



*Ministero dell' Ambiente  
e della Tutela del Territorio*

Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale



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

prot. DSA - 2006 - 0010779 del 12/04/2006

*Pratica N.:* .....

*Ref. Mittente:* .....

Via Cristoforo Colombo, 44 - 00147 ROMA - Tel 0657223001 / fax 0657223040 - e-mail: dsa@minambiente.it

ENEL Produzione  
Viale Regina Margherita, 125  
00198 ROMA

Ministero per le Attività Produttive  
Direzione generale per l'Energia e le  
Risorse Minerarie Ufficio C2  
Via Molise 2  
00187 ROMA

Ministero per i Beni e le Attività Culturali  
Dipartimento per i Beni Culturali e  
Paesaggistici  
Direzione Generale per i Beni Architettonici  
e Paesaggistici  
Via di San Michele 22  
00153 ROMA

Regione Liguria  
Dipartimento Pianificazione  
Territoriale, Paesistica e Ambientale  
Via G. D'Annunzio, 113  
16121 GENOVA

e p.c. Provincia di Genova  
Piazza G. Mazzini, 2  
16126 GENOVA

Comune di Genova  
Direzione Territorio ed Ambiente  
Via G. Garibaldi, 9  
16124 GENOVA

**OGGETTO: Verifica di applicabilità della procedura di VIA ai sensi dell'art. 6,  
comma 2 del DPCM 10.08.1988, n. 377 e art. 6, comma 7 del DPCM  
27.12.1988 in relazione al progetto di adeguamento dell'impianto per  
la combustione di biomasse sez. 6 della centrale Enel di Genova  
proposto dalla Società ENEL Produzione - Comunicazione degli esiti  
della verifica**

Ufficio Mittente: Divisione III  
Funzionario responsabile: Dr Raffaele Ventresca  
DSA-VIA-ST-01\_2006-0019.DOC

**Premesso che:**

- la Centrale di Genova è costituita da due sezioni da 70 MW (sezioni 3 e 4) e da una sezione 6 da 155 MW, autorizzati con decreti del MICA del 23 dicembre 1955 e del 23 aprile 1979;
- la sezione 6, entrata in servizio nel 1960, ha subito nel corso degli anni modifiche per un primo adeguamento delle sue emissioni, ai sensi del DPR n.203/1988;
- nel corso degli anni 90 il progetto di adeguamento ambientale è stato più volte modificato a seguito di un protocollo d'intesa con la regione e quindi approvato dal MICA nell'aprile 2002. Nel 2004 il progetto di adeguamento ambientale è stato completato;
- Enel prevede di utilizzare, nella predette sezioni, biomasse vegetali *vergini* in co-combustione con il carbone in ragione del 5% in energia (15 MWe, come medie mensili), con un consumo di 110.000 t/anno e una riduzione del carbone bruciato di oltre 40.000 t/a, 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;
- la regione Liguria, con nota del 19/05/2005 prot. CVIA 1571 si è espressa positivamente sulla non sostanzialità dell'intervento e, quindi alla esclusione dalla VIA, sottolineando il prevalente utilizzo di biomasse liguri nella fase di avvio, garantendo a regime l'utilizzo di sola biomassa ligure;

**Preso atto che:**

- con nota del 9.7.2004, pervenuta il 19.7.2004 (prot. DSA/2004/16704), l'Enel Produzione SpA, ha comunicato alle amministrazioni interessate (MATT, MAP, Ministero della salute, Regione Liguria) l'intento di utilizzare biomasse, in combustione mista a carbone per circa il 5% in termini energetici, nelle tre sezioni della centrale termoelettrica di Genova entrata in servizio nel 1960;
- con nota del 15.12.2004, prot. DSA/2004/28143, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio ha evidenziato che l'utilizzo di combustibile diverso da quello autorizzato può avvenire solo dopo un esame teso ad accertare se la variazione possa comportare o meno modifiche dell'equilibrio ambientale;
- con nota del 25.2.2005, pervenuta il 2.3.2005 (prot. DSA/2005/5486), l'Enel Produzione SpA ha provveduto a fornire la documentazione necessaria al fine di avviare una verifica di esclusione dalla procedura di valutazione di impatto ambientale ed ha successivamente provveduto a fornire tutti i chiarimenti e le integrazioni richieste;
- con nota del 19/05/2005 prot 82781/764, acquisita al prot CVIA/1571 del 24/05/2005, la Regione Liguria, dipartimento Pianificazione Territoriale, Paesistica e Ambientale - Settore VIA, conviene *"in merito alla non sostanzialità dell'intervento e, quindi, all'esclusione"*. Detta nota ribadisce i contenuti del Piano Energetico Ambientale della Regione che *"per quanto attiene la problematica in parola, i progetti devono documentare il prevalente utilizzo di prodotti provenienti dal territorio in cui insistono e che per gli impianti di taglia superiore ai 3 MW termici i progetti devono garantire l'utilizzo, a regime, di sola biomassa ligure"*.

