

**COMITATO TECNICO
PER
L'IMPATTO AMBIENTALE
DELLE
CENTRALI ELETTRICHE DI BRINDISI**

Esperti:

- Prof. **Vito BALICE**, dirigente CNR, componente del CRIAP e VIA della Regione Puglia
- Prof. **Edoardo GIGLIO**, già ordinario di Chimica Fisica dell'Università "La Sapienza" di Roma
- Prof. ing. **Domenico LAFORGIA**, ordinario di Sistemi per l'Energia e l'Ambiente, Preside della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Lecce

COMITATO TECNICO PER L'IMPATTO AMBIENTALE DELLE CENTRALI ELETTRICHE DI BRINDISI

PREMESSA

Il Comune di Brindisi, la Provincia di Brindisi e la Regione Puglia hanno costituito un Comitato Tecnico di esperti per analizzare l'impatto ambientale delle centrali elettriche installate nel territorio di Brindisi e formulare, in contraddittorio con le società esercenti tali impianti (Enel, Edipower ed Enipower), proposte tese a ridurre l'attuale impatto ambientale, nonché ad eliminare ogni disagio proveniente dalla movimentazione su strada nell'area portuale del carbone, delle ceneri e dei gessi. Il punto di riferimento costante è stato il Piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della Provincia di Brindisi, approvato con DPR 23/4/1998.

Del Comitato fanno parte:

- Prof. ing. Domenico LAFORGIA, ordinario di Sistemi per l'Energia e l'Ambiente, Preside della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Lecce, nominato dalla Provincia di Brindisi;
- Prof. Edoardo GIGLIO, già ordinario di Chimica Fisica dell'Università "La Sapienza" di Roma, nominato dal Comune di Brindisi;
- Prof. Vito BALICE, dirigente CNR, componente del CRIAP e VIA della Regione Puglia, nominato dalla Regione Puglia.

I suddetti componenti del Comitato Tecnico sono stati assistiti nelle loro attività da:

- Dott. Pablo Zito e dott. Pasquale Epifani della Provincia di Brindisi;
- Dott. Angelo Roma e dott.ssa Anna Maria Tudisco del Comune di Brindisi.

Si sono susseguiti diversi incontri prima singolarmente con Enel (gestore della centrale di Brindisi Sud), Edipower (gestore della centrale di Brindisi Nord) ed Enipower (gestore della centrale sita all'interno dello stabilimento industriale petrolchimico di Brindisi), poi un incontro con la simultanea partecipazione di Enel ed Edipower ed infine l'ultimo incontro del 6 Maggio 2005 con la partecipazione delle tre aziende alla presenza dei vertici istituzionali della Provincia e del Comune di Brindisi.

Durante gli incontri sono state prodotte dalle aziende numerosi documenti la cui conservazione è stata affidata al Dott. Epifani della Provincia di Brindisi.

La presente relazione raccoglie, in forma sintetica, le conclusioni del lavoro svolto e i pareri che il Comitato Tecnico ha formulato su ciascuna delle iniziative e degli interventi proposti dalle aziende e sul complessivo effetto delle stesse sul territorio brindisino.

PARERE TECNICO

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE DELLA CENTRALE DI BRINDISI SUD PROPOSTI DA ENEL SpA

Le proposte valutate dal Comitato Tecnico sono raccolte nell'allegato 1-A, dal titolo *Interventi di miglioramento ambientale della Centrale di Brindisi Sud*, predisposto dalla Divisione Generazione ed Energy Management di Enel e presentate in data 6 maggio 2005. Tale Allegato fa parte integrante della presente relazione.

Le aree di intervento sono relative alle:

- emissioni massiche;
- scarico e movimentazione del carbone e dei reflui solidi di esercizio;
- reflui liquidi;
- carbonile di Brindisi Sud.

Riduzione delle emissioni massiche

È previsto un piano di riduzione dei limiti delle emissioni massiche della Centrale Enel "Federico II", che comporta il raggiungimento nel **2008** dei seguenti **limiti massimi**:

- SO₂ : 10.500 t/anno;
- NO_x : 8.600 t/anno;
- Polveri : 1.000 t/anno.

Si precisa che il limite degli NO_x risulta inferiore di 200 t/anno alle 8.800 t/anno indicate in allegato 1-A, ma che è stato dichiarato dall'Enel come praticabile durante l'incontro del 6 maggio 2005 attraverso una riduzione della produzione.

