



*Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*
Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale

ON Produzione (RM Protocol
Prot. N. ARR 428
DEL 05/06/2009 ORE: 11.59



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio
e del Mare - Direzione Salvaguardia Ambientale

U.prot DSA - 2009 - 0013772 del 03/06/2009

Indirizzi in allegato

Pratica N. DSA-VIA-IE-00 [2009.0071]

Prof. Mittente:

OGGETTO: Procedimento di verifica di esclusione dalla procedura di VIA per il progetto di co - combustione di biomasse e carbone nelle sezioni 3 e 4 della centrale di Fiume Santo (SS) - proponente Endesa Italia S.p.A., ora E.ON Produzione S.p.A. Comunicazione esito della verifica

Con nota del 13/10.2005, come perfezionata con nota del 07.07.2006, la Società Endesa Italia S.p.A., ha presentato, ai sensi dell'art. 1, comma 3 del DPCM n. 377/1988, art. 6 del DPCM 27.2.1988, l'istanza di verifica di assoggettabilità alla procedura di VIA per un progetto di utilizzo continuativo "di biomassa da legno e biomassa naturale vergine denominata "Palm Kernel Shell2 (PKS) - gusci frantumati dei frutti della palma da olio in co-combustione con il carbone" per la produzione di energia nei gruppi 3 e 4 della centrale di Fiume Santo, localizzata nei comuni Sassari e di Porto Torres (SS).

PRESO ATTO che con nota del 27.06.2008 (prot. DSA-2008-0018817 del 08.07.2008), la Società E-ON ha comunicato che con decorrenza dal 26.06.2008 la Società Endesa Italia S.p.A. ha modificato la propria denominazione sociale in E.ON Produzione S.p.A.;

PRESO ATTO della documentazione trasmessa con l'istanza di verifica di esclusione del 13.10.2005 e di tutti i chiarimenti ed integrazioni forniti nel corso del procedimento;

ACQUISITO, in relazione al progetto presentato dalla Società Endesa Italia S.p.A., ora E.ON Produzione S.p.A., il parere n.177 espresso dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA - VAS nella seduta plenaria del 04.12.2008, che allegato al presente provvedimento ne costituisce parte integrante;

SI DISPONE CHE

il progetto della Società Endesa Italia S.p.A., ora E.ON Produzione S.p.A., di utilizzo in co - combustione con il carbone delle biomasse costituite da gusci frantumati di frutti di palma da olio nella sezione 3 e 4 per la produzione di energia elettrica nella centrale di Fiume Santo, localizzata nei Comuni di Sassari e Porto Torres (SS) è escluso dall'applicazione della procedura di valutazione di impatto ambientale a condizione del rispetto delle prescrizioni, di cui al parere della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS n.177 del 04/12/2008, di seguito riportate:

Ufficio Mittente: MATT-DSA-VIA-IE-00
Funzionario responsabile: arch. Carmela Bilanzone, tel. 0657225935
DSA-VIA-IE-01_2009-0027.DOC

- 1) in considerazione delle evidenze derivanti dai dati trasmessi e dalle sperimentazioni effettuate, nella fase iniziale di esercizio è autorizzato un utilizzo di biomassa con il limite superiore del 5% quale apporto calorifico;
- 2) una volta completata la messa a regime della co - combustione di carbone e biomasse nelle sezioni 3 e 4, il proponente dovrà eseguire delle campagne di verifica delle emissioni al camino sia di macroinquinanti sia di microinquinanti organici ed inorganici, per almeno un anno, ogni qual volta venga cambiata tipologia di biomassa in co - combustione con il carbone, al fine della conferma dei risultati della sperimentazione effettuata. I risultati delle campagne devono essere trasmessi all'ARPA Sardegna;
- 3) successivamente all'esito positivo delle campagne di cui al comma precedente, il limite superiore del 5% potrà essere innalzato solo previa apposita sperimentazione, concordata con ARPA Sardegna e successiva procedura di Verifica di Esclusione da sottoporre al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;
- 4) le caratteristiche delle biomasse da utilizzare in co - combustione con il carbone nelle due sezioni devono essere di tipo solido e costituite da vegetali cosiddetti *vergini*, ovvero esenti da colle, impregnanti, plastiche ed altri materiali estranei, in conformità alle tipologie definite alla sezione 4, parte II, allegato X alla parte V del D.Lgs.n.152/2006, con esclusione delle tipologie di cui alle lettere f) e g). Nell'arco di cinque anni le biomasse dovranno provenire, per una quota pari ad almeno 1/3 del consumo totale, da coltivazioni dedicate nelle aree limitrofe alla centrale;
- 5) la certificazione delle biomasse deve essere fatta ex DM 24/10/2005. Il proponente dovrà trasmettere annualmente al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, la documentazione comprovante l'origine delle biomasse, accompagnata da una relazione in cui sia valutato il bilancio tra le emissioni di CO₂ collegate alla raccolta ed al trasporto e quelle risparmiate con l'uso delle biomasse;
- 6) il proponente dovrà effettuare l'accertamento della qualità delle forniture delle biomasse, ovvero della rispondenza definita al punto 4, tramite Società di certificazione indipendenti. Per le forniture via mare e via treno la rilevazione della qualità dovrà essere effettuata su ogni arrivo mediante prelievo di campioni ed analisi di laboratorio in conformità alla normativa internazionale vigente (ISO 1988 - UNI 9903). I dati dovranno essere resi disponibili alle Autorità di controllo competenti;
- 7) la movimentazione della biomassa tritata, dall'uscita del trituratore e vaglio alla tramoggia di caricamento, dovrà avvenire mediante nastri trasportatori chiusi da carter per evitare ogni dispersione di materiale fine;
- 8) intorno alle macchine dedicate alle biomasse, il Proponente dovrà installare dei dispositivi insonorizzanti al fine di ridurre quanto più possibile il livello di rumore. Comunque, dopo la messa a regime della co - combustione di carbone e biomasse, il proponente dovrà provvedere a rilievi fonometrici periodici, secondo modalità da concordare con l'ARPA, ai fini della verifica dei limiti di rumorosità (ex DPCM 01/03/1991 e DPCM 14/01/1997);
- 9) il deposito di biomassa dovrà avere una sezione dedicata e dovrà essere realizzato con idonea pavimentazione impermeabilizzata e dotata di idonee pendenze per la

raccolta ed il convogliamento delle acque meteoriche e di annaffiamento all'esistente impianto di trattamento acque, al fine di evitare stagnazione delle acque con eventuali imputrescenze del combustibile rimasto troppo a lungo in deposito.

La prescrizione n. 5 dovrà essere soggetta a verifica di ottemperanza da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Le restanti prescrizioni saranno oggetto di verifica da parte della Regione Sardegna, che provvederà a comunicarne gli esiti al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Il presente provvedimento comprensivo del parere n. 177 espresso dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS nella seduta plenaria del 18.12.2008 che ne fa parte integrante è pubblicato sul sito web del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Il presente provvedimento è comunicato alla Società E.ON Produzione S.p.A., al Ministero per i Beni e le Attività Culturali, alla Regione Sardegna, alla Provincia di Sassari, al Comune di Sassari, al Comune di Porto Torres (SS), all'ARPA Sardegna nonché al Ministero dello Sviluppo Economico.

Sarà cura della Regione Sardegna comunicare il presente provvedimento alle altre Amministrazioni e/o organismi eventualmente interessati.

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso al TAR entro 60 giorni e al Capo dello Stato entro 120 giorni dalla pubblicazione dell'Avviso in Gazzetta Ufficiale.

