EVENTO INCIDENTALE: guasto tecnico
	N. SPEGNIMENTI PER MANUTENZIONI	10		
	N. SPEGNIMENTI PER EVENTI INCIDENTALI	7	3	0
	TOT. SPEGNIMENTI	10		

	CET3	CET2
Numero totale avviamenti/ spiegnimenti	20	0
Numero avviamenti	10	0
Numero spegnimenti	10	0
CO avvio (t)	0,35	0,00
CO spegnimento (t)	0,01	0,00
NOx avvio (t)	1,18	0,00
NOx spegnimento (t)	0,08	0,00
Polveri avvio (t)	0,02	0,00
Polveri spegnimento (t)	0,00	0,00
SO2 avvio (t)	0,02	0,00
SO2 spegnimento (t)	0,00	0,00

La centrale CET2 mantiene sempre un gruppo in marcia sopra al minimo tecnico (50 lb di vapore prodotto) che emette mediante l'unico camino E1, non si registrano quindi transitori e le tonnellate emesse corrispondono al conteggio delle emissioni del normale esercizio riportate nel presente documento.

### Dati relativi ai controlli delle emissioni, inclusi i dati sia disaggregati che elaborati prodotti dal SMCE

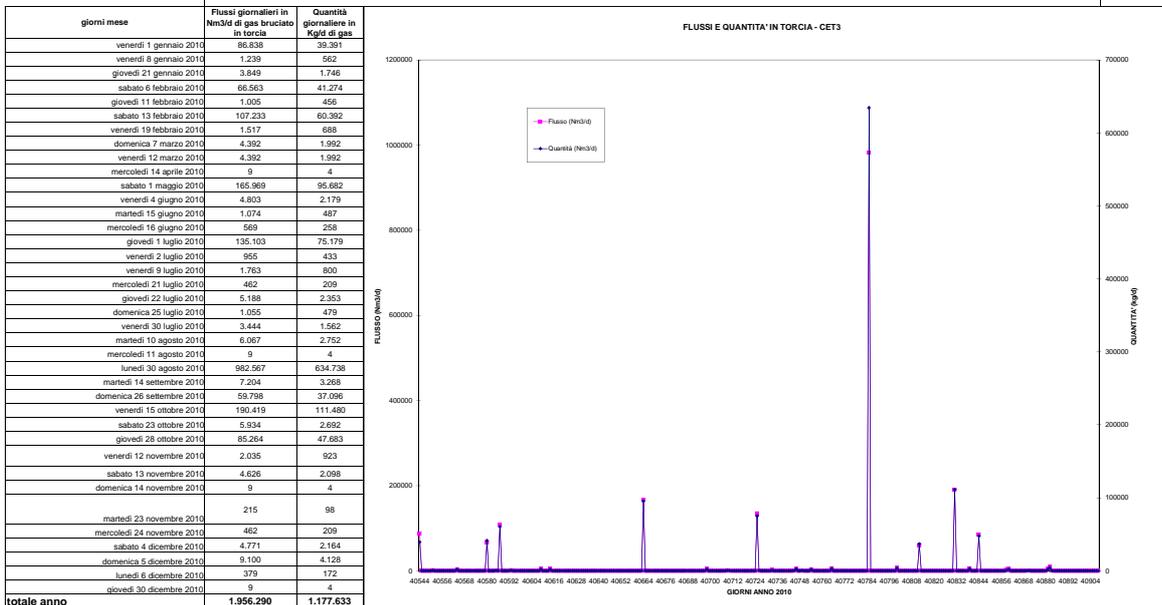
In allegato si trasmette lo IAR effettuato nel 2010

E' in corso l'adeguamento degli SMCE come da verbale di riunione per l'adeguamento alle prescrizioni e PNC con ISPRA e ARPA

Per quanto riguarda i dati disaggregati sarà oggetto di specifica riunione al termine dell'adeguamento SMCE con ISPRA e ARPA

### TORCIA CET3

Numero di ore di funzionamento (semestrale)	1° semestre						2° semestre						Totale
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Totale
	22,4						52,8						75,2
Volume gas bruciato in torcia (mensile) in Nm <sup>3</sup>	91.926	176.317	8.784	9	165.969	6.446	147.970	988.643	67.002	281.616	7.348	14.260	1.956.290
Quantità gas bruciato in torcia (mensile) in kg	41.699	102.810	3.984	4	95.682	2.924	81.016	637.494	40.364	161.854	3.333	6.468	1.177.633



nota: Si precisa che il numero di funzionamenti in torcia del 2010 è pari a 38: tale dato comprende i 20 dei transitori ed i 18 funzionamenti con assetto di CET3 a solo gas naturale.