Nel transitorio, dal 2005 al 2008, sono previste le successive emissioni massime:

per il **2005**

- SO₂ : 11.000 t/anno;
- NO_x : 10.000 t/anno;
- Polveri : 1000 t/anno.

per il **2006**

- SO₂ : 10.500 t/anno;
- NO_x : 9.600 t/anno;
- Polveri : 1000 t/anno.

per il **2007**

- SO₂ : 10.500 t/anno;
- NO_x : 9.200 t/anno;
- Polveri : 1000 t/anno.

Le diminuzioni delle emissioni rinvengono da una serie di interventi tecnici di miglioramento delle prestazioni sui desolficatori e sui denitrificatori, per i quali l'Enel

prevede un costo complessivo di 30 MEuro. In particolare gli interventi previsti possono essere così sintetizzati:

Desolficatori

- nobilitazione materiali pre-scrubber;
- nobilitazioni di alcuni materiali attualmente installati;
- potenziamento impianto lavaggio demister assorbitori;
- sostituzione rotor ventilatori, booster deSOx;
- adeguamento demister prelavatori gruppo1;
- sostituzione ugelli spruzzatori 3° livello assorbitori deSOx gruppo 1-2;
- miglioramento su apparecchiature a monte deSOx gruppi da 1 a 4.

Denitrificatori

- installazione 4° stadio cestelli catalizzatori per innalzare il rendimento di captazione all'85%;
- sostituzione ventilatori aspiranti gas del gruppo 3;
- sostituzione rotor ventilatori di ricircolo per inserimento cicloni meccanici.

Il Comitato Tecnico rileva una incongruenza nell'allegato 1-A con i dati su riportati. In esso si afferma nel capitolo "Emissioni massiche", sottocapitolo "interventi per contenimento NO_x" che alcuni interventi termineranno nel 2009. Ciò fa supporre che la riduzione delle emissioni massiche sarà massima nel 2009 e non nel 2008. Questo importante punto va verificato e richiede rassicurazione da parte dell'Enel.

Il **Comitato Tecnico** ritiene che gli interventi proposti siano coerenti con gli obiettivi di riduzione delle emissioni specifiche e, quindi, massiche e siano, pertanto, da considerare accettabili. La complessità e la dimensione degli impianti giustificano la previsione temporale indicata e il costo preventivato. Il Comitato Tecnico esprime parere favorevole a tali interventi con l'eccezione dei valori di NO_x che richiederebbero un ulteriore sforzo di 200 t/anno per rientrare pienamente nella Bolla del 1996, considerando unitamente le emissioni di Enel ed Edipower. Il Comitato Tecnico fa presente al riguardo che l'azienda che deve operare questo ulteriore sforzo, volto a rientrare nella Bolla del 1996, così come recepita dal DPR 23/4/1998, è l'Enel in quanto, considerando il parametro gNO_x / kWh prodotto, questo risulta più elevato per l'Enel rispetto a quello di Edipower.

Scarico e movimentazione del carbone e dei reflui solidi di esercizio

Il Comitato Tecnico si è mosso nella logica di perseguire l'obiettivo di automatizzare, eliminando ogni movimentazione con automezzi, ed isolare lo scarico e la movimentazione del carbone, di rimuovere ogni movimentazione di automezzi su strade pubbliche, di concentrare tutte le attività di carico e scarico del carbone delle due centrali, Brindisi Nord e Brindisi Sud, sull'attuale banchina in concessione ad Enel e di concentrare lo scarico di tutti gli altri sottoprodotti (gesso e ceneri), previa concessione demaniale, presso una banchina adiacente con un'area dedicata.

L'Enel provvederà a realizzare interventi migliorativi della logistica carbone-gesso-ceneri, nonché fanghi ed altri residui, mediante:

- automazione dell'intera movimentazione del carbone e ambientalizzazione dell'intero sistema di logistica per annullare le dispersioni di polveri e concentrare la discarica carbone Enel ed Edipower sulla banchina di Costa Morena;

- eliminazione del trasporto del carbone con camion su strade pubbliche;
- trasporto gesso e ceneri nonché altri residui, ove destinati all'imbarco, da Cerano a Costa Morena su camion con percorso solo su viabilità interna ad aree Enel e carico su nave in banchina dedicata e idoneamente attrezzata;
- scarico e trasferimento anche del carbone ad uso della Centrale Edipower sui propri sistemi di trasporto.

L'ottimizzazione dello scarico e della movimentazione del carbone e dei reflui solidi di esercizio rinviene da una serie di interventi tecnici di miglioramento, per i quali l'Enel prevede un costo complessivo di 134 MEuro e un termine dei lavori fissato a luglio 2008, in dipendenza anche dell'impegno degli Enti interessati nell'accelerare l'iter autorizzativo delle singole opere.