**Considerato 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 CO<sub>2</sub>;
- 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 CO<sub>2</sub> dell'impianto proporzionale alla percentuale di biomassa immessa nella combustione;
- riguardo alla combustione delle biomasse, il DPCM 8.3.2002 *Disciplina delle caratteristiche*

*merceologiche dei combustibili, aventi rilevanza ai fini dell'inquinamento atmosferico, nonché delle caratteristiche tecnologiche degli impianti di combustione, prevede all'art.3, comma 1, lettera n), le biomasse combustibili, così come individuate nell'Allegato III al decreto medesimo, e ne stabilisce le condizioni di utilizzo quale combustibile per uso industriale;*

- per attenersi al disposto del DPCM 8.3.2002, il progetto 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;

Considerato il parere della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale n. 763 espresso in data 16.03.2006 a seguito dell'istruttoria sul progetto presentato da Enel Produzione S.p.A.;

**Valutato** sulla base del detto parere n. 763 del 16.03.2006 della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale che:

relativamente all'impianto esistente

- la centrale di Genova sorge all'interno dell'area industriale in ambito portuale in località Ponte San Giorgio, nel territorio del Comune di Genova, in un sito di circa 47 ettari; le attività industriali e di altro genere nel territorio adiacente la centrale, sono la metallurgia con attività fusorie e lavorazioni a freddo, terminali portuali per sbarco, stoccaggio e movimentazioni rinfuse solide, liquide, container e prodotti petroliferi, terminali portuali traghetti;
- la centrale è costituita da 3 sezioni alimentate a polverino di carbone, di cui:
  - la sezione 3 e 4 da 70 MWe ciascuna;
  - la sezione 6 da 155 MWe;
- l'altezza dal suolo delle tre ciminiere è di 60 m;
- le caldaie dei gruppi 3 e 4 sono state dotate di un sistema di iniezione di aria comburente nella parte alta dei cassonetti di caldaia (in corrispondenza dei piani superiori dei bruciatori) conseguendo un assetto del tipo OFA. Questa modifica all'assetto di combustione consente di minimizzare la produzione degli NOx. L'utilizzo poi di carbone con un basso contenuto di zolfo consente di contenere le emissioni di SO2 al di sotto dei limiti di legge;
- la caldaia del gruppo 6 è stata dotata di un sistema di combustione a stadi OFA per minimizzare la produzione degli NOx. Tale tecnica consiste nel generare all'interno della camera di combustione due zone: una primaria riducente in cui, attraverso il bruciatore principale, vengono iniettati il combustibile ed una parte dell'aria comburente (aria primaria), ed una secondaria ove, mediante un opportuno sistema di introduzione (porte OFA) viene insufflata l'aria secondaria necessaria al completamento della combustione. Questa configurazione permette di ridurre il picco della temperatura di fiamma e di conseguenza contenere la formazione primaria degli NOx. Sono stati inoltre installati dei filtri a manica, al posto del precipitatore elettrostatico, per migliorare la rimozione delle polveri dai fumi. Come biomassa, in ottemperanza ai disposti del DPCM 8.3.2002, verrà impiegato materiale vegetale prodotto da lavorazione esclusivamente meccanica del legno non contaminato da inquinanti; la biomassa verrà stoccata in una zona adiacente alla sala macchine;
- la co-combustione prevede l'immissione di biomassa in camera di combustione, in sostituzione di equivalenti calorie del combustibile principale "carbone". Sul ciclo termico del vapore non si ha quindi nessun impatto, conseguentemente nessuna variazione è prevista sul ciclo acqua di raffreddamento;
- per quanto riguarda le emissioni di inquinanti aeriformi prodotti dalla combustione, le attuali limitazioni per le sezioni 3, 4 e 6 in accordo al DM 12.7.1990, sono:

▪ biossido di zolfo (SO <sub>2</sub> )	≤ 1.700 mg/Nm <sup>3</sup> ;
▪ ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> )	≤ 650 mg/Nm <sup>3</sup> ;
▪ polveri totali	≤ 50 mg/Nm <sup>3</sup> ;
▪ ossidi di carbonio (CO)	≤ 250 mg/Nm <sup>3</sup> ;

- in relazione alle nuove disposizioni in materia di emissioni si farà riferimento ai contenuti dell'Allegato 3 alla direttiva 2001/80 CE. Tale documento stabilisce che i limiti per l'SO<sub>2</sub> emessa da impianti di potenzialità termica compresa tra 500 MWt e 100 MWt varierà linearmente da 400 a 2000 mg/Nm<sup>3</sup>. A tal proposito si riporta di seguito quale dovrà essere la condizione d'esercizio per la Centrale di Genova a partire dal 2008 quando la direttiva verrà recepita integralmente dallo Stato Italiano per la sezioni 3, 4 e 6 oggetto della presente relazione tecnica:

sezioni 3 e 4

▪ biossido di zolfo (SO <sub>2</sub> )	≤ 1.520 mg/Nm <sup>3</sup> ;
▪ ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> )	≤ 600 mg/Nm <sup>3</sup> ;

sezione 6

▪ biossido di zolfo (SO <sub>2</sub> )	≤ 760 mg/Nm <sup>3</sup> ;
▪ ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> )	≤ 600 mg/Nm <sup>3</sup>

- il monitoraggio della qualità dell'aria nell'intorno della centrale è effettuato in rispetto alle vigenti norme (D.M. del 28-3-1983) per il controllo delle immissioni degli inquinanti al suolo; la Centrale dispone di un sistema di monitoraggio in continuo, composto da 6 postazioni di rilevamento al suolo ubicate sul territorio cittadino (Sampierdarena) circoscritto alla Centrale stessa, integrato da un sistema di telecomunicazione, raccolta ed elaborazione dati in tempo reale;
- per gli interventi di manutenzione programmata della centrale sono previste: n.1 fermata di una settimana all'anno e n.1 fermata da 4 - 5 settimane ogni due anni; la fermata annuale serve essenzialmente per interventi sugli impianti di trattamento fumi;