### Acqua

Scarico acque reflue industriali (AI): presa campione da vasca A9324

Parametri chimici	m <sup>3</sup>	Specifici per m <sup>3</sup> di acqua trattata	concentrazioni medie mensili (mg/l)											
			Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
pH			8	7,7	6,2	9	7,2	7,7	8,1	7,4	6	7,7	7,7	6,8
Temperatura														
Ammoniacale (NH4+)	1278	0,007	8	4,8	0,5	7,2	7,2	6,5	14	4,49	13,5	5	5	3,4
Cromo VI	0,096	0,000	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
Cromo totale	1,610	0,000							0,025		0,025		0,025	0,025
Ferro	154	0,001	0,45	1,96	1,65	0,95	0,34	0,8	0,92	0,3	1,72	0,23	0,23	0,16
Nichel	12,775	0,000	0,05	0,1	0,1	0,2	0,1	0,05	0,05	0,05	0,1	0,0005	0,0005	0,0005
Rame	5,214	0,000	0,05	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,09	0,025	0,004	0,004	0,0005

Selenio	0,096	0,000	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
Zinco	13,082	0,000	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,034	0,034	0,022	0,022
BCOD5	969	0,005	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	20	35
Azoto organico totale	265	0,001	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9	7,5
Fosforo totale	175	0,001	0,25	1	0,5	0,25	1,1	0,25	0,5	0,25	1,4	1,7	1,7	1,7	2	2
Cloro attivo libero	14,721	0,000	0,01	0,01	0,01	0,01	0,16	0,12	0,15	0,14	0,16	0,01	0,01	0,01	0,12	0,12
Solidi sospesi totali	4664	0,026	18	33	26	62	2,5	32	19	65	20	6	6	6	2,5	2,5
COD	22665	0,128	137	158	157	n.d	150	80	140	156	80	113	113	113	137	137
Nitrati	807	0,005	2	0,5	0,1	0,5	3	0,7	2,9	3	12	5,3	16	16	4,3	4,3
Nitriti	58	0,000	0,18	0,01	0,01	0,3	0,5	0,3	0,5	0,01	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Idrocarburi totali	353	0,002	4,3	3,2	2,9	0,05	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	3,7	3,7	3,7	2,4	2,4
Piombo	6,063	0,000	0,025	0,025	0,15	0,025	0,025	0,025	0,05	0,025	0,025	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
Cadmio	0,745	0,000	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
Cianuri totali	21,432	0,000	0,14	0,11	0,1	0,32	<0,01	<0,01	0,21	0,09	0,11	0,07	0,07	0,07	0,11	0,11
Cloruri	492261	2,751	9784	520	2623	9280	447	590	590	4900	699	220	220	220	629	629
Fenoli totali	16	0,000	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,14	0,16	0,06	0,1	0,11	0,11	0,11	0,05	0,05
Mercurio	0,084	0,000	0,0014	0,0008	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,0008
Solfati	246296	1,376	1700	1844	2151	1487	950	1377	1400	1240	1733	430	430	430	646	646
Solfuri	9,636	0,000	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Solventi organici aromatici	0,964	0,000	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Tensioattivi non ionici	152	0,001	1,75	1,2	0,24	1,45	0,34	1,1	1,54	0,025	1,5	0,09	0,05	0,05	0,28	0,28
Tensioattivi totali	194	0,001	1,95	1,6	1,64	1,45	0,62	1,1	1,54	0,15	1,5	0,09	0,09	0,09	0,44	0,44
Colore																
Colore																assenza di 1 a 20
Materie grossolane																presente
Grassi e oli animali e vegetali	5,184	0,00046														assenti
Aluminio	3,274	0,00018														0,5
Arsenico	0,008	0,000000														0,0005
Bario	0,082	0,000000														0,005
Boro	24,552	0,000137														1,5
Manganese	1,309	0,000007														0,08
Solfati	5,184	0,00046														0,5
Sodio	0,818	0,000005														0,05
Azoto	0,382	0,000005														0,06
Pesticidi fosforati	0,082	0,0000005														0,005
Pesticidi totali	0,082	0,0000005														0,005
Solventi clorurati	0,082	0,0000005														0,005