Area Costa Morena

- installazione 3 nuovi scaricatori carbone continui da 1800 t/h;
- installazione doppio nastro carbone di banchina da 2000 e 4000 t/h;
- installazione nastri e torri di trasferimento carbone verso la Centrale Edipower;
- installazioni nastri e torri di trasferimento carbone verso asse attrezzato Enel;
- nuovo sistema di controllo della logistica carbone;
- realizzazione carbonile coperto Edipower da 100.000 t con macchina di messa a parco-ripresa da 1.500-1.500 t/h;
- realizzazione carbonile coperto Enel da 150.000 t con macchina di messa a parco-ripresa da 6.000-3.000 t/h;
- installazione caricatori semoventi per gesso e ceneri umidi presso banchina ex-BTI;
- realizzazione nuovo sistema di drenaggio banchina Costa Morena.

Il **Comitato Tecnico** rileva una non coincidenza tra i dati sulla capacità del carbonile coperto Edipower indicata da Enel (100.000 t) e quella indicata da Edipower (120.000 t). Si ritiene che si tratti di un refuso e che debba essere considerata corretta l'indicazione di 120.000 t.

Il **Comitato Tecnico** ritiene che gli interventi proposti siano coerenti con gli obiettivi indicati e siano, pertanto, da considerare validi. La copertura del carbonile di Brindisi Nord appare idonea a conseguire il blocco totale delle emissioni diffuse di carbone. Si rileva che l'impatto visivo delle coperture "a dome" proposte è accettabile. Il Comitato Tecnico ribadisce che la movimentazione delle ceneri e del gesso, realizzata con camion dotati di copertura come per il carbone, dovrà prevedere una fase di scarico protetta allo ship-loader che non consenta alcuna dispersione in ambiente. La complessità e la dimensione degli impianti giustificano la previsione temporale indicata e il costo preventivato. Il **Comitato Tecnico** esprime parere favorevole alla realizzazione di ciascuno di tali interventi e sottolinea che il termine dei lavori indicato dipende fortemente dall'impegno degli Enti interessati nell'accelerare l'iter autorizzativo. Il Comitato Tecnico rileva, comunque, che occorre verificare che le altezze degli scaricatori da installare non interferiscano con il cono di atterraggio dell'aeroporto. Il Comitato tecnico suggerisce altresì che nella convenzione si ponga a carico dell'Enel uno studio di fattibilità per valutare l'ipotesi di rendere automatico, o quantomeno isolato e protetto, anche il trasporto di ceneri e gessi. Il Comitato Tecnico suggerisce che venga posta in convenzione una limitazione massima concordata sui quantitativi di carbone trasportabili annualmente su camion in funzione esclusiva degli interventi manutentivi del sistema automatico.

Asse attrezzato



- sostituzione con sistemi tecnologicamente avanzati delle aree di caricamento singoli nastri, dei raschiatori/pulitori nastri, dei punti di trasferimento tra nastri;
- ripristino ermeticità ribalta-nastri;
- installazione vibrovaglio e deferrizzatore;
- sostituzione tratti di tappeto;
- installazione sistema lavaggio/asciugatura degli automezzi in banchina;
- potenziamento barriere arboree lungo l'asse attrezzato.

Il **Comitato Tecnico** ritiene che gli interventi proposti siano coerenti con gli obiettivi indicati e siano, pertanto, da considerare tecnologicamente validi. I miglioramenti tecnici sui nastri, in particolare, sono tutti orientati a incrementarne l'efficienza e ridurre i tempi di inattività e l'installazione del vibrovaglio e del deferrizzatore ne incrementerà ulteriormente l'efficienza. La complessità e la dimensione degli impianti giustificano la previsione temporale indicata e il costo preventivato. Il Comitato Tecnico esprime parere favorevole alla realizzazione di ciascuno di tali interventi.

Viabilità

- realizzazione di una nuova viabilità interna alle aree Enel. In particolare:
 - realizzazione sovrappasso Via Fermi in corrispondenza dell'area Sardelli;
 - realizzazione complanare di Via Fermi tra area Sardelli e zona serbatoio 100.000 t;
 - realizzazione raddoppio della sede viaria parallela a carbonile di Brindisi Nord;
 - realizzazione nuovo incrocio a raso su Viale Einstein.
- ripristino viabilità ordinaria:
 - per 1,200 km su Viale Einstein;
 - per 0,300 km su Viale Fermi.

