

# **Sintesi Non Tecnica Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)**

**Centrale di Fiume Santo**

aprile 2006

[www.erm.com](http://www.erm.com)

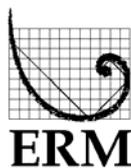


Relazione Tecnica  
Autorizzazione Integrata  
Ambientale (AIA): *Centrale  
di Fiume Santo*

**ERM sede di Milano**

Via San Gregorio, 38  
I-20124 Milano  
T: +39 0267440.1  
F: +39 0267078382

[www.erm.com/italy](http://www.erm.com/italy)



# Relazione Tecnica Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA): *Centrale di Fiume Santo*

aprile 2006

Rif. 0043460

Questo documento è stato preparato da Environmental Resources Management, il nome commerciale di ERM Italia S.r.l., con la necessaria competenza, attenzione e diligenza secondo i termini del contratto stipulato con il Cliente e le nostre condizioni generali di fornitura, utilizzando le risorse concordate.

ERM Italia declina ogni responsabilità verso il Cliente o verso terzi per ogni questione non attinente a quanto sopra esposto.

Questo documento è riservato al Cliente. ERM Italia non si assume alcuna responsabilità nei confronti di terzi che vengano a conoscenza di questo documento o di parte di esso.

---

Marco Barlettani  
*Project Director*

---

Lorenzo Bertolé  
*Project Manager*

## **INDICE**

<b>1</b>	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	<b>1</b>
<b>1.1</b>	<b>INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DEL COMPLESSO IPPC</b>	<b>1</b>
<b>1.2</b>	<b>DESCRIZIONE DELLA CENTRALE ESISTENTE</b>	<b>1</b>
<b>1.3</b>	<b>DESCRIZIONE DELLA CENTRALE DA AUTORIZZARE</b>	<b>4</b>
<b>1.4</b>	<b>MATERIE PRIME IMPIEGATE</b>	<b>6</b>
<b>1.5</b>	<b>RISORSE IDRICHE ED ENERGETICHE</b>	<b>6</b>
<b>1.5.1</b>	<b>Risorse Idriche</b>	<b>6</b>
<b>1.5.2</b>	<b>Risorse Energetiche</b>	<b>7</b>
<b>1.6</b>	<b>EMISSIONI</b>	<b>7</b>
<b>1.6.1</b>	<b>Emissioni in Atmosfera</b>	<b>7</b>
<b>1.6.2</b>	<b>Scarichi Idrici</b>	<b>8</b>
<b>1.6.3</b>	<b>Emissioni Sonore</b>	<b>8</b>
<b>1.6.4</b>	<b>Rifiuti</b>	<b>9</b>

## **1 SINTESI NON TECNICA**

Il presente documento costituisce la Sintesi Non Tecnica della Domanda di *Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)* redatta ai sensi del D. Lgs 18 febbraio 2005 n. 59 per la *Centrale Termoelettrica* di Fiume Santo. Il proponente del progetto è la Società *Endesa Italia*.

### **1.1 INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DEL COMPLESSO IPPC**

La *Centrale* è situata sulla riva sinistra del fiume Santo e prospiciente il litorale del Golfo dell'Asinara, all'estremo occidentale della zona industriale di Porto Torres, nel territorio comunale di Sassari, Regione Sardegna. Il *sito* si estende su una superficie di 153 ha.

Il *sito* di *Centrale* è inserito nel territorio dell'*Area di Sviluppo Industriale (ASI) di Sassari – Porto Torres – Alghero* in "aree per impianti termoelettrici". Tale destinazione d'uso è confermata dal *Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC)* di Sassari, che individua il *sito* della *Centrale di Fiume Santo* nella destinazione d'uso di tipo D "territori con insediamenti industriali, artigianali, commerciali".

### **1.2 DESCRIZIONE DELLA CENTRALE ESISTENTE**

La *Centrale di Fiume Santo* è composta da quattro gruppi convenzionali con una potenza elettrica complessiva lorda di 960 MW e netta di 880 MW. I gruppi 1 e 2, di potenza pari a 160 MW ciascuno, sono alimentati esclusivamente ad olio combustibile e sono entrati in servizio rispettivamente nel 1983 e nel 1984. I gruppi 3 e 4, di potenza pari a 320 MW ciascuno, possono essere alimentati a carbone e olio combustibile e sono entrati in servizio rispettivamente nel 1992 e 1993.