relativamente al progetto delle modifiche

- il progetto prevede di bruciare all'interno della camera di combustione delle 3 sezioni una miscela di carbone e biomasse vegetali; la quantità di biomassa consumata è stimata in circa 110.000 t/anno;
- le biomasse combustibili che verranno impiegate, in accordo con l'Allegato III al DPCM 8.3.2002, sono costituite da prodotti vegetali provenienti da:
  - coltivazioni dedicate;
  - interventi selvicolturali, manutenzioni forestali e potatura;
  - lavorazione esclusivamente meccanica di legno vergine costituito da cortecce, segatura, trucioli, chip, refili e tondelli di legno vergine, granulati e cascami di legno vergine, granulati e cascami di sughero vergine, tondelli non contaminati da inquinanti, aventi le caratteristiche previste per la commercializzazione e l'impiego;
  - lavorazione esclusivamente meccanica di prodotti agricoli, aventi le caratteristiche previste per la commercializzazione e l'impiego;
- la co-combustione delle biomasse nelle tre caldaie consente di ottenere un'efficienza di trasformazione energetica delle biomasse di circa il 35% in luogo di valori inferiori al 30% nel caso di impianti alimentati a sole biomasse di nuova costruzione; il maggiore rendimento è attribuibile alla maggiore temperatura della caldaia (sorgente calda del ciclo termodinamico) che garantirà in co-combustione la produzione di vapore surriscaldato e di vapore risurriscaldato a 540 °C in luogo dei valori tipici degli impianti a biomasse in cui le temperature del vapore oscillano tra 460 ÷ 510 °C;
- il miglioramento del ciclo termico nella co-combustione delle biomasse oltre ad un vantaggio energetico da 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;
- l'energia elettrica sarà generata dai tre turboalternatori esistenti, la quota di energia prodotta ascrivibile alle biomasse è pari a circa 15 MWe;
- la biomassa arriverà via nave e treno: con carichi intorno a 4.000 – 5.000 t; tali navi attraccheranno al molo in concessione ad Enel, antistante l'impianto oppure agli adiacenti moli in uso alla Terminal Rinfuse (TRI) dove viene normalmente scaricato anche il carbone per la Centrale di Genova;
- le biomasse saranno scaricate utilizzando le esistenti infrastrutture del carbone o altre messe a disposizione da terzi per conto Enel; dopo lo sbarco le biomasse saranno trasferite in un sito dedicato del Deposito di Combustibili Solidi e da questi allo stoccaggio utilizzando i nastri fissi o mobili, i mezzi di movimentazione interni al Deposito di Combustibili Solidi;
- lo stoccaggio sarà di due tipi: giornaliero e di lunga durata (max 4 settimane);
- nel caso di cippato il giornaliero sarà ricavato in apposito spazio del Deposito di Combustibili Solidi nei pressi della tramoggia sottotettoia di caricamento, mentre quello di lunga durata sarà collocato nell'ex deposito dei rottami ferrosi; questo stoccaggio sarà contenuto entro le quattro settimane nonostante il sito abbia capacità maggiori;
- il deposito di biomassa di lunga durata sarà realizzato con posa in opera di una pavimentazione in conglomerato bituminoso, composta da un primo strato (binder) a più alto spessore a cui è sovrapposto un manto di usura; detta pavimentazione sarà dotata di idonee pendenze per il convogliamento e la raccolta delle acque (meteoriche e da annaffiamento) verso l'impianto esistente di trattamento acque, al fine di evitare la stagnazione delle acque con eventuali marcescenti del cippato rimasto troppo a lungo in deposito;
- prima dell'invio ai bunker di alimentazione giornaliera dei mulini il cippato, che presenta una pezzatura di circa 4÷5 cm, sarà ridotto a dimensioni di 2- 3 mm, compatibili con i mulini; la macinazione e l'omogeneizzazione del cippato saranno effettuati tramite un tritatore mobile ed un vaglio a tamburo la cui risulta superiore ai 3 mm sarà restituita al tritatore; il tritatore ed il vaglio saranno anch'essi posizionati nella zona limitrofa alla tramoggia;
- il cippato sarà prelevato dal deposito giornaliero e verrà caricato nella macchina trituratrice per mezzo di una pala meccanica o similare, mentre la movimentazione dall'uscita del tritatore e dal vaglio avverrà mediante brevi tratti di nastri trasportatori in gomma; le macchine ed i nastri non richiedono opere di fondazione essendo montati su rimorchi stradali mobili;
- il prodotto tritato sarà riversato all'interno della tramoggia di caricamento del carbone, che scaricherà la biomassa sul nastro del carbone, posto in un vano chiuso per evitare ogni dispersione di materiale;
- il circuito di alimentazione del combustibile alle caldaie non necessita di alcuna modifica rispetto allo stato attuale: il sistema esistente infatti è idoneo a convogliare la miscela dei due prodotti, carbone e biomassa, dal parco carbone fino ai bunker giornalieri dei mulini cioè la biomassa sarà miscelata con il carbone nel Deposito di Combustibili Solidi e tramite il nastro trasportatore esistente sarà inviata ai 6 mulini, da cui esce il polverino di carbone miscelato con la biomassa finemente tritata, per essere successivamente inviato ai bruciatori;
- la contabilizzazione del consumo di biomasse sarà effettuata su base mensile conteggiando la quantità di biomasse entrata in centrale, le giacenze iniziali e finali a parco; la quantità di biomasse consumate nel mese sarà calcolata con la seguente relazione:

$$Q_{\text{biomassa}} = \text{Giacenze}_{\text{iniziali}} + \text{Quantità}_{\text{entrata}} - \text{Giacenze}_{\text{finali}}$$

- nell'ipotesi che il rendimento netto d'impianto, ossia il consumo specifico, non vari in maniera apprezzabile con il previsto input termico da biomasse, l'energia elettrica complessiva ascrivibile a biomassa su base mensile viene determinata per mezzo della quantità di biomasse registrata nel