Il **Comitato Tecnico** rileva che gli interventi proposti sono coerenti con l'obiettivo di eliminare completamente la movimentazione di camion dalla viabilità pubblica e ritiene di esprimere parere positivo, ferme restando le specifiche competenze autorizzative degli organi preposti. Il termine dei lavori fissato è fortemente condizionato dall'impegno degli Enti interessati nell'accelerare l'iter autorizzativo delle singole opere. La dimensione delle opere giustifica la previsione temporale indicata e il costo preventivato. Il Comitato Tecnico esprime parere favorevole alla realizzazione di ciascuno di tali interventi. Il Comitato Tecnico sottolinea la necessità che, sia a regime sia nella fase transitoria, venga predisposto un controllo della velocità dei mezzi attraverso sistema satellitare che consenta la registrazione puntuale delle velocità e l'identificazione dei mezzi: il superamento del limite dovrà essere sanzionabile nella convenzione da sottoscrivere. Un secondo sistema di controllo dovrà essere installato presso la Provincia di Brindisi.

Transitorio di gestione dello scarico e movimentazione del carbone e dei reflui solidi di esercizio

L'Enel ha inviato al Comitato Tecnico i documenti denominati come segue:

- Operazioni di discarica via automezzi del carbone dalle banchine dell'area portuale di Costa Morena Diga alla centrale "Federico II" ed al nastro di caricamento in area Sardelli: misure e precauzioni da adottare per evitare lo spandimento di carbone e

- la diffusione di polvere nell'ambiente circostante (Doc. UMC.02 del 09/03/2005 collocato in allegato 1-B).
- Operazioni di carico, trasporto e imbarco ceneri secche dalla centrale "Federico II" alle banchine dell'area portuale di Brindisi mediante autosili e loro imbarco su nave per via pneumatica: misure e precauzioni da adottare per evitare lo spandimento di carbone e la diffusione di polvere nell'ambiente circostante (Doc. LMM.02 del 08/03/2005 collocato in allegato 1-C).
 - Operazioni di sbarco carbone via nastro dalla banchina di Costa Morena Diga: misure e precauzioni da adottare per evitare lo spandimento di carbone e la diffusione di polvere nell'ambiente circostante (Doc. UMC.01 del 09/03/2005 collocato in allegato 1-D).
 - Operazioni di carico, trasporto e imbarco ceneri umide e gessi dalla centrale "Federico II" alle banchine dell'area portuale di Brindisi mediante automezzi cassonati: misure e precauzioni da adottare per evitare lo spandimento di carbone e la diffusione di polvere nell'ambiente circostante (Doc. LMM. 01 del 08/03/2005 collocato in allegato 1-E)

Tali documenti descrivono la gestione del transitorio di esercizio fino al completamento delle opere, dettagliate in allegato 1-A, che consentiranno di rispettare l'obiettivo finale di automatizzare, eliminando ogni movimentazione con automezzi, ed isolare lo scarico e la movimentazione del carbone, di rimuovere ogni movimentazione di automezzi su strade pubbliche, di concentrare tutte le attività di carico e scarico del carbone delle due centrali, sull'attuale banchina in concessione ad Enel e di concentrare lo scarico di tutti gli altri sottoprodotti presso una banchina adiacente. Tali documenti sono già stati analizzati e approvati con ulteriori prescrizioni tecniche durante la Conferenza di Servizi tenutasi in data 12 Maggio 2005 presso l'Autorità Portuale di Brindisi (allegato 1-F). Il **Comitato Tecnico** è pienamente concorde con quanto stabilito da tale Conferenza di Servizi e si limita ad aggiungere che l'imbarco su nave di ceneri umide e gessi non dovrebbe essere effettuato in presenza di velocità del vento superiore a 30 nodi/ora e che tale limite debba essere accertato preliminarmente dall'Enel presso l'Avvisatore Marittimo del Porto di Brindisi.

Reflui liquidi

L'obiettivo strategico è quello di eliminare lo scarico a mare di tutti i reflui liquidi limitando così lo scambio di massa con il mare al solo raffreddamento della centrale.

L'Enel ha proposto l'installazione della tecnologia di cristallizzazione dei reflui liquidi che consta di una evaporazione progressiva dell'acqua contenuta nei reflui con successiva condensazione e riutilizzo nel ciclo e conferimento a discarica dei sali separati. L'intervento prevede un costo di 29 MEuro e una data di termine dei lavori a Giugno 2007.

Il **Comitato Tecnico** ritiene che l'intervento proposto sia coerente con gli obiettivi indicati e sia valido tecnologicamente. La complessità e la dimensione dell'impianto giustificano la previsione temporale indicata e il costo preventivato. Il Comitato Tecnico esprime parere favorevole alla realizzazione di tale intervento.