Inoltre sono presenti due gruppi turbogas, F.O. 5 e F.O. 6 (in altre richieste di autorizzazione denominati anche TG G e TG E), alimentati a gasolio, a funzionamento discontinuo, di potenza elettrica lorda pari a 40 MW ciascuno. Tali gruppi sono messi a riserva e autorizzati per un funzionamento massimo di 11 ore/giorno per complessive 500 ore/anno.

La *Tabella 1.2a* sintetizza le prestazioni energetiche della *Centrale*

**Tabella 1.2a Sintesi delle Prestazioni Energetiche della Centrale di Fiume Santo – Sezioni 1, 2, 3 e 4 - Configurazione Attuale**

Sezione	Energia primaria		Potenza Elettrica		Perdite			Rendimento Elettrico netto [%]
	Combustibile Carbone/Olio/Gasolio [t/h]	Potenza termica [MW]	lorda [MW]	netta [MW]	Autoconsumi [MW]	Condensazione [MW]	Varie [MW]	
1	0/36/0	400	160	150	10	202	38	37,5
2	0/36/0	400	160	150	10	202	38	37,5
3	120/70/0	800	320	290	30	399	81	36,5
4	120/70/0	800	320	290	30	399	81	36,5
F.O. 5*	0/0/8,5	110	40,2	39,6	0,6	0		36
F.O. 6*	0/0/8,5	110	40,2	39,6	0,6	0		36
<b>Totale</b>	<b>240/212</b>	<b>2.400</b>	<b>960</b>	<b>880</b>	<b>80</b>	<b>1.202</b>	<b>238</b>	

\*) I gruppi F.O. 5 e F.O. 6 sono autorizzati per un funzionamento massimo complessivo di 500 ore/anno

Per l'esercizio dei vari gruppi la *Centrale* è dotata delle seguenti opere accessorie e complementari:

- due opere di presa/scarico acqua di mare per raffreddamento, rispettivamente per i gruppi 1 e 2 e per i gruppi 3 e 4;
- gli elettrodotti di collegamento alla rete elettrica;
- nastri trasportatori del carbone dal vicino porto industriale alla *Centrale*, per una lunghezza complessiva di circa 7 km;
- un oleodotto di trasporto dell'olio combustibile dal porto industriale alla *Centrale*, di lunghezza pari a circa 8 km.

Le sezioni 1 e 2 sono costituite da un caldaia alimentata ad olio combustibile che produce vapore inviato ad una turbina collegata all'alternatore che trasforma l'energia meccanica in elettrica.

Le concentrazioni di inquinanti nei fumi sono controllate mediante la scelta di combustibili meno inquinanti, la riduzione primaria degli ossidi di azoto tramite controllo della combustione e precipitatori elettrostatici per l'abbattimento delle polveri. I fumi sono quindi inviati a una ciminiera, comune alle due sezioni, alta 150 metri.

Le sezioni 3 e 4 hanno un funzionamento analogo alle precedenti, tuttavia le caldaie sono di tipo policombustibile, attrezzate per la combustione di carbone e olio combustibile. Le sezioni sono dotate di un sistema di trattamento fumi che comprende i seguenti impianti per contenimento delle emissioni di NOx, SO<sub>2</sub> e polveri:

- sistema di denitrificazione, dove gli ossidi di azoto vengono ridotti con un sistema catalitico;
- precipitatori elettrostatici, che hanno lo scopo di trattenere le particelle solide e gli incombusti;

- sistema di desolforazione ad umido, dove l'abbattimento dell' $\text{SO}_2$  è realizzato mediante lavaggio dei fumi con una soluzione di acqua e calcare.

I fumi sono quindi inviati ad una ciminiera comune, a due canne, di altezza pari a 200 m.

L'energia elettrica prodotta dalla *Centrale* è inviata ai trasformatori e quindi immessa in rete attraverso la stazione elettrica: in particolare l'energia prodotta delle sezioni 1 e 2 è immessa nella linea a 150 kV, mentre quella delle sezioni 3 e 4 e dei turbogas in quella a 380 kV.