- mele alla tramoggia del nastro di alimentazione della caldaia e del potere calorifico inferiore medio di detta biomassa; il potere calorifico inferiore sarà determinato sul campione medio quindicinale prelevato manualmente in accordo alla normativa, su cui verrà determinata anche il tasso di umidità; entrambe le grandezze saranno certificate da un ispettore indipendente;
- pertanto il 5% di input termico da biomassa è da intendere come valore medio mensile; tale valore medio mensile è prossimo al valore medio orario in considerazione della limitazione intrinseca dei mulini, la cui efficienza si riduce fortemente per miscele con quantità di biomassa superiore al 5%;
  - il compito di immettere nella tramoggia di caricamento le quantità di carbone e biomasse in rapporto tale da garantire il 5%, è in capo all'operatore del parco carbone sulla base di apposite procedure;
  - il controllo principale dell'impiego di masse nella centrale avviene da parte del GRTN (Gestore rete trasmissione nazionale) per il meccanismo di incentivazione dell'energia da fonte rinnovabile a mezzo dei Certificati verdi (CV);
  - la quota di energia (Ecv) riconosciuta come Certificati verdi varierà annualmente e verrà valutata pari al 50% della produzione netta annua imputabile esclusivamente all'utilizzo delle biomasse ex DM 18.3.2002; tale quota sarà verificata dal GRTN sulla base di una specifica relazione di bilancio energetico dell'impianto predisposta dall'Enel e trasmessa annualmente al GRTN per gli 8 anni di validità dei CV;
  - la relazione predisposta dall'Enel indicherà e certificherà le modalità adottate per la misura dei parametri di massa ed energetici coinvolti nel suddetto bilancio; la documentazione di supporto con le misure delle quantità movimentate di biomasse, del carbone ed altre misurazioni significative per la validazione del bilancio; saranno disponibili presso l'impianto per tutta la durata dell'incentivazione;

relativamente al quadro ambientale

- il sito della centrale è ubicato nell'area portuale di Genova e si affaccia inoltre direttamente sul porto di Genova; l'area portuale è raggiungibile attraverso una buona rete viaria e ferroviaria;
- nel raggio di 10 Km si affacciano 5 sic e 1 area marina protetta (santuario dei cetacei);
- la centrale di Genova, con l'installazione degli impianti di abbattimento degli ossidi di azoto contenuti nei fumi, ha realizzato gli interventi previsti dal piano ed in aggiunta, dal dicembre 2001, si è dotata di un Sistema di gestione ambientale conforme allo standard ISO 14001 ed EMAS e ha già avviato la procedura per l'iscrizione al registro dei siti EMAS o certificazione ISO 14001;
- Enel ha fatto propri i concetti della Responsabilità Sociale d'Impresa (Corporate Social Responsibility) "CSR" dandone una propria precisa interpretazione. In questo contesto l'utilizzo di biomasse in co-combustione con il carbone rappresenta un contributo al contenimento della CO<sub>2</sub> mediante l'utilizzo, appunto, di una risorsa termica rinnovabile. L'Enel è consapevole che alla luce della CSR l'utilizzo di queste biomasse deve rispondere a due requisiti fondamentali, che sono sostenibilità ed eticità. Con questo termine si vuol significare che le biomasse devono provenire da fonti che non alterino in modo irreversibile l'ecosistema naturale, per esempio non devono contribuire al depauperamento del patrimonio boschivo, si deve inoltre assicurare che il ciclo di produzione non presenti esso stesso cause di inquinamento significative anche se il prodotto finale è conforme alle specifiche tecniche Enel che prescrivono materiali ottenuti per esclusiva lavorazione meccanica e così via. Sostenibilità significa in una parola che sono verificate le condizioni che sono alla base dell'incentivazione all'utilizzo delle biomasse. Per eticità si intende che il prodotto utilizzato è conforme a quanto prescritto dal Codice Etico Enel che pone ai fornitori dei requisiti appunto di carattere etico (es. la manodopera utilizzata non comprende l'uso di minori, coinvolgimento comunità, assenza di discriminazione, rafforzamento e diversificazione delle economie locali, rispetto delle condizioni di sicurezza nel lavoro, pari opportunità etc.).