nota: Stima di kg/anno di inquinanti emessi con l'acqua scaricata dalla vasca A9324.

La portata media giornaliera stimata viene moltiplicata per i giorni di ogni mese. La portata mensile calcolata viene moltiplicata per la concentrazione di ogni inquinante analizzato in acqua ricavando i kg/mese di ogni inquinante. I kg/mese di ogni inquinante vengono sommati per ricavare i kg/anno di ogni inquinante emesso.

Sima della portata giornaliera delle acque reflue industriali dalla vasca A9324			
volumi vasca A9324 =	110	m3	
% di volume della vasca A9324 scaricato =	60	per ogni scarico discontinuo	
	g.m.	valore	
scarichi giornalieri	n	8	
ore di marcia rif. CET3	h	65	
portata annuale (m3/anno)		178.959	
portata giornaliera media (m3/giorno)		528	

Scarico acque reflue meteoriche (AI): presa campione da vasca A9325

Portata annuale (litri)	m3		
Parametri chimici	kg/a	1° semestre	2° semestre
pH		7,4	7,2
Solidi sospesi		16	2,5
COD		110	130
Azoto ammoniacale		5,8	2,1
Azoto nitroso		0,5	0,5
Azoto nitrico		1	1
Idrocarburi totali		0,4	1,4

RIFIUTI

Codice rifiuto CER	Descrizione	Quantità (Kg)	Destino
080318	toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 0	60	D15
100120*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti	24.560	D14
100121	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da	72.700	D09
100123	fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, diversi da quelli	5.200	D09
130208*	ALTRI OLI ESAUSTO PER MOTORI, INGRANAGGI E LUBRIF	2.800	R13
150103	imballaggi in legno	3.650	R13
150106	imballaggi in materiali misti	2.320	R13
150110*	imballaggi contenenti residui pericolosi	1.894	D15
150202*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati	660	D09
150202*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati	870	D14
150203	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, dive	8.980	D14
160213*	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi di	790	R13
160214	APPARECCHIATURE FUORI USO, DIVERSE DA QUELLE DI	30	R13
160216	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da qu	226	R13
160303*	RIFIUTI INORGANICI, CONTENENTI SOSTANZE PERICOLO	2.380	D14
160306	rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05	1.020	D15
161002	soluzioni acquose di scarico, diverse da quelle di cui alla voce	1.602.740	D09
170201	legno	2.980	R13
170203	PLASTICA - materiali plastici da demolizioni	1.420	R13
170405	FERRO E ACCIAIO - Rotami ferrosi	35.320	R04
170409*	rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose (*)	3.560	D14
170411	CAVI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 17 04 10 - ca	40	R04
170604	MATERIALI ISOLANTI DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLE VO	180	D15
190904	CARBONE ATTIVO ESAUSTO	27.680	R07
200121*	TUBI FLUORESCENTI ED ALTRI RIFIUTI CONTENENTI ME	240	R13
200301	RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI - residui da pulizia str	60	R13
		<b>1.602.510</b>	

\* rifiuto pericoloso

Codice rifiuto CER	Descrizione	Quantità (Kg)	Destino	Kg/MWh
100120*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti	24.560	D14	0,02382020
130208*	ALTRI OLI ESAUSTO PER MOTORI, INGRANAGGI E LUBRIF	2.800	R13	
150110*	imballaggi contenenti residui pericolosi	1.894	D15	
150202*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati	660	D09	
150202*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati	870	D14	
160213*	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi di	790	R13	
160303*	RIFIUTI INORGANICI, CONTENENTI SOSTANZE PERICOLO	2.380	D14	
170409*	rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose (*)	3.560	D14	
200121*	TUBI FLUORESCENTI ED ALTRI RIFIUTI CONTENENTI ME	240	R13	
		<b>37.754</b>		