IL DIRETTORE GENERALE
Ing. Bruno Agricola

Il Dirigente della Divisione III
Dott. Maria Gilla

All. cs

CORRISPONDENZA IN ARRIVO	
Data 06/09 Protocollo N. 428	Archivio
Amministratore Delegato	<input type="checkbox"/>
Copia a	
<input type="checkbox"/> Economica e Controllo	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Affari Regolamentari ed Approvvigionamenti	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Comunicazione	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Energy Management	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Affari Istituzionali (DI SIPRO)	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Produzione (CARMOTTI)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Sviluppo Progetti e Risorse Umane	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Segreteria Societaria e Legale	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Elenco indirizzi

Ministero per i Beni e le Attività Culturali
Direzione Generale per la Qualità e la
Tutela del Pesaggio l'Architettura
e l'Arte Contemporanee
Via di San Michele 22
00153 ROMA

E.ON Produzione S.p.A.
Via Mangili, 9
00197 ROMA

Regione Sardegna
Direzione Generale della Difesa
dell'Ambiente
Via Roma, 80
09123 CAGLIARI

Provincia di Sassari
Piazza d'Italia, 31
07100 SASSARI

Comune di Sassari
Piazza del Comune, 1
07100 SASSARI

Comune di Porto Torres
Piazza Umberto I, 1
97046 PORTO TORRES (SS)

Ministero dello Sviluppo Economico
Direzione Generale per l'Energia
Nucleare, le Energie rinnovabili e
l'Efficienza Energetica
Via Molise, 2
00187 ROMA

ARPA Sardegna
Via Palabanda, 9
09123 CAGLIARI

e p.c. Presidente della Commissione Tecnica
di Verifica
dell'Impatto Ambientale VIAVAS
Via C. Colombo, 112
00147 ROMA



*Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio
e del Mare - Commissione Tecnica VIA - VAS

U.prot CTVA - 2008 - 0005025 del 18/12/2008



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio
e del Mare - Direzione Salvaguardia Ambientale

E.prot DSA - 2008 - 0037786 del 18/12/2008

All'On. Sig. Ministro
per il tramite del
Sig. Capo Di Gabinetto
SEDE

Alla Direzione Generale per la
Salvaguardia Ambientale
Divisione III
c.a. Dott. Mariano Grillo
SEDE

Pratica N.

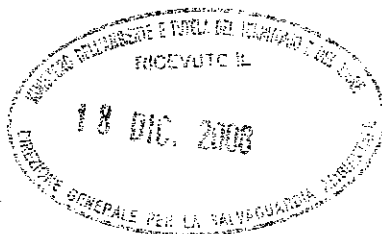
Rif. Mittente:

**OGGETTO: Verifica di Esclusione VIA - Centrale di Fiume Santo (SS)
Utilizzo di biomasse in co-combustione con carbone nelle
sezioni 3 e 4. Trasmissione parere n. 177 del 4 dicembre
2008.**

Ai sensi dell'art. 11, comma 4, lettera e) del DM n. GAB/DEC/150/2007,
per le successive azioni di competenza, si trasmette copia conforme del parere
relativo al procedimento in oggetto, approvato dalla Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS nella seduta plenaria del 4 dicembre 2008.

IL SEGRETARIO DELLA COMMISSIONE

(Avv. Sandro Campilongo)



All.: c.s.

Via Cristoforo Colombo, 112 - 00147 ROMA - Tel 0657222507/44 - fax 0657222532 - e-mail: ctvla@minambiente.it

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
Commissione tecnica di Verifica dell'impatto ambientale - VIA e VAS
Via ... 112/c
ROMA



MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL' IMPATTO AMBIENTALE - VIA E VAS

Parere n. 177 del 4.12.2008

Progetto:	Verifica di Esclusione VIA Centrale di Fiume Santo (SS) Utilizzo di biomasse in co-combustione con carbone nelle sezioni 3 e 4
Proponente:	Endesa Italia S.p.a.

[Handwritten notes and signatures on the right side of the page, including 'Vs', 'h', 'k', 'se', 'Blu', and various initials.]

La Commissione Tecnica di Verifica per l'Impatto Ambientale – VIA e VAS

VISTA la domanda di richiesta di verifica di assoggettabilità alla procedura di VIA presentata dalla Società Endesa Italia S.p.a. in data 16 dicembre 2005 concernente il progetto "Co-combustione di biomasse vegetali e carbone nelle sezioni 3 e 4 della esistente Centrale Termoelettrica di Fiume Santo." da realizzarsi nel Comune di Porto Torres (SS);

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "Norme in materia ambientale" così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4;

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente "Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248" ed in particolare l'art.9 che ha istituito la Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale - VIA e VAS;

VISTO il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile" ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale – VIA e VAS;

VISTI i Decreti del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS prot GAB/DEC/194/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/217/08 del 28 luglio 2008;

VISTA la Relazione istruttoria che costituisce parte integrante e sostanziale del presente Parere;

VISTA la documentazione esaminata che si compone dei seguenti elaborati:

- "Relazione tecnica" fornita dalla Società Endesa Italia S.p.a. in data 16 dicembre 2005 prot. n. DSA/2005/33075 del 21 dicembre 2005;
- Documentazione di chiarimento fornita dalla Società Endesa Italia S.p.a. in data 23 maggio 2006 prot. n. DSA/2006/14530 del 25 maggio 2006;
- Documentazione integrativa a seguito della richiesta del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare fornita dalla Società Endesa Italia S.p.a. in data 14 luglio 2006 prot. n. DSA/2006/20316 del 28 luglio 2006.

PRESO ATTO CHE

- La Centrale di Fiume Santo è stata oggetto di procedura VIA per il progetto di realizzazione di due nuovi turbogas di emergenza, di potenza pari a circa 50 MW ciascuno, alimentati a gasolio;
- La procedura VIA si è conclusa con parere favorevole subordinato al rispetto delle prescrizioni di cui al DEC n. 404 del 26 aprile 2005;
- I nuovi turbogas sono entrati in esercizio a fine 2005;
- l'impianto nell'aprile 2005 ha ottenuto la certificazione del proprio sistema di gestione ambientale secondo la norma UNI EN ISO 14001 e, nel luglio 2005, l'iscrizione del sito nel registro EMAS.

11/2/03

CONSIDERATO CHE

- la centrale di Fiume Santo nell'assetto post Decreto VIA è costituita dalle seguenti sezioni:
 - le sezioni 1 e 2 da 160 MWe;
 - le sezione 3 e 4 da 320 MWe
 - TGG e TGE da 40 MWe
- E.ON prevede di utilizzare, nelle sezioni 3 e 4, biomasse vegetali vergini in co-combustione con il carbone, con l'obiettivo dell'uso razionale delle materie prime energetiche, la diversificazione delle fonti e lo sviluppo delle fonti rinnovabili in sostituzione dei combustibili convenzionali; al riguardo, E.ON fa riferimento ad un apporto energetico dell'ordine del 20%;
- si tratta in ogni caso di prodotti vegetali vergini secondari rispetto ad attività principali;
- per quanto riguarda la possibilità di ottenere biomasse da coltivazioni dedicate tipo *Short Rotation Forestry* o *Short Rotation Coppice*, al momento non esiste un mercato di questi prodotti in quanto le iniziative esistenti in Europa sono iniziative poco più che sperimentali sviluppate dagli stessi utilizzatori che assorbono tutta la produzione;
- comunque a causa dei problemi legati alla stagionalità del taglio, ai costi di stoccaggio ed alle grandi superfici in gioco (circa 120 ha per MWth), la biomassa derivante da SRF non può essere l'unica fonte di combustibile rinnovabile per un progetto di notevoli dimensioni;

CONSIDERATO RELATIVAMENTE AL QUADRO PROGRAMMATICO CHE

- il Decreto legislativo, n.79/1999 (Decreto Bersani), che attua la Direttiva europea 96/92/CE, recante norme comuni per il mercato interno dell'energia, si propone tra l'altro di incentivare l'uso delle energie rinnovabili, il risparmio energetico e la riduzione delle emissioni di CO₂;
- riguardo alla combustione delle biomasse, il Dlgs n. 152 del 3.4.2006, Parte V, Allegato X, definisce le *caratteristiche delle biomasse combustibili e relative condizioni di utilizzo*;
- per attenersi al D.Lgs 152 del 3.4.2006, il proponente dovrà impiegare materiale vegetale proveniente esclusivamente da coltivazioni dedicate, da interventi silvicolture, da manutenzioni forestali, da potatura e da lavorazione esclusivamente meccanica di legno vergine costituito da cortecce, segature, trucioli, etc e da lavorazione esclusivamente meccanica di prodotti agricoli, escludendo quindi l'utilizzo di biomasse configurabili come rifiuto;
- la co-combustione rappresenta una delle più efficienti opzioni a breve termine per l'utilizzazione delle biomasse nella produzione di energia elettrica; infatti essa permette di aumentare l'apporto di energia ascrivibile alle fonti rinnovabili utilizzando gli impianti già esistenti, senza aumentare il numero d'impianti di produzione, e nel contempo produce una riduzione della emissione di CO₂ dell'impianto proporzionale alla percentuale di biomassa immessa nella combustione;
- La Regione Sardegna ha adottato con Deliberazione n. 34/13 del 02 agosto 2006 il "Piano Energetico Ambientale Regionale" (PEAR), il quale:
 - Si prefigge e promuove la produzione dell'energia da fonti rinnovabili anche ai fini dell'applicazione del protocollo di Kyoto. Il piano si prefigge in particolare lo sfruttamento delle biomasse, delle fonti idroelettriche, del solare termico e fotovoltaico, della geotermia, della fonte eolica e dei rifiuti;
 - L'agricoltura ha in questo PEAR un ruolo importante per la produzione di biomassa per uso energetico; perché questo processo abbia un esito vantaggioso è necessario che queste colture dipendano il meno possibile dall'uso dei combustibili fossili.