Carbonile di Brindisi Sud

L'obiettivo che si è posto il Comitato Tecnico è quello di annullare la diffusione di polvere di carbone all'esterno del carbonile. L'Enel ha proposto la suddivisione dell'intervento in due fasi: nella prima fase sono previste alcune azioni immediate; nella seconda fase si prevede la verifica della prima e la progettazione di eventuali ulteriori interventi. Si precisa che il Comitato Tecnico ha sottoposto all'azienda la necessità di valutare l'ipotesi di copertura del Carbonile Sud per uno stoccaggio di 300.000 t, ma che l'azienda ritiene superflua la realizzazione di tale copertura e propone di riconsiderare tale ipotesi nella seconda fase se le azioni immediate non daranno un esito soddisfacente.

Azioni immediate:

- Interventi impiantistici:
 - sistema lavaggio/asciugatura automezzi nel parco;
 - acquisizione di un dispositivo mobile di scarico carbone per la riduzione della polverosità;
 - installazione cannoncini antipolvere con filmante;
 - installazione fogging macchina combinata;
 - installazione sistema abbattimento polveri tramogge N22-N23;
 - rifacimento strada limitrofa al parco;
 - piantumazione su collina frangivento e terreni adiacenti.
- Interventi gestionali:
 - riduzione di altezza del mucchio;
 - miglioramento del controllo sul deposito filmante.
- Campagna per lo studio della migliore soluzione definitiva:
 - impiego di modelli matematici per la previsione del contributo del carbonile sulla polverosità ambientale con diversi scenari impiantistici e operativi;
 - installazione di deposimetri e campionatori finalizzati alla predisposizione dei dati di input e alla verifica dei risultati di modellazione;
 - esecuzione di analisi dei campioni raccolti dai deposimetri per valutare l'apporto del carbonile sul totale rispetto ai contributi dovuti al suolo di origine vegetale, ecc..

Azioni successive:

- Valutazione dei risultati della campagna di indagini sperimentali;
- Individuazione di eventuali interventi impiantistici e gestionali da realizzare qualora necessari.

Il **Comitato Tecnico** ritiene che gli interventi impiantistici proposti siano coerenti con gli obiettivi indicati e siano, pertanto, da considerare validi, ma deve rilevare come la copertura anche del carbonile di Brindisi Sud eliminerebbe ogni motivo di contenzioso con la popolazione e sicuramente non farebbe alcun danno alla gestione della centrale, che potrebbe fregiarsi di un impegno significativo nel rispetto dell'ambiente. Inoltre, il Comitato Tecnico rileva che sovente gli accordi sono disattesi non da chi li ha siglati ma da chi deve esercitare gli impianti, il quale è sottoposto alle pressioni della produzione e alle esigenze di contenere i costi. La copertura del carbonile garantirebbe tutti perché costituirebbe un intervento passivo che non richiede particolare attività di gestione e di controllo.

Alla luce della diversa posizione sulla copertura del carbonile espressa dall'Enel, il Comitato Tecnico ritiene, tuttavia, utili sia gli interventi gestionali proposti che l'approfondimento sulla reale diffusione delle polveri provenienti dal carbonile di Brindisi Sud, ma limitando a 12 mesi il periodo di osservazione che prevede le misure in campo e lo sviluppo del modello matematico. Il Comitato Tecnico, pertanto, ritiene necessario

adottare immediatamente gli interventi gestionali e avviare immediatamente la verifica proposta. Tutti gli interventi impiantistici proposti possono essere realizzati a breve termine coerentemente con la previsione temporale indicata e il costo preventivato appare congruo. Il Comitato Tecnico esprime, pertanto, parere favorevole alla realizzazione di tali interventi ma ribadisce che, in caso di esito non soddisfacente delle verifiche sperimentali, l'Enel dovrà farsi carico di realizzare la copertura del parco carbonile di Brindisi Sud per la capacità necessaria al regolare funzionamento della centrale. Il Comitato Tecnico, quindi, richiede che l'Enel fornisca un progetto esecutivo per la realizzazione del monitoraggio predisposto da Ente pubblico terzo.

Il **Comitato Tecnico** ribadisce, comunque, che nessuna modalità di gestione può fornire garanzie equivalenti alla copertura fissa di un carbonile.



INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE DELLA CENTRALE DI BRINDISI NORD PROPOSTI DA EDIPOWER SpA

Le proposte valutate dal Comitato Tecnico sono raccolte nell'Allegato 2, composto da un elaborato dal titolo *Centrale Edipower di Brindisi Nord: aggiornamento del progetto industriale presentato il 22 marzo ed il 4 aprile 2005, aggiornamento del 6 maggio 2005* e da un altro elaborato dal titolo *Procedura per gestione operativa delle attività di sbarco, trasporto e movimentazione del carbone destinato alla centrale Edipower di Brindisi Nord*, predisposti da Edipower e presentati in data 6 maggio 2005. Tale Allegato fa parte integrante della presente relazione.