I combustibili utilizzati nella *Centrale* sono:

- il carbone, impiegato nelle sezioni 3 e 4;
- l'olio combustibile denso (OCD):
  - a basso tenore di zolfo (BTZ), utilizzato come unico combustibile nelle sezioni 1 e 2;
  - ad alto tenore di zolfo (ATZ), utilizzato nelle sezioni 3 e 4, in alternativa al carbone o come supporto alla sua combustione;
- il gasolio, utilizzato nella fase di accensione delle sezioni termoelettriche e come unico combustibile dei turbogas.

L'approvvigionamento di carbone e olio avviene via mare. La *Centrale* dispone di una banchina di proprietà nel porto industriale di Porto Torres, cui è collegata da oleodotto e da sistema di nastri trasporto carbone. Il gasolio è invece approvvigionato mediante autobotti.

In *Centrale* sono presenti un carbonile, dove il carbone è mantenuto compatto e bagnato per evitare autocombustione e polverosità, e i depositi oli combustibili e gasolio, dotati di sistemi di prevenzione dell'inquinamento del suolo e del mare e dei sistemi antincendio.

Per il raffreddamento dei condensatori del vapore in uscita dalle turbine, la *Centrale* è dotata di due distinti circuiti acqua mare, uno per le sezioni 1 e 2, l'altro per le sezioni 3 e 4. Le opere di presa si trovano in mare, a circa 800 m dalla costa.

La restituzione avviene tramite condotte sotterranee che convogliano in mare le acque di raffreddamento dei condensatori principali e del circuito acqua servizi in ciclo chiuso.

Le acque reflue di *Centrale* vengono raccolte da reti distinte per tipologia e conferite agli Impianti Trattamento Acque Reflue (ITAR). Solo le acque meteoriche provenienti da aree sicuramente non inquinabili sono convogliate direttamente allo scarico a mare.

Le acque trattate sono in parte scaricate a mare e in parte riutilizzate nel processo industriale.

### 1.3

#### **DESCRIZIONE DELLA CENTRALE DA AUTORIZZARE**

Con la domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale, di cui il presente documento costituisce la Sintesi non Tecnica, Endesa Italia chiede l'autorizzazione della *Centrale* nell'assetto previsto dal *Piano di Ambientalizzazione* descritto nel presente *Paragrafo*.

Si sottolinea inoltre che è attualmente in corso la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale per la realizzazione di un nuovo gruppo a carbone, sostitutivo dei gruppi 1 e 2 a olio combustibile. L'eventuale configurazione di *Centrale*, successiva alla realizzazione del nuovo gruppo a carbone, non è analizzata nella documentazione allegata alla domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale in oggetto, in quanto la sua autorizzazione è richiesta con procedura VIA separata.

#### *Gruppi 1 e 2 a Olio Combustibile Denso*

I Gruppi 1 e 2 sono autorizzati all'esercizio fino al 01/01/2008. Per quanto concerne le loro emissioni di polveri, a partire dal 01/01/2003 il limite di emissione autorizzato è passato da 90 mg/Nm<sup>3</sup> a 50 mg/Nm<sup>3</sup>.

I limiti di emissione di NO<sub>x</sub> sono pari a 650 mg/Nm<sup>3</sup> mentre il valore limite di concentrazione delle emissioni di SO<sub>x</sub> per i Gruppi 1 e 2 è pari a 1.700 mg/Nm<sup>3</sup> (D.M. 12/07/90, Allegato 3).

Le BAT (*Best Available Technologies*) relative ad impianti di combustione con potenza termica superiore a 300 MWt che bruciano combustibili liquidi richiedono che le concentrazioni di Polveri, NO<sub>x</sub> e SO<sub>2</sub> nelle emissioni al camino siano comprese negli intervalli sotto indicati:

- Polveri: 5-20 mg/ Nm<sup>3</sup>;
- NO<sub>x</sub>: 50-150 mg/ Nm<sup>3</sup>;
- SO<sub>2</sub>: 50-200 mg/ Nm<sup>3</sup>.