diversificazione e alla sicurezza delle fonti di approvvigionamento e alla crescita economica e sociale;

La Regione Sardegna con Delibera n.55/06 del 29 novembre 2005 ha approvato il "Piano di prevenzione, conservazione e risanamento della qualità dell'aria ambiente, il quale:

- Nella relazione relativa alla "Valutazione finale della qualità dell'aria, zonizzazione definitiva, piani di risanamento e mantenimento" individua i differenti inquinanti, gli scenari di riferimento per la qualità dell'aria, i modelli di simulazione, effettua una stima della qualità dell'aria nei differenti scenari e un successivo riscontro con i dati di monitoraggio, individua infine le criticità e le eventuali misure di riduzione delle emissioni.
- Dai risultati ottenuti nello studio si evince che "non si ritengono necessarie misure di risanamento per l'NO_x e per l'NO₂"
- Per quanto concerne il PM₁₀, Sassari viene individuata come una zona di risanamento a titolo cautelare perché individuata come zona critica in fase 2, soprattutto a causa delle pressioni dovute al traffico autoveicolare e alla vulnerabilità dovuta all'elevato numero di abitanti. Al di là delle misure di risanamento, viene ritenuto quindi necessario un monitoraggio rappresentativo per il PM₁₀, con diverse priorità a seconda della criticità della zona. A questo proposito si sottolinea che la Centrale di Fiume Santo ha inserito in tutte le postazioni di monitoraggio della qualità dell'aria la misurazione del PM₁₀.
- In relazione all'SO₂, invece, i modelli indicano che il biossido di zolfo (scenario 2005) risulta problematico per alcune zone industriali della Sardegna: Portoscuso, Sarroch, Porto Torres, Sassari.

Nel capitolo 8 "Misure di riduzione delle emissioni in ambito industriale" della "Valutazione finale della qualità dell'aria, zonizzazione definitiva, piani di risanamento e mantenimento" si riporta alla Centrale di Fiume Santo una emissione massica di SO₂ pari a 18523 t/a. Nella Dichiarazione Ambientale relativa all'anno 2005 sono peraltro riportati i valori relativi alle emissioni massiche di SO₂ per gli ultimi anni:

Emissioni massiche SO ₂ (t/anno)		
2003	2004	2005
8.441	7.556	7.490

Confrontando il valore riportato nel Piano con quelli della tabella è quindi immediato notare come Endesa Italia (ora E.ON Produzione), dal momento in cui sono stati raccolti i dati necessari alla stesura del Piano ad oggi, abbia già diminuito le proprie emissioni massiche annuali di SO₂ di oltre il 50%, principalmente a seguito dell'ambientalizzazione.

Inoltre Endesa Italia (ora E.ON Produzione) ha ipotizzato ulteriori interventi di miglioramento ambientale da attuarsi sulla Centrale, primo fra tutti il progetto di sostituire i gruppi 1 e 2 (che funzionano ad olio combustibile e sono stati messi in esercizio nei primi anni 1980) con una nuova sezione a carbone da 410 MW, dotata delle migliori tecnologie per l'abbattimento delle emissioni. In questo modo le emissioni di SO₂ in uscita dal camino passerebbero dagli attuali 1.700 mg/Nmc ai 200 proposti per il nuovo gruppo, comportando una ulteriore significativa riduzione del SO₂ emesso.

Se

La richiesta dell'utilizzo di biomasse in co-combustione con il carbone nelle sezioni 3 e 4 costituisce un ulteriore passo verso il miglioramento ambientale delle interferenze che la Centrale ha con il suo contesto.

CONSIDERATO RELATIVAMENTE ALL'IMPIANTO ESISTENTE CHE

- La Centrale Termoelettrica di Fiume Santo, di proprietà della società E.ON Produzione S.p.A., è posta 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. La proprietà si estende per una superficie di circa 153 ha ed è situata all'interno dell'Area di Sviluppo Industriale di Sassari - Porto Torres - Alghero (ASI) ed in particolare nel territorio definito "Area per impianti termoelettrici" che ricade nei Comuni di Sassari e Porto Torres.
- L'impianto è costituito da:

Sezioni	Potenza (MW)	Entrata in esercizio
Sezione 1	160	1983
Sezione 2	160	1984
Sezione 3	320	1992
Sezione 4	320	1993
TGG	40	2005
TGH	40	2005

- Le sezioni termoelettriche 3 e 4 sono equipaggiate con caldaie del tipo a circolazione assistita, con camera di combustione in depressione. Le caldaie sono di costruzione Tosi ed hanno bruciatori tangenziali. Le caldaie sono di tipo policombustibile, attrezzate per la combustione di carbone, olio combustibile ed Orimulsion®. Quest'ultimo combustibile non viene più utilizzato.
- Il sistema di trattamento fumi consiste in una serie di impianti dedicati al contenimento delle emissioni di NO_x, SO₂ e polveri. In uscita dalla caldaia si incontra dapprima il sistema di denitrificazione, dove gli ossidi di azoto vengono ridotti con un sistema catalitico. All'uscita del denitrificatore i fumi attraversano quindi i precipitatori elettrostatici, che hanno lo scopo di trattenere le particelle solide e gli incombusti, che porterebbero alla formazione di polveri. Gli elettrofiltri, essendo costruiti per la combustione del carbone e secondo standard molto conservativi, sono tali da garantire elevata efficienza di captazione in ogni condizione di esercizio. L'abbattimento dell'SO₂ è realizzato con un sistema di desolfurazione ad umido. I fumi così trattati vengono inviati ad una ciminiera comune, a due canne, di altezza pari a 200 m.
- La Centrale è dotata di due distinti circuiti di acqua circolazione, uno dedicato alle sezioni 1 e 2, l'altro alle 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 le acque di scarico dei condensatori principali e dei refrigeranti del circuito acqua servizi in ciclo chiuso.
- Le esigenze di acqua industriale del ciclo produttivo sono solo parzialmente soddisfatte dall'acqua proveniente da 2 pozzi ubicati all'interno del perimetro della Centrale. La portata autorizzata complessiva è di 23 l/s. Il sistema viene integrato tramite produzione di acqua dolce da acqua di mare.
- L'approvvigionamento dei combustibili principali viene effettuato via mare. La Centrale dispone di una banchina ad uso esclusivo di E.ON Produzione, che si trova nel porto industriale di Porto Torres, a circa 8 chilometri dal sito produttivo, cui è collegata da oleodotto e sistema di nastri trasporto carbone.
- I rifornimenti di carbone avvengono prevalentemente con carboniere da 60.000 t che

A
Vc
h
SE
Blue

- tramite due gru, situate in banchina, dotate di benne mobili che caricano le tramogge di alimentazione del nastro trasportatore. I nastri trasportatori sono chiusi con capottature a tenuta di polvere, installati in gallerie chiuse, provviste di impianto di ventilazione per mantenerle in depressione. I collegamenti tra un nastro e l'altro sono realizzati con tramogge installate in torri di trasferimento a tenuta di polvere.
- Tutte le fasi operative per l'ormeggio e il disormeggio delle navi avvengono secondo le norme per l'esecuzione in sicurezza delle operazioni in banchina.
 - L'area di banchina è dotata di un sistema di protezione in caso d'incendio, che è affidato ad un sistema composto da monitori telecomandabili; l'impianto è completato dalla rete di idranti e prese schiuma.
 - I locali sono dotati di sistemi di rilevazione incendi, di sistemi di spegnimento con gas e di sistemi di saturazione con NAF-S.125.
 - La Centrale dispone al suo interno di tre depositi combustibili: il parco carbone, il deposito oli combustibili, ed il deposito gasolio dedicato ai turbogas. I depositi sono dotati di sistemi atti alla prevenzione di inquinamento del suolo e del mare. Tutte le operazioni di movimentazione dei combustibili avvengono nel rispetto delle condizioni di sicurezza.
 - Il deposito carbone ha una capacità di circa 300.000 t (utilizzabili 250.000 t, per permettere la movimentazione dei cumuli), ed occupa un'area situata nella zona sud-est dell'impianto, in prossimità del punto di ingresso dei nastri trasporto carbone.
 - Il parco carbone è dotato di impermeabilizzazione, fornito di sistema di drenaggio e raccolta delle acque meteoriche, che vengono inviate al sistema di trattamento.
 - La gestione del carbone all'interno del parco avviene mediante macchina polifunzionale, a tazze rotanti, che permette di effettuare lo scarico del nastro, e tramite ruspe per la movimentazione del carbone all'interno del parco ed il caricamento del sistema di alimentazione alle caldaie. E' inoltre presente un sistema fisso di supporto, che permette il caricamento del sistema di alimentazione alle caldaie quando la macchina è utilizzata per lo scarico del nastro.
 - Al fine di proteggere il carbonile dai venti predominanti della zona (principalmente venti da ovest e/o da nord-ovest), e quindi di evitare il sollevamento di eventuale polvere di carbone, è stata realizzata, con il gesso proveniente dal processo di desolfurazione degli effluenti gassosi, una collina frangivento.
 - Il parco carbone viene mantenuto compattato e bagnato con acqua da una rete di spruzzatori, al fine di evitare fenomeni di autocombustione e di polverosità.
 - I consumi orari, con riferimento alla tipologia di combustibile attualmente in uso, sono rispettivamente:

Sezione 3 - 4	Carbone	circa 120 t/h per ogni sezione
	OCD	circa 70 t/h per sezione in condizioni di massimo consumo (quando è utilizzato in alternativa al carbone).

- I valori di emissione massimi consentiti sono:

	Sez. 1	Sez. 2	Sez. 3	Sez. 4	TGE-TGG
SO ₂ (mg(Nmc))	1700	1700	400	400	86
NO _x (mg(Nmc))	650	650	200	200	500
Polveri (mg(Nmc))	50	50	50	50	25

ser

E.ON Produzione ha richiesto, in sede di domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale, per i gruppi 1 e 2, la esenzione dall'obbligo di osservare i limiti di emissione previsti dalla parte II, sezione da 1 a 5, lettera A, e sezione 6 dell'Allegato II alla parte quinta del presente del D.Lgs 152/06, in vigore dal 1 gennaio 2008.

Di conseguenza, i gruppi 1 e 2 stanno ad oggi esercendo in deroga secondo quanto disposto dal Decreto-legge 30 ottobre 2007, n. 180 ("Differimento di termini in materia di autorizzazione integrata ambientale e norme transitorie - AIA - Testo consolidato" come modificato dalla Legge di conversione 19 dicembre 2007, n. 243 - GU 27 dicembre 2007, n. 299).

- Di seguito sono riportati i dati di esercizio a consuntivo dell'impianto relativi all'anno 2005.

[Handwritten signatures and initials scattered on the right side of the page, including a large signature in the center and several smaller ones below it.]

Produzione totale impianto - anno 2005		
Produzione lorda	GWh	4808
Produzione netta	GWh	4274

Potenza nominale lorda per ogni gruppo		
Gruppo 1	MW	160
Gruppo 2	MW	160
Gruppo 3	MW	320
Gruppo 4	MW	320
TGE (TG6)	MW	40
TGG (TG5)	MW	41

Produzione di energia per gruppo - anno 2005		
Gruppo 1	GWh	385
Gruppo 2	GWh	413
Gruppo 3	GWh	2.020
Gruppo 4	GWh	1.990
TGE (TG6)	GWh	0,232
TGG (TG5)	GWh	0,517
Totale	GWh	4.808

Consumo di energia - anno 2005		
Energia consumata	GWh	534
Consumo elettrico specifico	kWh/kWh	0,111

Energia ceduta a terzi - anno 2005		
Gruppo 1	GWh	351
Gruppo 2	GWh	377
Gruppo 3	GWh	1.785
Gruppo 4	GWh	1.761
TGE (TG6)	GWh	0,183
TGG (TG5)	GWh	0,414
Totale	GWh	4.274

Consumo di materie prime - consumo annuo totale impianto - anno 2005		
Carbone	t	1.456.155
Gasolio	t	1.737
O.C.D. %S<1	t	199.194
O.C.D. %S>1	t	8.185

Combustibili utilizzati- totale impianto - anno 2005		
Carbone	P.C.I. = 25.485 kJ/kg	Energia = 37.110.110 GJ
Gasolio	P.C.I. = 42.986 kJ/kg	Energia = 74.667 GJ
O.C.D. %S<1	P.C.I. = 40.424 kJ/kg	Energia = 8.052.218 GJ
O.C.D. %S>1	P.C.I. = 39.888 kJ/kg	Energia = 326.483 GJ
Orimulsion	P.C.I. = 27.537 kJ/kg	Energia = 63.280 GJ

SE

Emissioni in atmosfera – totale impianto - anno 2005		
SEZIONE 1		
SO ₂	mg/Nmc	1.336
NO _x	mg/Nmc	522
Polveri	mg/Nmc	35
CO	mg/Nmc	8
CO ₂	kton/anno	283
SEZIONE 2		
SO ₂	mg/Nmc	1.340
NO _x	mg/Nmc	525
Polveri	mg/Nmc	33
CO	mg/Nmc	4
CO ₂	kton/anno	302
SEZIONE 3		
SO ₂	mg/Nmc	286
NO _x	mg/Nmc	152
Polveri	mg/Nmc	8
CO	mg/Nmc	15
CO ₂	kton/anno	1.781
SEZIONE 4		
SO ₂	mg/Nmc	332
NO _x	mg/Nmc	161
Polveri	mg/Nmc	6
CO	mg/Nmc	12
CO ₂	kton/anno	1.763

CONSIDERATO RELATIVAMENTE AL PROGETTO DELLE MODIFICHE CHE

- Il proponente prevede di bruciare all'interno della camera di combustione delle sezioni 3 e 4 una miscela di carbone e biomasse vegetali; la co-combustione della biomassa non richiede modifiche al processo dell'impianto esistente, ma unicamente la sostituzione di parte del carbone con biomasse.
- Le biomasse combustibili che E.ON Produzione intende impiegare nella Centrale di Fiume Santo sono costituite da prodotti vegetali di tipo solido e vergini provenienti:
 - dal settore forestale,
 - dall'industria del legno,
 - dall'agricoltura,
 - dall'industria agroalimentare.ovvero trattasi di biomasse non trattate come specificato nel D.Lgs n. 152 del 3.4.2006.
- Allo stato attuale in assenza di tali tipologie di biomasse la combustione è al 100% a carbone.
- La co-combustione di carbone e biomasse nelle caldaie delle sezioni 3 e 4 della Centrale di Fiume Santo consente di ottenere un recupero di calore superiore al 95% ed un rendimento nella trasformazione in energia elettrica pari a circa il 38%, in luogo di valori inferiori al 30%

Handwritten notes and signatures on the right margin, including a large signature and the word "Bla" written vertically.

conseguiti negli impianti a sole biomasse di ultima generazione; il maggior rendimento è attribuibile alla maggiore temperatura della caldaia.

- Il miglioramento del ciclo termico nella co-combustione delle biomasse oltre ad un vantaggio energetico dà luogo ad un minor impatto ambientale.
- La co-combustione della biomassa non richiede modifiche all'impianto esistente, ma unicamente la sostituzione di parte del carbone con biomasse.
- Tra le biomasse ad oggi individuate si annovera il PKS (palm kernel shells o frutto della palma da olio) proveniente dalla Malesia ed il legno vergine triturato che, preferibilmente di provenienza locale, può essere importato sono il Canada, la Russia, i Paesi Nordici e il Centro Europa.

La Centrale dispone già di risorse ricettive destinate alla logistica del carbone che saranno utilizzate per lo scarico e la movimentazione della biomassa. Le fasi di scarico navi e di stoccaggio a parco non presentano particolare rilevanza per l'eventuale rilascio di polvere.