- la complessiva compatibilità ambientale dell'impianto sarà valutata in sede di applicazione del D Lgs n.59/2005, che introduce l'obbligatorietà dell'autorizzazione integrata ambientale (AIA) per impianti di combustione con potenza termica superiore a 300 MW (AIA).

relativamente agli impatti dell'impianto esistente

- le condizioni degli impatti dell'impianto esistente sulla qualità dell'aria sono state confermate per mezzo di misure ai tre camini, con l'assetto a solo carbone ed in co-combustione, in accordo ed in presenza della Provincia, Autorità di controllo locale; tali misure sono state effettuate in diverse campagne che hanno evidenziato il totale rispetto dei limiti imposti all'impianto;
- per quanto riguarda i microinquinanti organici ed inorganici (IPA, SOV, metalli pesanti, acidi alogenici), va osservato che le misure sono affette da una precisione 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;
- in rispetto alle vigenti norme (D.M. del 28-3-1983) per il controllo delle immissioni degli inquinanti al suolo, la Centrale dispone di un sistema di monitoraggio in continuo, composto da 6 postazioni di rilevamento al suolo ubicate sul territorio cittadino (Sampierdarena) circoscritto alla Centrale stessa, integrato da un sistema di telecomunicazione, raccolta ed elaborazione dati in tempo reale.
- in merito all'impatto acustico si rileva che è stata eseguita una campagna di misura nei mesi di maggio e dicembre 2004 presso la Centrale termoelettrica di Genova, nelle condizioni di esercizio a pieno carico dei gruppi. I punti salienti vengono di seguito riportati:

La zonizzazione acustica del comune di Genova ha previsto l'inserimento dell'impianto Enel in classe VI (zona esclusivamente industriale), essendo la proprietà Enel inserita in una più vasta area industriale nella zona portuale della città. Per questo motivo i limiti da rispettare per quanto riguarda le immissioni sono di 70 dB(A) su Leq sia nelle ore diurne che in quelle notturne. Nel periodo diurno il valore assoluto di immissione massimo rilevato è pari a Leq 63,0 dB(A) con un rumore residuo LR di 61,5 dB(A). Nel periodo notturno la situazione migliora ulteriormente (venendo a mancare una quota parte dell'attività antropica), infatti il valore assoluto di immissione misurato è pari a Leq 62,0 dB(A) con un rumore residuo LR di 59,5 dB(A). Quindi allo stato attuale il sito produttivo rispetta i valori limite assoluti di immissione previsti per il periodo diurno e per il periodo notturno. I macchinari per il trattamento della biomassa saranno dotati di dispositivi idonei al contenimento del rumore quali cappottature insonorizzanti. Sostanzialmente la campagna ha evidenziato che i valori delle immissioni sonore nell'ambiente esterno rispettano i limiti vigenti del DPCM 1.3.1991 e Legge n. 447/1995; Gli incrementi del livello di immissione sonora legati alla nuova installazione di una tritratore e relativo vaglio è pari a 0.8 dB (A) in periodo diurno e a 1.9 dB (A) in periodo notturno; valori minori del limite più restrittivo per il criterio differenziale, pari a 3dB(A).

- i fabbisogni idrici della centrale attualmente sono relativi al raffreddamento del condensatore con acqua di mare, all'acqua dolce industriale per l'esercizio e manutenzione impianti, ad acqua per usi civili, i cui prelievi annui sono:
 

▪ acqua di mare	300-350 milioni di m <sup>3</sup> ;
▪ acqua da acquedotto civile	300.000 m <sup>3</sup> ;

**Valutato infine 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 alcuna significativa variazione delle emissioni in atmosfera;
- tutte le misure sono state condotte in accordo con le locali Autorità di controllo e sono riferite a