Il rispetto di tali limiti è possibile solo mediante l'inserimento di impianti di desolfurazione e denitrificazione. La realizzazione di questi interventi comporta un onere economico tale da non rendere più conveniente l'esercizio dei Gruppi 1 e 2. Endesa Italia propone quindi come intervento di ambientalizzazione la loro dismissione ed eventuale sostituzione con un nuovo gruppo a carbone (di cui sopra), per il quale è attualmente in corso la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale e per il quale sarà eventualmente richiesta una nuova Autorizzazione Integrata Ambientale.

Poiché, come sopra indicato, i Gruppi 1 e 2 sono autorizzati all'esercizio fino al 01/01/2008, Endesa Italia chiede di mantenerli in esercizio fino a tale data e, inoltre, secondo quanto previsto da norme in divenire (*Allegato II allo Schema di Decreto Legislativo recante norme in materia ambientale – Procedura di Esenzione per gli impianti anteriori al 1988*, approvato dal Consiglio dei Ministri il 10 febbraio 2006) intende richiedere la proroga del loro esercizio di 20.000 ore non appena sarà possibile.

Nel periodo transitorio tra il 31 ottobre 2007 e l'1 gennaio 2008 (a cui saranno eventualmente aggiunte 20.000 ore), in cui è comunque necessario l'adeguamento alle BAT, Endesa Italia chiede una deroga al rispetto integrale di quanto richiesto relativamente alle emissioni in atmosfera, impegnandosi comunque a ridurre la concentrazione di polveri nei fumi fino a 40 mg/Nm<sup>3</sup>, effettuando interventi economicamente sostenibili. Ogni altro intervento di adeguamento dell'impianto per un periodo così limitato non è invece ritenuto economicamente giustificato.

Mantenendo i gruppi in esercizio fino all'1 gennaio 2008 (più eventuali 20.000 ore), come previsto da Endesa Italia, sarebbe così garantito alla Centrale di Fiume Santo un periodo transitorio necessario per predisporre i nuovi assetti impiantistici e al tempo stesso sarebbe garantita la continuità di fornitura ai livelli attuali dell'energia elettrica alla Rete, necessaria per mantenere la Sardegna in condizioni di autonomia energetica.

In ogni caso si sottolinea che se verrà realizzato il nuovo gruppo a carbone, con la sua entrata in esercizio sarà sospeso il funzionamento dei gruppi 1 e 2 anche se non saranno esaurite le 20.000 ore relative alla *Procedura di Esenzione* sopra richiamata.

#### *Gruppi 3 e 4 a Carbone*

I Gruppi 3 e 4 a carbone sono autorizzati con *Decreto MICA 16/07/1990*. Il Piano di Ambientalizzazione proposto da Endesa Italia non prevede modifiche a questi gruppi.

#### *Gruppi F.O. 5 e F.O. 6 a Gasolio*

I due gruppi turbogas F.O. 5 e F.O. 6 sono stati autorizzati con *Decreto MAP n. 1/2005 del 22/7/2005*, a seguito del *Decreto di pronuncia di compatibilità ambientale del MATT n.00404 del 26/04/2005*. In tale Decreto è previsto un funzionamento massimo di 500 ore/anno per due gruppi da 50 MWe. Il *Decreto MAP n. 1/2005 del 22/7/2005* limita inoltre l'utilizzo dei TG ad un massimo giornaliero complessivo di 11 ore.

I limiti alle emissioni in atmosfera sono i seguenti:

- NO<sub>x</sub>: 500 mg/Nm<sup>3</sup>;
- SO<sub>2</sub>: 150 mg/Nm<sup>3</sup>;
- Polveri: 25 mg/Nm<sup>3</sup>.

Si sottolinea che le turbine realmente installate hanno una potenza elettrica nominale inferiore a quella autorizzata e pari a circa 40 MW.

Il valore limite di concentrazione al camino per SO<sub>2</sub> è per altro limitato dal tenore massimo di zolfo ammesso nel combustibile pari a 0,2% (art.5 del D.P.C.M. 395/01), che porta a una concentrazione di SO<sub>2</sub> nei fumi pari a 86 mg/Nm<sup>3</sup> invece che a 150 mg/Nm<sup>3</sup>, come sopra indicato.