- I combustibili in ingresso vengono verificati ed accettati con le modalità già in atto per quanto riguarda il combustibile principalmente utilizzato, il carbone. L'analisi qualitativa del combustibile (biomassa in questo caso), proveniente dal fornitore ed emessa alla partenza, viene successivamente confrontata con le caratteristiche allo stato di as-received, ad arrivo nave.
- Le biomasse vengono collocate in cumuli dedicati, che vengono compattati adeguatamente onde evitare i rischi di insorgenza di fenomeni di autocombustione, per garantire la minore polverosità e ridurre la superficie esposta alla pioggia, nonché la permeabilità dell'acqua piovana agli strati inferiori onde evitare l'accumulo eccessivo di umidità.
- Successivamente con analisi periodiche dei combustibili stoccati possono essere controllate le caratteristiche chimico fisiche degli stessi nel tempo onde accertarne l'evoluzione ed in particolare verificarne il contenuto attuale di umidità, al fine di tenerne conto nella gestione, movimentazione e trasporto ai sistemi di preparazione all'immissione in caldaia.
- Vengono svolte periodiche operazioni di movimentazione degli strati dei cumuli al fine di utilizzare per la combustione la frazione ripresa dagli strati inferiori, contraddistinta da minore tenore di umidità, ed effettuate verifiche periodiche delle caratteristiche nel tempo dei diversi strati degli stessi.
- La biomassa verrà depositata in un area del carbonile della Centrale appositamente riservata.
- Il sistema di trasporto del combustibile verso i bunker avviene su nastri intubati in leggera depressione che non permettono dispersioni verso l'esterno. Successivamente nei mulini avviene la macinazione e quindi con trasporto pneumatico l'iniezione in caldaia;
- La Centrale inoltre dispone di sistemi indipendenti dal circuito carbone per lo scarico via terra di cisterne e scarrabili per lo stoccaggio a silo chiuso e il convogliamento in caldaia. Tutti i circuiti sono sigillati.
- Non si prevedono dispersioni aeree verso l'ambiente esterno in quanto tutti gli impianti di depressione sono dotati di sistemi di filtrazione per la separazione dell'aria dal polverino della biomassa
- Il circuito di alimentazione del combustibile alle caldaie non necessita di modifiche rispetto allo stato attuale; il sistema esistente, infatti, è idoneo a convogliare la miscela dei due prodotti, carbone e biomassa fino ai mulini, dove subirà una omogeneizzazione e sarà immessa in caldaia attraverso l'esistente sistema di alimentazione ai bruciatori;
- il controllo principale dell'impiego di biomasse nella centrale avviene da parte del GSE (Gestore dei Sistemi Elettrici) per il meccanismo di incentivazione dell'energia da fonte rinnovabile a mezzo dei Certificati Verdi (CV);
- la quota di energia da imputare a biomasse sarà verificata dal GSE sulla base di una specifica relazione di bilancio energetico dell'impianto predisposta dal proponente.

- L'utilizzo di biomassa in co-combustione con il carbone incide favorevolmente soprattutto in termini di riduzione delle emissioni di CO₂.
- Di seguito si riporta il calcolo del carbone risparmiato e della relativa emissione mancata di CO₂ in atmosfera con un input termico da biomassa in co-combustione del 5%, 10%, 15% e 20%, in una sola sezione termoelettrica. I dati considerati sono i consuntivi relativi all'anno 2005:

- carbone utilizzato per alimentare un singolo gruppo a carbone da 320 MW = 728.000 t
- CO₂ prodotta nel 2005 da un solo gruppo: 1.763.000 t

Gruppi	Carbone risparmiato kt/anno				Riduzione di CO ₂ emessa kt/anno			
	al 5%	al 10%	al 15%	al 20%	al 5%	al 10%	al 15%	al 20%
Gruppo 3/4 da 320 MW	36.4	72.8	110	146	90	180	272	361

Per il calcolo delle emissioni di CO₂ si è fatto riferimento al seguente valore:

Combustibile	Unità di misura	Emissione di CO ₂ *
Carbone da vapore	tCO ₂ /tonnellata	2,473
	tCO ₂ /10 ⁹ Kcal	396,1
	tCO ₂ /Tjoule	94,68

* con coefficienti secondo il DEC/RAS/2004 n° 854 del 11/07/2005

Per calcolare la quantità di CO₂ emessa in fase di trasporto bisogna considerare che, a seconda del luogo di provenienza della biomassa, l'approvvigionamento può avvenire sia via terra, sia via mare. In ogni caso, alla CO₂ emessa per il trasporto della biomassa bisognerà sottrarre quella relativa al trasporto del carbone che essa è andata a sostituire.

FORNITURE VIA TERRA

Le biomasse prodotte all'interno della Sardegna arriveranno via gomma con automezzi della portata di 15-30 t con un consumo diesel medio di 0,3 l/km; su una distanza di 200 km si prevede una emissione di 0,15 t di CO₂.

Per distanze superiori gli approvvigionamenti avverranno via mare.

FORNITURE VIA MARE

Le biomasse possono pervenire anche tramite mezzi navali attraccabili presso la banchina E.ON Produzione. Le navi adibite al trasporto di biomassa, o di carbone, possono presentare le seguenti caratteristiche:

Taglia	Portata	t/giorno di OCD in navigazione	t/giorno di CO ₂ emessa **
Panamax	65-70.000	34-35	109-112
Handy max	35-50.000	28-29	90 - 93
Handy	15-32.000	22-25	70 - 80
Small Handy	10-25.000	18-22	58 - 70

**con coefficienti di emissione secondo il DEC/RAS/2004 n° 854 del 11/07/2005 pari a 3,21

A seconda della località di provenienza del combustibile, i trasporti via mare possono essere caratterizzati dai seguenti tempi navigazione:

DELL'AMBIENTE
E DEL TERRITORIO
Della Provincia di
Cagliari
Via Cagliari, 10

Area	Distanza in giorni di navigazione
Sud – Est asiatico	25
Sud America	18
Mar Nero	5
Mar Baltico	14
Nord Africa	3

Nella tabella alla pagina successiva si riporta un bilancio complessivo della CO₂ evitata nel caso di approvvigionamento, sia del carbone sia della biomassa, dall'Indonesia, per diverse percentuali di co-combustione.

Per il trasporto del carbone sono state considerate navi Panamax, della portata di 70.000 t. Per il trasporto della biomassa sono state considerate navi Handy Max. I giorni di navigazione utilizzati nel calcolo, considerando la provenienza indonesiana, sono 25.

Dai dati riportati è evidente come il trasporto della biomassa porti un aumento di CO₂ emessa decisamente irrilevante in confronto al beneficio apportato dalla sostituzione di una certa percentuale di carbone con una equivalente quantità di biomassa, in termini di calore, nella fase di combustione. E' da tenere presente, inoltre, che il calcolo è stato effettuato in una condizione conservativa, nella quale la biomassa viene approvvigionata via mare dall'Indonesia; ancora inferiore sarà il contributo del trasporto della biomassa nel caso in cui questa sia di provenienza livello locale o nazionale.

Dalla seconda colonna è possibile evincere, inoltre, la quantità di CO₂ evitata nello specifico in fase di combustione, considerando quattro differenti percentuali di sostituzione, in termini di calore, del carbone con la biomassa.

Handwritten signature

COMBUSTIONE			TRASPORTO			BILANCIO		
CO ₂ prodotta Assetto solo carbone kt/anno (es. anno 2005)	CO ₂ evitata Co-combustione di una certa % di biomassa kt/anno	CO ₂ emessa per trasporto carbone dall'Indonesia kt/anno	CO ₂ emessa per trasporto PKS dall'Indonesia kt/anno	CO ₂ evitata per mancato trasporto di una quantità di carbone equivalente alla biomassa utilizzata kt/anno	CO ₂ aggiuntiva per trasp biomasse al posto del carb sostituito	Bilancio CO ₂ (CO ₂ evitata in combustione, CO ₂ trasporto biomasse, CO ₂ trasporto carbone equivalente) kt/anno	% CO ₂ evitata sul totale in assetto carbone	
1763	88	29	2,5	1,4	1,1	87	4,94	
ut 0%								
ut 5%	176		5	2,9	2,1	174	9,9	
ut 10%	264		7,5	4,3	3,2	261	14,8	
ut 15%	352		10	5,8	4,2	348	19,7	
ut 20%								

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

MILANO
10/10/05
della
Via C...