1/2

- fumi secchi normalizzati con tenore di ossigeno del 6% per l'assetto solo carbone e del 6,06% per l'assetto in co-combustione;
- confrontando i risultati conseguiti non si rilevano di fatto apprezzabili differenze nei due assetti esaminati, eventualmente una tendenza alla riduzione dei valori nell'assetto in co-combustione;
  - per quanto riguarda i microinquinanti organici ed inorganici (IPA, SOV, metalli pesanti, acidi alogenici), le misure mostrano che i valori in co-combustione sono in generale apprezzabilmente inferiori a quelli in assetto solo carbone e comunque inferiori di ordini di grandezza ai limiti dei DM 12.7.1990;
  - 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 sub-campione 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 DPCM 8.3.2002 che ai fini della rispondenza ai parametri contrattuali;
    - le forniture via treno, saranno sottoposte alle seguenti fasi principali del processo di rilevazione della qualità:
      - sui cumuli a seguito dello scarico dai vagoni verrà eseguito un accertamento visivo preliminare per verificare l'assenza di contaminazioni da elementi estranei quali ferro, plastiche, vernici o altro;
      - ogni 1.000 t circa di prodotto ricevuto, verranno prelevati campioni ed eseguite le analisi di laboratorio in modo identico a quanto previsto per le forniture via mare; tali analisi sono effettuate sia ai fini della verifica di rispondenza al DPCM 8.3.2002 che ai fini della rispondenza ai parametri contrattuali;
  - in merito agli aspetti del rumore, l'unico elemento di sostanziale novità rispetto all'assetto di impianto esistente è rappresentato dalla macchina tritratrice e dai suoi nastri mobili di trasporto, i cui livelli acustici ed i cui tempi di utilizzo, sono tali da non produrre alcun incremento degli attuali livelli di rumore, comunque è prevista l'installazione di dispositivi idonei alla riduzione del rumore, quali cappottature insonorizzanti;
  - in merito agli aspetti di occupazione suolo, va considerato che il tritratore, il vaglio ed i brevi tratti di nastri trasportatori su gomma, sono posizionati nel parco carbone in prossimità della tramoggia di caricamento del carbone ed occupano una superficie in pianta di 17 x 2,5 m<sup>2</sup> per una altezza max di circa 4 m; si tratta quindi di ingombri trascurabili a fronte delle dimensioni del Deposito di Combustibili Solidi e sue attrezzature;
  - le nuove macchine essendo montate su rimorchi stradali mobili non richiedono opere di fondazione e pertanto non si hanno di fatto interazioni con il suolo;
  - l'unica interazione ipotizzabile con il sottosuolo può derivare da percolamenti a seguito di effetti di marcescenza del cippato rimasto troppo a lungo nel deposito di lunga durata; va comunque considerato che la presenza di una pavimentazione impermeabilizzata ed un sistema di raccolta delle acque di dilavamento delle biomasse (meteoriche e da annaffiamento) eviterà i rischi di

- percolamenti nel sottosuolo;
- in merito alla produzione di rifiuti ed uso delle acque, non subendo il processo alcuna trasformazione importante, non si prevede alcun impatto rispetto alla configurazione a solo carbone;
- per quanto riguarda la salute pubblica le variazioni rispetto alla configurazione a solo carbone non hanno alcuna influenza negativa, per cui si ritengono nulli i relativi impatti;
- rispetto ai 5 Sic ed 1 area marina protetta presenti nel raggio di 10 Km dalla centrale si ritengono nulli i relativi impatti, dato che le variazioni rispetto alla configurazione a solo carbone non hanno alcuna influenza negativa;

#### RITENUTO CHE

- l'impiego delle biomasse viene considerato ad emissione nulla di anidride carbonica, atteso che la quantità di CO<sub>2</sub> 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; con quindi alcun contributo aggiuntivo al livello di CO<sub>2</sub> nell'atmosfera;
- questo fatto viene ribadito dalla Gazzetta Ufficiale dell'UE del 26.2.2004, L 59 (punto 9, pag. 24), che indica come nulla l'emissione di CO<sub>2</sub> per quanto attiene alle biomasse;
- dal punto di vista quantitativo, nell'ipotesi di una produzione di energia con biomasse dell'ordine del 5% e considerando il rendimento di caldaia invariante, si può stimare una riduzione del carbone bruciato pari a 40.000 t/anno; tale riduzione si traduce in una mancata produzione di CO<sub>2</sub> valutabile in circa 100.000 t/anno
- dal punto di vista impiantistico, l'unico elemento di sostanziale novità è rappresentato dal *tritratore*; dal punto di vista ambientale tale macchina, tenuto conto sia degli apprestamenti di mitigazione previsti, rappresentati dall'isolamento acustico della stessa, sia dai livelli acustici in gioco e dei tempi di utilizzo, non produrrà alcun incremento dei livelli di rumore, mantenendo il rispetto dei limiti attualmente vigenti;
- per quanto riguarda le incidenze ambientali sulle rimanenti componenti, quali acque, suolo e sottosuolo, salute pubblica, produzione di rifiuti, paesaggio, Sic e Zps nulla cambia rispetto alla configurazione a solo carbone;
- per quanto riguarda gli aspetti occupazionali, la co-combustione delle biomasse con il carbone contribuisce localmente allo sviluppo di nuove iniziative industriali e alla creazione di nuove possibilità lavorative legate alla raccolta, al trattamento e al trasporto delle biomasse, senza incremento di siti industriali;
- pertanto complessivamente il progetto propone modifiche ritenute non sostanziali rispetto all'impianto attualmente in esercizio, come sottolineato anche dalla regione Liguria;