Inoltre, per quanto riguarda le emissioni di NO<sub>x</sub>, si evidenzia che le concentrazioni reali nei fumi sono considerevolmente inferiori al limite di 500 mg/Nm<sup>3</sup>. A tal riguardo Endesa Italia ha programmato la realizzazione di una verifica delle emissioni al camino di questi gruppi. Successivamente a questa verifica sarà comunicata l'effettiva concentrazione di NO<sub>x</sub>, inferiore di quella attualmente autorizzata.

Fermi restando i limiti alle emissioni (inclusa la riduzione dei limiti relativi a NO<sub>x</sub>) e i limiti relativi al numero totale di ore esercibili durante l'anno, imposti dalla loro autorizzazione all'esercizio, Endesa Italia chiede, in ragione delle esigenze della Rete Elettrica, che con l'ottenimento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale sia consentito l'utilizzo di tali gruppi senza il vincolo delle 11 ore giornaliere; tale vincolo rende infatti l'utilizzo dei gruppi turbogas molto restrittivo e di difficile attuazione.

## **1.4 MATERIE PRIME IMPIEGATE**

Le materie prime principali utilizzate dalla *Centrale* nell'assetto per il quale si richiede l'autorizzazione saranno i seguenti combustibili:

- il carbone, impiegato nelle sezioni 3 e 4. Consumo max previsto: 2.102.400 t/anno;
- l'olio combustibile denso (OCD), utilizzato nelle sezioni 3 e 4, in alternativa al carbone o come supporto alla sua combustione. Consumo max previsto, in caso di remota indisponibilità del carbone: 1.226.400 t/anno;
- il gasolio, utilizzato nella fase di accensione delle sezioni termoelettriche e come unico combustibile dei turbogas. Consumo previsto: 8.500 t/anno;

## **1.5 RISORSE IDRICHE ED ENERGETICHE**

### **1.5.1 Risorse Idriche**

La *Centrale* utilizzerà risorse idriche per usi civili ed industriali. Gli attuali fabbisogni idrici sono i seguenti:

- acqua mare per processo e raffreddamento: 1.135.000 x 10<sup>3</sup> m<sup>3</sup>/anno;
- acqua da pozzi per processo: 725.328 m<sup>3</sup>/anno;
- acqua igienico sanitaria: 92.000 m<sup>3</sup>/anno.

La cessazione dell'attività dei Gruppi 1 e 2 comporterà una riduzione dei quantitativi annui di acqua mare di raffreddamento, pari a circa 346.896 x 10<sup>3</sup> m<sup>3</sup>.

## 1.5.2 **Risorse Energetiche**

Il consumo energetico annuo della *Centrale*, nell'assetto per il quale si richiede l'autorizzazione, sarà pari a circa 14.176.000 MWh termici.

## 1.6 **EMISSIONI**

### 1.6.1 **Emissioni in Atmosfera**

Nella seguente *Tabella* si riportano le emissioni della *Centrale* di Fiume Santo a seguito del processo di ambientalizzazione del sito descritto nel precedente *Paragrafo 1.3*.

**Tabella 1.6.1a Caratteristiche Emissive della Centrale – Configurazione a seguito del Piano di Ambientalizzazione**

Gruppo	Portata Fumi (Nm <sup>3</sup> /h)	Concentrazio ne SO <sub>2</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	Concentrazio ne NOx (mg/Nm <sup>3</sup> )	Concentrazio ne PTS (mg/Nm <sup>3</sup> )	Concentrazio ne CO (mg/Nm <sup>3</sup> )
<b>3</b>	1.204.336	400	200	50	250
<b>4</b>	1.204.336	400	200	50	250
<b>F.O. 6</b>	359.302	86	500*	25	30
<b>F.O. 5</b>	359.302	86	500*	25	30

\*) Si veda Paragrafo 1.3

Le analisi modellistiche della ricaduta al suolo di inquinanti hanno permesso di verificare come nella configurazione per la quale si richiede l'autorizzazione, tutti i limiti inerenti la qualità dell'aria saranno rispettati. Il Piano di Ambientalizzazione previsto permette inoltre un significativo miglioramento della qualità dell'aria, soprattutto in relazione al biossido di zolfo, inquinante che è stato individuato come unico potenzialmente oggetto di attenzione per l'area in esame.

### 1.6.2

#### **Scarichi Idrici**

La *Centrale* è dotata di sistemi di raffreddamento (condensazione del vapore) del tipo ad acqua in ciclo aperto mediante i quali è prelevata acqua dal mare e ad esso restituita a temperatura superiore.