CONSIDERATO RELATIVAMENTE AL QUADRO AMBIENTALE CHE

In merito alla componente atmosfera

- Il monitoraggio degli inquinanti al suolo avviene tramite una rete di rilevamento che consta di cinque centraline ubicate attorno alla centrale e rispettivamente:
 - in località Le Tonnare di Stintino;
 - in prossimità della frazione di Campanedda di Sassari;
 - in località Pozzo San Nicola
 - in località Platamona
 - in località Li Punti di Sassari;
- e di una postazione per l'acquisizione e la registrazione dei principali parametri meteorologici. La rete è gestita da E.ON Produzione.
- La rete è adeguata alle disposizioni tecniche sia per quanto attiene l'hardware che il software di acquisizione ed elaborazione dati.
- I dati acquisiti, oltre ad essere registrati presso la centrale, sono trasmessi in tempo reale al Presidio Multizonale di Prevenzione della ASL n° 1 di Sassari; quest'ultima è incaricata di sorvegliare sulla qualità dei dati acquisiti;
- Dal 1° agosto 2005, i polverimetri, che misuravano le polveri totali nelle cinque postazioni, sono stati sostituiti con nuove apparecchiature che analizzano il PM₁₀ e pertanto da tale data le analisi e la verifica dell'osservanza dei limiti delle immissioni inquinanti è stata fatta anche nel rispetto della legge 60/02 (e del recente D.Lgs 152/06).
- Lo stato attuale della qualità dell'aria nel comprensorio d'interesse è descritto grazie ai rilevamenti effettuati nelle stazioni della Rete di Rilevamento.
- Dall'analisi dei dati forniti, in sintesi si evidenzia il rispetto dei limiti di legge per il Biossido di Zolfo e per il Biossido di Azoto e le polveri.

VALUTATO CHE

- in merito agli aspetti della qualità dell'aria, la sostituzione di parte del carbone con una equivalente quantità, in termini energetici, di biomasse non comporterà un peggioramento delle emissioni in atmosfera;
- per conferma sono state effettuate delle verifiche delle emissioni sia di macroinquinanti sia di microinquinanti organici ed inorganici, nei due assetti solo carbone e in co-combustione carbone e biomassa a diverse percentuali di apporto energetico, nelle sezione 3 e 4 oggetto di attenzione;
- La sperimentazione presso la Centrale di Fiume Santo (sez. 3 e 4) è stata effettuata utilizzando i seguenti combustibili:
 - carbone
 - Palm Kernel Shells (gusci frantumati del frutto della palma da olio)
 - legno vergine triturato (wood chips).
- Sono state effettuate delle prove di lungo periodo, che hanno permesso di analizzare l'influenza della co-combustione in termini di emissioni di macroinquinanti, e tre campagne di monitoraggio specifiche per la misura dei microinquinanti.
- Relativamente alle prove di lungo periodo sui macroinquinanti, la co-combustione di carbone e biomasse vegetali è avvenuta, seppur in modo discontinuo, con le seguenti modalità:
 - sezione 3, co-combustione carbone-PKS: 5 mesi, dal 28/12/2005 al 13/05/2006;

- sezione 4, co-combustione carbone-legno vergine tritato: 6 mesi, dal 18/11/2005 al 19/05/2006.

Ogni sezione della Centrale di Fiume Santo è dotata di un sistema di monitoraggio delle emissioni (SME) in continuo al camino, che misura gli inquinanti principali: SO₂, NO_x, polveri.

- Il Gruppo Istruttore ha esaminato i dati relativi alle emissioni orarie di macroinquinanti in caso di co-combustione e di combustione a solo carbone forniti dal proponente nella "Documentazione integrativa richiesta dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Luglio 2006".
- I valori medi relativi alle emissioni dei macroinquinanti nella Prova di co-combustione carbone con PKS, con circa 1,5 % quale apporto di calore della biomassa, nel mese di aprile 2006, confrontati con i valori medi solo carbone del mese di aprile 2005, sono:

Composto	Concentrazione media misurata		Δ%
	Solo carbone	Co-combustione	
	Mg/Nmc		
SO ₂	293,46	250,74	- 14,6
NO _x	172,83	161,40	- 6,6
Polveri	14,48	9,43	- 34,9
CO	13,20	18,03	+ 36,6

- I valori medi relativi alle emissioni dei macroinquinanti nella Prova di co-combustione carbone con cippato, con circa 3% quale apporto di calore della biomassa, nel mese di aprile 2006, confrontati con i valori medi solo carbone del mese di aprile 2005, sono:

Composto	Concentrazione media misurata		Δ%
	Solo carbone	Co-combustione	
	Mg/Nmc		
SO ₂	340,16	331,36	- 2,6
NO _x	163,19	158,28	- 3,0
Polveri	6,51	9,75	+ 49,8
CO	10,17	12,19	+ 19,9

- Le campagne di monitoraggio dei microinquinanti sono state effettuate invece secondo il seguente schema:

- prove preliminare: cippato di legno e carbone indonesiano 12/13 dicembre 2005;
- I prova: cippato di legno e carbone sudafricano - 21 e 26/28 aprile 2006;
- Il prova: PKS e carbone indonesiano - 28/30 aprile 2006 e 03 maggio 2006.

I campionamenti e le determinazioni analitiche sono stati affidati alla Sangalli Protezioni Ambientali Srl, laboratorio certificato; il PMP di Sassari ha presenziato ad alcune fasi dell'attività in campo. L'Università di Sassari ha infine letto ed interpretato i dati, raccogliendoli poi in una relazione specifica, consegnata dal proponente in allegato alla "Documentazione integrativa richiesta dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Luglio 2006".

- Dalla prova preliminare, durante la quale non è stato fatto funzionare l'impianto DESOX, è stato possibile avere un riscontro diretto delle variazioni di alcuni parametri di qualità dei fumi indotte dall'aggiunta di biomassa rispetto alla marcia con solo carbone.

- Sebbene le prove siano "statisticamente limitate ad un numero ridotto", la stessa Università di Sassari ha effettuato una elaborazione statistica multivariata dalla quale si evince la validità e riproducibilità della sperimentazione effettuata. In relazione ai macroinquinanti le indagini specifiche sono supportate dalle prove di lungo periodo di cui al punto precedente.
- In conclusione si può dedurre che:

Macroinquinanti:

- la concentrazione di SO₂ si riduce;
- la concentrazione degli NO_x si riduce;
- la concentrazione di PTS mostra una tendenza differente nel caso carbone-PKS ed in quello carbone-cippato;
- la concentrazione di CO mostra una tendenza all'incremento.

Microinquinanti:

- apprezzabili riduzioni, per quasi tutte le classi;
 - alcune variabili sono inferiori alla sensibilità del metodo (NH₃, HBr, CH₄);
 - per i metalli si rileva che la maggior parte di essi presenta concentrazioni inferiori alla sensibilità del metodo (Cd, Cr, Co, Hg, Sb, Sn, Tl); altri mostrano concentrazioni praticamente costanti nelle prove effettuate (Cu, Zn), mentre il Mn, Ni e Pb tendono a diminuire con l'utilizzo del cippato;
 - i dati relativi alle emissioni di diossine e furani, evidenziano che per alcuni analiti anche in questo caso si è a livelli di concentrazioni inferiori alla sensibilità del metodo;
 - valori intorno ai limiti della sensibilità del metodo per IPA;
 - valori intorno ai limiti della sensibilità del metodo per Cd+Hg+Tl.
- per quanto riguarda i microinquinanti organici ed inorganici (IPA, SOV, metalli pesanti, acidi alogenici), il Proponente dichiara che le misure sono affette da una incertezza variabile dal 20% al 40% e che le variazioni delle misure di alcuni composti, tra i due assetti ed all'interno dello stesso assetto, sono imputabili alla variabilità del carbone; comunque tutte le misure risultano inferiori di ordini di grandezza ai limiti dei DM 12.7.1990 e DM 28.11.1997;
 - il Gruppo Istruttore in aggiunta agli esiti della sperimentazione effettuata da E.ON Produzione sulla Centrale di Fiume Santo ha ritenuto opportuno analizzare anche gli esiti di uno studio pubblicato nel settembre 2006 e condotto al Dipartimento di Fisica Tecnica della Sapienza di Roma e dal Centro di ricerca sulle biomasse di Perugia le cui conclusioni, in termini di emissioni, possono essere così sintetizzate:

Macroinquinanti:

- la concentrazione di SO₂ si riduce;
- la concentrazione degli NO_x si riduce;
- la concentrazione di CO mostra una tendenza all'incremento;
- la concentrazione di PTS mostra una tendenza alla riduzione;

Microinquinanti:

- apprezzabili riduzioni, per quasi tutte le classi e comunque valori generalmente inferiori di ordini di grandezza rispetto ai limiti di normativa;
- riduzione significativa nelle emissioni dei metalli pesanti totali;
- variazione positiva Be+IPA ma con valori in range di tre ordini di grandezza inferiori rispetto ai limiti di normativa;

- Se
- variazione positiva Cd+Hg+TI ma con valori in range di due ordini di grandezza inferiori rispetto ai limiti di normativa.