Le aree di intervento sono relative alle:

- emissioni massiche;
- scarico e movimentazione del carbone e dei reflui solidi di esercizio;
- viabilità esterna;
- area carbonile.

Riduzione delle emissioni massiche

La presente analisi fa riferimento esclusivamente alla centrale che prevede la gestione di due gruppi ambientalizzati a carbone da 320 MWe e un gruppo a ciclo combinato da 430 MWe.

È previsto un piano di contenimento delle emissioni massiche della Centrale Brindisi Nord, che comporta il raggiungimento nel **2008** dei seguenti **limiti massimi**:

- SO₂ : 2.500 t/anno;
- NOx : 1.600 t/anno;
- Polveri : 260 t/anno.

Nel transitorio, dal 2005 al 2007, sono previste le seguenti emissioni massime:

per il **2005**

- SO₂ : 3.312 t/anno;
- NOx : 1.656 t/anno;
- Polveri : 290 t/anno.

per il **2006**

- SO₂ : 3.312 t/anno;
- NOx : 1.600 t/anno;
- Polveri : 290 t/anno.

per il **2007**

- SO₂ : 3.312 t/anno;
- NOx : 1.600 t/anno;
- Polveri : 290 t/anno.

La riduzione delle emissioni, massima nel 2008, rinvia dall'installazione di moderni desolficatori e denitrificatori, per la quale Edipower prevede un costo complessivo di 85 MEuro.

Il **Comitato Tecnico** ritiene che gli interventi proposti siano coerenti con gli obiettivi di riduzioni delle emissioni specifiche e, quindi, massiche e siano, pertanto, da considerare accettabili. La complessità e la dimensione degli impianti giustificano la previsione temporale indicata e il costo preventivato. Il Comitato Tecnico esprime parere favorevole a tali interventi con l'eccezione dei valori di NOx che richiederebbero un ulteriore sforzo di 200 t/a per rientrare pienamente nella Bolla del 1996 considerando unitamente le emissioni di Enel ed Edipower. Il Comitato Tecnico rileva che le emissioni specifiche dei gruppi a carbone, grazie all'utilizzo delle più moderne tecnologie, sono largamente inferiori ai limiti di legge risultando inferiori a 100 mg/Nm³ per gli NOx, a 200 mg/Nm³ per il biossido di zolfo e a 20 mg/Nm³ per le polveri. Il Comitato Tecnico conferma, pertanto, che l'onere relativo all'abbassamento delle restanti 200 t/anno di NOx spetta all'Enel per le motivazioni anzi citate. Il **Comitato Tecnico** evidenzia, altresì, che nel caso di esercizio della centrale con i soli due gruppi a carbone a regime dal 2008 le emissioni di NOx non debbano superare il valore limite di 1265 t/anno.

Scarico e movimentazione del carbone e dei reflui solidi di esercizio (Area sbarco carbone)

Il Comitato Tecnico si è mosso nella logica di perseguire l'obiettivo di automatizzare, eliminando ogni movimentazione con automezzi, ed isolare lo scarico e la movimentazione del carbone, di rimuovere ogni movimentazione di automezzi su strade pubbliche, di concentrare tutte le attività di carico e scarico del carbone delle due centrali, Brindisi Nord e Brindisi Sud, sull'attuale banchina in concessione ad Enel e di concentrare lo scarico di tutti gli altri sottoprodotti (gesso e ceneri), previa concessione demaniale, presso una banchina adiacente con un'area dedicata.

Edipower provvederà a realizzare interventi migliorativi della logistica carbone-gesso-ceneri tesi all'annullamento della movimentazione del carbone e dei reflui solidi con camion su strade pubbliche. L'ambientalizzazione dell'intero sistema di logistica, per annullare le dispersioni di polveri e concentrare la discarica carbone di Enel e di Edipower sulla banchina di Costa Morena, sarà realizzata dall'Enel che si impegna a scaricare e trasferire anche il carbone ad uso della Centrale Edipower sui propri sistemi di trasporto. L'ottimizzazione dello scarico e della movimentazione del carbone e dei reflui solidi di esercizio rinviene da una serie di interventi tecnici di miglioramento, per i quali l'Enel prevede un costo complessivo di 134 MEuro, a cui anche Edipower parteciperà, e un termine dei lavori fissato a luglio 2008, il cui rispetto dipenderà anche dell'impegno degli Enti interessati nell'accelerare l'iter autorizzativo delle singole opere (si veda l'analogo paragrafo precedente per i dettagli tecnici).