Tonnellate rifiuti a recupero

81.536

Criterio di gestione deposito entro in corso

Temporale

RUMORE

CUMA ACUSTICO L8eq							
Punti di misura	Rumore diurna						
	Duomo			L <sub>eq</sub> MEDIO DIURNO	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>
1	70,9	71,9	74,1	72,5	/	/	/
2		77,5		77,5	/	/	/

3	79,2			76,2	/	/	/	76
4*	68,4	69,6		69	/	/	/	69
5	75,9			75,9	/	/	/	76
Punti di misura				Rumorosità notturna				
	NOTTURNO			L <sub>eq</sub> MEDIO NOTTURNO	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	L <sub>eq</sub> MEDIO NOTTURNO corretto e arrotondato a 0,5
1	72,2	72,4	72,5	72,4	/	/	/	72,5
2	79,7			77,7	/	/	/	77,5
3	76,6			76,6	/	/	/	76,6
4	69,9			69,9	/	/	/	70
5	75,6			75,6	/	/	/	75,5

RUMORE DI FONDO LARGO								
Punti di misura				Rumorosità diurna				
	Diurno			L <sub>eq</sub> MEDIO DIURNO	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	L <sub>eq</sub> MEDIO DIURNO corretto e arrotondato a 0,5
1	69,8	71	73,3	71,6	/	/	/	71,5
2	76,6			75,6	/	/	/	75,5
3	77,6			77,6	/	/	/	77,5
4*	65,5	65,3		65,4	/	/	/	65,5
5	74,6			74,6	/	/	/	74,5
Punti di misura				Rumorosità notturna				
	NOTTURNO			L <sub>eq</sub> MEDIO NOTTURNO	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	L <sub>eq</sub> MEDIO NOTTURNO
1	71,8	71,9	71,8	71,8	/	/	/	72
2	79,9			79,9	/	/	/	76
3	78,1			78,1	/	/	/	78
4	66,7			66,7	/	/	/	66,5
5	74,9			74,9	/	/	/	75

[1] RT - K1, K2, K3: Biselettamento componenti tonali, impulsive e di bassa frequenza.

\*\* La misura è divisa in due parti a causa di mancanza di energia nella strumentazione.

### Consumi Specifici

	U.M.	CET2	CET3
acqua industriale	m3	-	248.257
acqua mare	m3	39.951.287	141.446.334
acqua dema	m3	57.938	187.100
acqua potabile	m3	-	1.022
gasolio	kg	229	524
autoconsumi energia elettrica	MWh	18.233	22.820
gas naturale	Sm3	1.112.349.311	181.929.235
gas Afo	Nm3	445.440.802	1.112.349.311
gas Coke	Nm3	6.514.705	68.854.278
Olio combustibile	t	18.987.239	-
acqua industriale	m3/MWh	-	0,18078
acqua mare	m3/MWh	188,69306	103,00260
acqua dema	m3/MWh	0,27365	0,13625
acqua potabile	m3/MWh	-	0,00074
gasolio	kg/MWh	0,00108	0,00038
autoconsumi energia elettrica	kWh/MWh	0,07667	0,07852
Gas naturale	Sm3/MWh	523,71106	130,46504
gas Afo	Nm3/MWh	2103,85185	810,02363
gas Coke	Nm3/MWh	30,76946	50,14036
Olio combustibile	t/MWh	69,64966	-

### Unità di raffreddamento\*

	U.M.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Stima del calore	AR1+AR2	GJ	180.605.515	158.532.348	126.624.397	189.981.933	153.020.579	187.060.520	95.103.248	54.701.522	93.548.020	113.612.212	137.479.415
Stima del calore	AR3	GJ	1.122.194.491	993.176.601	1.174.176.189	1.011.290.505	1.337.839.145	1.551.708.339	1.567.181.473	607.197.342	1.646.482.758	1.524.188.527	1.310.087.772

\*Calcolato come indicato in AIA a pag 24 del PMC