In merito alla componente rumore

- Il sito della Centrale di Fiume Santo è localizzato all'interno dell'agglomerato industriale di Porto Torres ed è collocato all'interno dell'ASI (Area di Sviluppo Industriale) di Sassari – Porto Torres – Alghero, in particolare nell'area definita "Area per impianti termoelettrici" che ricade nel Comune di Sassari.
- L'area di studio risulta in gran parte disabitata, ad eccezione di un unico ricettore abitativo, ubicato nel Comune di Sassari in località Cazza Larga, a circa 2 km di distanza dall'impianto in direzione sud; essa è attraversata dalla SP57, diramazione della SP34, che collega Porto Torres con Stintino.
- Il centro abitato più vicino alla Centrale è Porto Torres, che dista circa 8 km dall'impianto in direzione est, mentre a circa 4 km in direzione sud-ovest si trova la località Pozzo S. Nicola.
- Né Sassari, né 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" con limite di accettabilità diurno e notturno di 70 dB(A); l'area circostante rientra invece nella tipologia di zona definita "tutto il territorio nazionale" con limite diurno di 70 dB(A) e limite notturno di 60 dB(A).
- Si osserva il pieno rispetto dei limiti presso la recinzione e il buon stato della componente presso il ricettore maggiormente prossimo alla Centrale, con un valore notturno decisamente di qualità, pari a 41 dB(A).
- in merito agli aspetti del rumore, l'unico elemento di novità rispetto all'assetto di impianto esistente è rappresentato dalla macchina trituratrice e vaglio e dai suoi nastri mobili di trasporto, intorno ai quali è prevista l'installazione di dispositivi idonei alla riduzione del rumore, quali cappottature insonorizzanti, per cui i livelli acustici saranno tali da non produrre alcun incremento degli attuali livelli di rumore;

In merito alla componente Suolo e Sottosuolo

- L'unica interazione ipotizzabile con il sottosuolo può derivare da percolamenti a seguito di fenomeni di imputrescenza della biomassa qualora rimanga oltre le 3-4 settimane a deposito;
- la presenza di una pavimentazione a contenimento impermeabilizzata, con pendenze idonee ed un sistema di raccolta delle acque di dilavamento delle biomasse (meteoriche/bagnature) ridurrà ulteriormente ogni rischio di imputrescenza ed eviterà ogni rischio di percolamenti nel sottosuolo;

In merito alle altre componenti ambientali

- In merito alla produzione di rifiuti ed uso delle acque, non subendo il processo alcuna trasformazione importante, non si prevede alcun impatto rispetto all'assetto a solo carbone;
- In merito al traffico marittimo l'uso delle biomasse comporta l'impiego aggiuntivo di circa 2 navi/anno da 35-50.000 t; tale incremento di traffico risulta irrilevante a fronte del traffico del porto di 30-35 navi/anno (tra carbone ed OCD);
- Per quanto riguarda la salute pubblica le variazioni rispetto all'assetto a solo carbone non hanno alcuna influenza negativa, per cui si ritengono trascurabili i relativi impatti.

- MILANO
2007
- Per quanto riguarda la Valutazione d'Incidenza, nelle vicinanze della Centrale sono presenti:
 - Parco Nazionale dell'Asinara (limitatamente alla sua porzione più meridionale);
 - Stagno di Pilo e Stagno di Casaraccio - SIC ITB010002;
 - Stagno e Ginepreto di Platamona - SIC ITB010003;
 - Coste e isolette a Nord Ovest della Sardegna - SIC ITB010043.
- Tuttavia, poiché il progetto interagisce prevalentemente con la componente atmosfera, nella quale indurrà una generale diminuzione o non variazione dei valori relativi alle emissioni, non sono attese interferenze possibili sui siti della rete Natura 2000.

VALUTATO CHE

- la Centrale nella Configurazione attuale ha emesso, per l'anno 2007, 4.314.656 t di CO₂
- con DEC/RAS/074/2006 per l'anno 2007 alla Centrale di Fiume Santo è stata assegnata una quota di CO₂ pari a 3.615.371 t.
- La decisione di assegnazione delle quote di CO₂ per i periodo 2008-2012 ai sensi di quanto stabilito dell'art. 11 comma 1 del D. Lgs. 216/2006 è stato di 3.269.014 t per il 2008.
- La quantità di carbone utilizzata annualmente per alimentare i gruppi 3 e 4 è 1.456.000 t;
- Il mancato consumo di carbone, con combustione al 5%, per il caso in oggetto sarebbe di circa 72.800 tonnellate/anno totali, con una relativa mancata emissione di CO₂ pari a 176.300 t/anno per gruppo.
- Dai calcoli effettuati risulta che l'apporto in termini di CO₂ emessa, dovuto al trasporto del combustibile, in funzione della distanza e della quantità di biomassa trasportata può incidere, in termini percentuali, con valori intorno al 1,0% in termini di mancata riduzione;
- inoltre E.ON Produzione si impegna, una volta completata la messa a regime della co-combustione di biomasse, ad eseguire delle campagne di verifica delle emissioni al camino sia di macroinquinanti sia di microinquinanti organici ed inorganici, al fine della conferma del rispetto dei limiti previsti dalla Direttiva 2001 /80/CE;
- l'accertamento della qualità delle forniture delle biomasse sarà affidato a società di certificazione indipendenti che rilasciano certificato idoneo anche ai fini contrattuali;
- per le forniture via mare le principali fasi del processo di rilevazione della qualità (prelievo campioni ed analisi di laboratorio) saranno eseguite come di seguito indicato:
 - le operazioni di campionamento verranno effettuate in conformità a quanto previsto dalla normativa ISO 1988 - UNI 9903; durante tutto il periodo di scarico della nave al porto di arrivo ad intervalli regolari, indicati nella detta normativa di riferimento, viene prelevato e conservato un subcampione costituito di materiale di pezzatura eterogenea; tali subcampioni vengono miscelati al fine di ottenere un campione unico per ogni lotto scaricato della quantità indicata dalla normativa;
 - il campione risultante viene suddiviso in un set di almeno 4 campioni rappresentativi, uno dei quali viene analizzato e gli altri vengono conservati, sigillati ed identificati, per eventuali analisi arbitrali;
 - sul prodotto verrà eseguito un accertamento visivo preliminare per verificare che la biomassa non presenti contaminazioni da elementi estranei quali ferro, plastiche, vernici o altro e successivamente vengono effettuate le analisi di laboratorio sia ai fini della verifica di rispondenza al Dlgs n. 152 del 3.4.2006 sia ai fini della rispondenza ai parametri contrattuali.

RITENUTO CHE

- Se
- l'impiego delle biomasse è considerato ad emissione nulla di anidride carbonica; atteso che la quantità di CO₂ rilasciata durante la decomposizione del prodotto vegetale, sia che essa avvenga naturalmente o per effetto della conversione energetica, è equivalente a quella assorbita durante la crescita della biomassa stessa;
 - I dati forniti dal proponente relativamente alle prove sono da considerarsi nell'insieme esaustivi in termini temporali (circa sette mesi);
 - Pur confermando che l'impiego di biomasse riduce l'emissione di gas serra, dal momento che la sperimentazione è stata effettuata con un apporto di biomasse tra il 3-4% in calore per il cippato e tra l'1-2% in calore per il PKS, si ritiene che non sussistano le condizioni per concedere una esclusione dalla VIA per le percentuali richieste dal proponente (20%), in quanto non possono essere esclusi a priori potenziali effetti di maggior carico ambientale che, sulla base della normativa vigente, sono comunque ostativi rispetto all'esclusione stessa.
 - per quanto riguarda le incidenze ambientali sulle rimanenti componenti, quali acque, suolo e sottosuolo, salute pubblica, produzione di rifiuti, paesaggio, traffico marittimo, per i SIC prossimi al sito nulla cambia rispetto alla configurazione a solo carbone;
 - per quanto riguarda gli aspetti occupazionali può esserci un riflesso positivo derivante dall'utilizzo di biomassa di origine nazionale, attraverso lo sviluppo di nuove iniziative industriali legate alla raccolta, al trattamento ed al trasporto delle biomasse stesse;
 - pertanto complessivamente il progetto propone modifiche ritenute non sostanziali per quanto riguarda l'impianto attualmente in esercizio e comunque sostanzialmente non peggiorative degli impatti ambientali;

ESPRIME

PARERE FAVOREVOLE ALLA ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE DEL PROGETTO DI CO-COMBUSTIONE DI CARBONE: E BIOMASSE NELLE SEZIONI 3 E 4 DELLA CENTRALE DI FIUME SANTO