Il **Comitato Tecnico** ritiene che gli interventi proposti siano coerenti con gli obiettivi indicati e siano, pertanto, da considerare validi. La copertura del carbonile Brindisi Nord appare idonea a conseguire il blocco totale delle emissioni diffuse di carbone. Si rileva che l'impatto visivo delle coperture "a dome" proposte sia accettabile. La complessità e la dimensione degli impianti giustificano la previsione temporale indicata e il costo preventivato. Il Comitato Tecnico esprime parere favorevole alla realizzazione di tali interventi.

Area sbarco carbone

Nel transitorio necessario a realizzare il progetto definitivo di copertura del carbonile sono previsti i seguenti interventi migliorativi per limitare la polverosità:

- modifica delle benne trasformandole in benne a valve chiuse;
- modifica della parte superiore della tramoggia;
- chiusura delle pareti laterali della tramoggia per la caduta del carbone sul camion ed installazione di gonnellini in flap;
- modifica della serranda di regolazione sulla bocca di uscita della tramoggia;
- mantenimento del livello del carbone 30 cm al di sotto dell'altezza massima della sponda;
- installazione di un sistema automatico di caricamento dei camion e di controllo del livello del carbone al di sotto di 30 cm dall'altezza della sponda;
- interventi gestionali di controllo e verifica puntuale delle operazioni di caricamento sul camion.

Il **Comitato Tecnico** ritiene che gli interventi proposti siano coerenti con gli obiettivi indicati e siano, pertanto, da considerare tecnologicamente validi ed esprime parere favorevole alla realizzazione di ciascuno di tali interventi.

Viabilità esterna

L'Edipower intende servirsi per lo scarico carbone, nel transitorio di realizzazione delle opere definitive, della banchina BTI o in alternativa del Prolungamento nuovo sporgente di Costa Morena, in conformità con le indicazioni dell'Autorità portuale di Brindisi, e prevede nel caso di utilizzo di questa ultima banchina l'interruzione delle attività di scarico del carbone durante l'imbarco e lo sbarco dei passeggeri da navi traghetto dei moli adiacenti. L'Edipower, inoltre, intende utilizzare il sottovia Einstein in immissione diretta in area COE Clerici per evitare ogni percorso su strade pubbliche dei camion.

Il **Comitato Tecnico** rileva che gli interventi proposti sono coerenti con l'obiettivo di eliminare completamente la movimentazione di camion dalla viabilità pubblica e ritiene di esprimere parere positivo. Il termine dei lavori fissato è fortemente condizionato dall'impegno degli Enti interessati nell'accelerare l'iter autorizzativo delle singole opere. Il Comitato Tecnico sottolinea come l'uso di una banchina quanto più vicina possibile alla centrale sia ottimale rispetto all'obiettivo indicato e che vada fatta azione di sostegno da parte degli Enti interessati presso l'Autorità portuale di Brindisi. Il mantenimento di una situazione di promiscuità tra navi trasporto carbone e navi passeggeri non si ritiene praticabile. Il Comitato Tecnico esprime, pertanto, parere favorevole alla realizzazione di ciascuno di tali interventi.

Area carbonile

L'Edipower intende gestire nel transitorio la propria porzione di carbonile allo scopo di annullare le dispersioni di carbone nell'ambiente adottando i seguenti interventi e accorgimenti tecnici:

- utilizzazione della sola porzione di carbonile già protetta da barriere antivento (circa 15.000 m²);
- miglioramento della protezione laterale con nuove barriere antivento;
- installazione di nuovi impianti di nebulizzazione filmante a mezzo torrette;
- limitazione a 2 m dell'apertura del telone di copertura dei camion durante il ribaltamento del cassone;
- predisposizione sistematica di un autospurgo con acqua filmante al punto di scarica di ciascun camion e durante l'attività della pale;

- compattazione del carbone a strati non superiori ad 1 m con il dozer e successivo passaggio di pale gommate;
- obbligatorietà del passaggio dei camion attraverso la piazzola di lavaggio per la scollatura del mezzo sulla griglia di transito e lavaggio di ruote e sponde;
- installazione sul sistema di lavaggio di un sistema automatico di asciugatura delle parti lavate;
- movimentazione del carbone stoccato nel carbonile attraverso due tramogge posizionate all'interno del carbonile Edipower tramite pala meccanica e invio alla fossa di emergenza attraverso un nastro temporaneo;
- alimentazione delle caldaie mediante il nastro N6 dalla fossa di emergenza.