L'acqua di raffreddamento non è trattata chimicamente quindi, l'unica variazione allo scarico è l'aumento di temperatura.

Lo scarico delle acque di raffreddamento, a seguito del processo di ambientalizzazione del sito, avverrà attraverso un'unica opera di restituzione a mare per le sezioni 3-4.

Dalle analisi modellistiche effettuate, nella configurazione impiantistica di cui si chiede l'autorizzazione, è ampiamente rispettato il limite normativo di un innalzamento termico di 3 °C a 1.000 metri di distanza dal punto di scarico.

La *Centrale*, inoltre, produce acque industriali e acque igienico-sanitarie che, insieme alle acque meteoriche potenzialmente inquinate, sono inviate all'impianto di trattamento prima di esser scaricate in mare.

L'impianto di trattamento di *Centrale* garantisce il rispetto dei limiti normativi indicati dal *D.lgs. 152/99*.

La quantità di acque reflue scaricate in mare nella configurazione per la quale si richiede l'autorizzazione sarà sensibilmente ridotta rispetto alla configurazione attuale, a causa della dismissione delle sezioni 1 e 2. In particolare, l'esercizio dei soli gruppi 3 e 4 e dei gruppi Turbogas porterà, rispetto alla configurazione attuale, a una riduzione di circa il 30 % degli scarichi annui di acque reflue, che passeranno da circa 1.000.000 m<sup>3</sup> a circa 700.000 m<sup>3</sup>.

### 1.6.3

#### **Emissioni Sonore**

Le principali sorgenti acustiche ad emissione continua della *Centrale*, nella configurazione di cui si chiede l'autorizzazione saranno:

- sala macchine gruppo 3;
- caldaia laterale gruppo 3;
- sala macchine gruppo 4;
- caldaia laterale gruppo 4;
- impianto Desox gruppo 3;
- impianto Desox gruppo 4;
- edificio servizi desox gruppo 3;
- edificio servizi desox gruppo 4.

La *Centrale* di Fiume Santo è stata oggetto di diverse misure di caratterizzazione acustica, la più importante delle quali del 1998, anno in cui

ENEL, nel settembre, effettuò una indagine per valutare il rumore al confine della *Centrale* e presso i ricettori esterni.

Successivamente, sono state svolte numerose altre campagne, l'ultima delle quali del 2004.

Attualmente Endesa Italia ha in progetto una campagna di misura del clima acustico, da effettuarsi con l'entrata in esercizio dei turbogas F.O. 6 e F.O. 5 come richiesto dal loro decreto autorizzativo (Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio *DEC/DSA/2005/00404* del *26/04/2005*).

Non appena saranno disponibili i risultati della nuova campagna di monitoraggio acustico, sarà possibile avere un quadro più aggiornato del clima acustico determinato dal funzionamento della *Centrale*. I risultati della nuova campagna di monitoraggio e la stima degli impatti nella nuova configurazione di *Centrale* saranno forniti come integrazione della presente documentazione.

Dalle campagne finora effettuate e dalle modifiche previste agli impianti dal Piano di Ambientalizzazione, si prevede tuttavia una riduzione dell'impatto acustico presso i ricettori sensibili situati nelle vicinanze del *sito*, dove tuttora sono ampiamente rispettati i limiti legislativi vigenti.

#### **1.6.4 Rifiuti**

I principali rifiuti attualmente prodotti alla massima capacità produttiva della *Centrale* di Fiume Santo sono indicati nella seguente *Tabella*.

**Tabella 1.6.4a Principali Rifiuti Prodotti dalla Centrale alla Capacità Produttiva**

<b>Tipologia</b>	<b>Quantità (t/anno)</b>
Ceneri leggere di carbone	175.000
Ceneri leggere di olio combustibile e polveri di caldaia	540
Rifiuti solidi derivanti da reazione a base di calcio nei processi di desolforazione dei fumi	85.000
Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	12.000

Con la cessazione dell'attività dei gruppi 1 e 2, prevista dal piano di ambientalizzazione della *Centrale*, diminuirà sensibilmente la produzione di ceneri da OCD, dovuta quasi interamente al loro esercizio.