#### SI ESPRIME

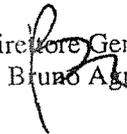
**parere favorevole alla esclusione dalla procedura di valutazione di impatto ambientale del progetto di co-combustione di carbone e biomasse fino al 5% dell'input termico nelle sezioni 3,4 e 6 della centrale di Genova dell'Enel Produzione SpA subordinatamente al rispetto delle prescrizioni di seguito elencate:**

1. Le biomasse da utilizzare in co-combustione con il carbone nelle tre sezioni devono essere di tipo solido e costituite da vegetali cosiddetti *vergini*, ovvero esenti da colle, impregnanti, plastiche ed altri materiali estranei, così come individuati nell'Allegato III del DPCM 8.3.2002 *Disciplina delle caratteristiche merceologiche dei combustibili, aventi rilevanza ai fini dell'inquinamento atmosferico, nonché delle caratteristiche tecnologiche degli impianti di combustione.*
2. L'origine delle biomasse deve essere in via preferenziale regionale e nazionale e la sua certificazione deve essere fatta ex DM 24.10.2005. Il trasporto sul sito della centrale deve avvenire per via mare o per via treno. Il proponente dovrà trasmettere annualmente al MATT la documentazione comprovante l'origine delle biomasse, accompagnata da una relazione in cui venga valutato il bilancio tra le emissioni di CO<sub>2</sub> collegate alla raccolta ed al trasporto e quelle risparmiate con l'uso delle biomasse
3. La fornitura delle biomasse per i tre gruppi deve avvenire esclusivamente via nave e via treno, evitando quindi un incremento delle emissioni da traffico nel comune di Genova. Il Proponente dovrà trasmettere annualmente al MATT la documentazione comprovante l'origine delle biomasse, accompagnata da una relazione in cui venga valutato il bilancio tra le emissioni di CO<sub>2</sub> collegate al trasporto e quelle risparmiate con l'uso delle biomasse.
4. Il proponente dovrà effettuare l'accertamento della qualità delle forniture delle biomasse, ovvero della rispondenza al DPCM 8.3.2002, 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.
5. La movimentazione della biomassa triturata, 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.
6. Intorno alle macchine dedicate alle biomasse nelle tre sezioni, 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 Liguria, ai fini della verifica dei limiti di rumorosità (ex DPCM 1.3.1991 e DPCM 14.1.1997), con pubblicazione dei dati rilevati.
7. Il deposito di biomassa all'interno del Deposito di Combustibili Solidi dovrà avere una sezione dedicata e sarà realizzato con pavimentazione realizzata in conglomerato bituminoso/cementizio, 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 cippato rimasto troppo a lungo in deposito.
8. I contratti di fornitura del carbone, contestualmente alla messa in esercizio della co – combustione, dovranno prevedere la fornitura di carbone con percentuale di zolfo inferiore allo 0,3%, in modo da garantire il rispetto dei nuovi limiti della direttiva 2001/80.

Il coordinamento della verifica dell'ottemperanza del progetto e dell'esercizio dell'impianto alle suddette prescrizioni, ferme restando le competenze degli organismi istituzionalmente preposti al controllo e di quelli individuati nelle prescrizioni sopra indicate, è affidata alla Regione Liguria, che provvederà a darne periodica informazione alla competente Direzione Generale Salvaguardia ambientale del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

Tanto si comunica alla Società ed alle Amministrazioni interessate per tutti gli opportuni seguiti di competenza.

Il Direttore Generale  
Ing. Bruno Agricola



Il Direttore della Divisione III  
Dr Raffaele Ventresca  
Tel. 06 5722 5003



AA