SUBORDINATAMENTE AL RISPETTO DELLE CONDIZIONI DI SEGUITO ELENcate

1. In considerazione delle evidenze derivanti dai dati trasmessi e dalle sperimentazioni effettuate, nella fase iniziale di esercizio è autorizzato un utilizzo di biomassa con il limite superiore del 5% quale apporto calorifico.
2. Una volta completata la messa a regime della co-combustione di carbone e biomasse nelle sezioni 3 e 4, il proponente dovrà eseguire delle campagne di verifica delle emissioni al camino sia di macroinquinanti sia di microinquinanti organici ed inorganici, per almeno un anno, ogni qual volta venga cambiata tipologia di biomassa in co-combustione con il carbone, al fine della conferma dei risultati della sperimentazione effettuata. I risultati delle campagne devono essere trasmessi all'ARPA Sardegna.
3. Successivamente all'esito positivo delle campagne di cui al comma precedente, il limite superiore del 5% potrà essere innalzato solo previa apposita sperimentazione, concordata con ARPA Sardegna e successiva procedura di Verifica di Esclusione da sottoporre al MATTM.
4. Le caratteristiche delle biomasse da utilizzare in co-combustione con il carbone nelle due sezioni devono essere di tipo solido e costituite da vegetali cosiddetti *vergini*, ovvero esenti da colle, impregnanti, plastiche ed altri materiali estranei, in conformità alle tipologie definite alla sezione 4, parte II, allegato X alla parte V del D.Lgs 152/06, con esclusione delle tipologie di cui alle lettere f) e g). Nell'arco di cinque anni le biomasse dovranno provenire,

per una quota pari ad almeno 1/3 del consumo totale, da coltivazioni dedicate nelle aree limitrofe alla centrale.

5. La certificazione delle biomasse deve essere fatta ex DM 24.10.2005. Il proponente dovrà trasmettere annualmente al MATT la documentazione comprovante l'origine delle biomasse, accompagnata da una relazione in cui sia valutato il bilancio tra le emissioni di CO₂ collegate alla raccolta ed al trasporto e quelle risparmiate con l'uso delle biomasse.
6. Il proponente dovrà effettuare l'accertamento della qualità delle forniture delle biomasse, ovvero della rispondenza definita al punto 4, tramite Società di certificazione indipendenti. Per le forniture via mare e via treno la rilevazione della qualità dovrà essere effettuata su ogni arrivo mediante prelievo di campioni ed analisi di laboratorio in conformità alla normativa internazionale vigente (ISO 1988 - UNI 9903). I dati dovranno essere resi disponibili alle Autorità di controllo competenti.
7. La movimentazione della biomassa tritata, dall'uscita del trituratore e vaglio alla tramoggia di caricamento, dovrà avvenire mediante nastri trasportatori chiusi da carter per evitare ogni dispersione di materiale fine.
8. Intorno alle macchine dedicate alle biomasse, il proponente dovrà installare dei dispositivi insonorizzanti al fine di ridurre quanto più possibile il livello di rumore. Comunque, dopo la messa a regime della co-combustione di carbone e biomasse, il proponente dovrà provvedere a rilievi fonometrici periodici, secondo modalità da concordare con l'ARPA, ai fini della verifica dei limiti di rumorosità (ex DPCM 1.3.1991 e DPCM 14.1.1997).
9. Il deposito di biomassa dovrà avere una sezione dedicata e dovrà essere realizzato con idonea pavimentazione impermeabilizzata e dotata di idonee pendenze per la raccolta ed il convogliamento delle acque meteoriche e di annaffiamento all'esistente impianto di trattamento acque, al fine di evitare stagnazione delle acque con eventuali imputrescenze del combustibile rimasto troppo a lungo in deposito.

La prescrizione n. 5 dovrà essere soggetta a verifica di ottemperanza da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

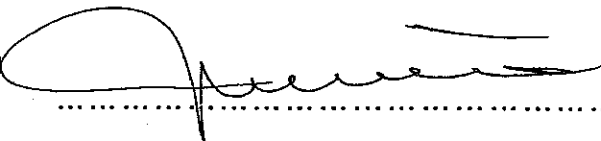
Presidente Claudio De Rose

ASSENTE

Cons. Giuseppe Caruso
(Coordinatore Sottocommissione VAS)

ASSENTE

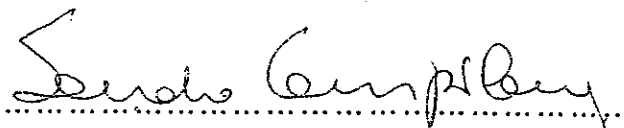
Ing. Guido Monteforte Specchi
(Coordinatore Sottocommissione - VIA)



Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres
(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)

ASSENTE

Avv. Sandro Campilongo (Segretario)



SA

Prof. Saverio Altieri

Assente

Prof. Vittorio Amadio

ASSENTE

Dott. Renzo Baldoni

Renzo Baldoni

Prof. Gian Mario Baruchello

ASSENTE

Dott. Gualtiero Bellomo

Gualtiero Bellomo

Avv. Filippo Bernocchi

Filippo Bernocchi

Ing. Stefano Bonino

Stefano Bonino

Ing. Eugenio Bordonali

ASSENTE

Dott. Gaetano Bordone

ASSENTE

Dott. Andrea Borgia

Assente

Prof. Ezio Bussoletti

Ezio Bussoletti

Ing. Rita Caroselli

Rita Caroselli

Ing. Antonio Castelgrande

Antonio Castelgrande

Stampa illeggibile

Arch. Laura Cobello

L. Cobello

Prof. Ing. Collivignarelli

Collivignarelli

Dott. Siro Corezzi

S. Corezzi

Dott. Maurizio Croce

M. Croce (ASTENUTO)

Prof.ssa Avv. Barbara Santa De Donno

B. Santa De Donno

Ing. Chiara Di Mambro

ASSENTE

Avv. Luca Di Raimondo

Luca Di Raimondo

Dott. Cesare Donnhauser

C. Donnhauser (ASTENUTO)

Ing. Graziano Falappa

G. Falappa

Prof. Giuseppe Franco Ferrari

ASSENTE

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

ASSENTE

Prof. Antonio Grimaldi

A. Grimaldi

Ing. Despoina Karniadaki

D. Karniadaki


Dott. Andrea Lazzari

Arch. Sergio Lembo

Arch. Salvatore Lo Nardo

Arch. Bortolo Mainardi

Prof. Mario Manassero

Avv. Michele Mauceri

Ing. Arturo Luca Montanelli

Ing. Santi Muscarà

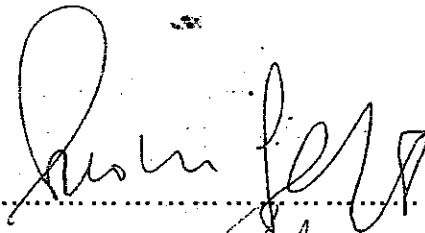

Avv. Rocco Panetta

Arch. Eleni Papaleludi Melis

Ing. Mauro Patti

Dott.ssa Francesca Federica Quercia

Dott. Vincenzo Ruggiero

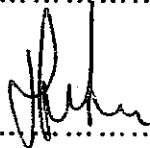
ASSENTE

ASSENTE

ASSENTE

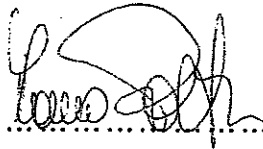
ASSENTE

~~Assente~~

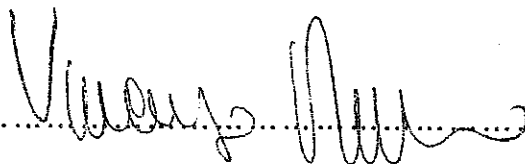


ASSENTE

ASSENTE







Dott. Vincenzo Sacco

Vincenzo Sacco

Avv. Xavier Santiapichi

Assente

Dott. Franco Secchieri

Assente

Arch. Francesca Soro

Francesca Soro

Arch. Giuseppe Venturini

Assente

Ing. Roberto Viviani

Roberto Viviani

La pagina è stata fotocopata composta
di 12 (dodici) fogli è conforme al
suo originale
Roma, il 12.12.2011

REPUBBLICA ITALIANA
NELLA LEGGE 11 MARZO 2001 N. 36
Commissione Parlamentare di Verifica
dell'Imposta Sostitutiva (IRPEF) e IAS
Il Segretario della Commissione