Il **Comitato Tecnico** ritiene che gli interventi proposti e gli accorgimenti gestionali siano coerenti con l'obiettivo indicato e siano, pertanto, da considerarsi tecnologicamente validi ma deve sottolineare che occorre approfondire i singoli interventi attraverso una verifica della progettazione esecutiva che deve essere affidata, attraverso la convenzione, ad apposito organo tecnico di controllo. Il Comitato Tecnico, comunque, sottolinea l'importanza di contenere l'altezza dei cumuli di carbone in riferimento all'altezza delle barriere e che debba essere adottata una soluzione di lavaggio dei camion più completa di quella proposta.

Il **Comitato Tecnico** ritiene, altresì, che la proposta di utilizzo di una tenso-struttura, formulata dalla Edipower con elaborato del 15 marzo 2005, aveva contenuti tecnici apprezzabili che non andrebbero trascurati nella definizione degli interventi provvisori perché garantirebbero meglio nel transitorio il raggiungimento degli obiettivi di eliminazione delle emissioni diffuse.



INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE DELLA CENTRALE DI ENIPOWER SpA

Le proposte valutate dal Comitato Tecnico sono state presentate dai dirigenti della Enipower e confermate durante l'incontro del 6 maggio 2005. L'intervento proposto da Enipower verte sulla sostituzione dell'esistente centrale a olio combustibile con tre gruppi a metano di cui 2 a cogenerazione e 1 a ciclo combinato, mantenendo come gruppo freddo uno degli esistenti generatori di vapore per eventuali emergenze.

Riduzione delle emissioni massiche

È previsto un piano di riduzione dei limiti delle emissioni massiche della Centrale Enipower che comporta il raggiungimento nel **2008** dei seguenti **limiti massimi**:

- SO₂ : 0 t/anno;
- NOx : 2.000 t/anno;
- Polveri : 0 t/anno.

Nel transitorio, dal 2005 al 2008, sono previste le seguenti emissioni massime:

per il **2005**

- SO₂ : 2.500 t/anno;
- NOx : 2.500 t/anno;
- Polveri : 120 t/anno.

per il **2006**

- SO₂ : 1.300 t/anno;
- NOx : 2.500 t/anno;
- Polveri : 100 t/anno.

per il **2007**

- SO₂ : 0 t/anno;
- NOx : 2.500 t/anno;
- Polveri : 0 t/anno.

Enipower si è impegnata, inoltre, ad utilizzare, immediatamente e durante tutto il restante periodo di uso della vecchia centrale, esclusivamente olio STZ per minimizzare le emissioni di SO₂.

Il **Comitato Tecnico** ritiene che gli interventi proposti siano coerenti con gli obiettivi di riduzioni delle emissioni specifiche e, quindi, massiche e siano, pertanto, da considerare accettabili anche se ritiene che a partire dal 2007 le emissioni di NOx possano essere già ridotte a 2200 t/anno. La complessità e la dimensione degli impianti giustificano la previsione temporale indicata anche se il Comitato Tecnico esprime qualche preoccupazione rispetto al mantenimento della tempistica per la complessità dell'iter autorizzativo degli scarichi a mare e della certificazione di avvenuta bonifica delle aree contaminate comprese le acque di falda. Il Comitato Tecnico esprime parere favorevole agli interventi proposti.

REFLUI PRODOTTI DALLE CENTRALI

Il Comitato Tecnico ha anche approfondito gli aspetti relativi ai reflui solidi e liquidi prodotti dalle centrali per poter descrivere un quadro di insieme utile alle Amministrazioni pubbliche che hanno insediato il tavolo tecnico.

EDIPOWER

A. Comparto idrico

L'approvvigionamento idrico è costituito al 99% da acqua di mare per una portata di 10.5 mc/s (37.800 mc/h) per ciascun condensatore/gruppo ed una portata totale pari a 21 mc/s (75.600 mc/h). E' previsto un ulteriore prelievo di 10.5 mc/s per il gruppo combinato per cui la portata totale di acqua mare prelevata dall'Edipower risulterà in futuro pari a 113.400 mc/h.

Tutte le acque (acque acide o alcaline; acque inquinate da oli; acque sanitarie e acque meteoriche) sono debitamente trattate in impianto biologico e sono riutilizzate all'interno dell'azienda. L'unico scarico idrico esterno della centrale è quello relativo alla restituzione dell'acqua di mare utilizzata per il raffreddamento dei condensatori.

Dopo l'introduzione dei due gruppi deSOx si avrà un consumo aggiuntivo di 44 mc/h di acqua industriale e demineralizzata. Le acque del sistema di desolfurazione saranno anch'esse recuperate eccettuato uno spurgo di 8 mc/h che sarà inviato all'impianto biologico integrato con un impianto chimico fisico a monte.

I fanghi prodotti nell'impianto biologico sono pari all'incirca a 70 t/anno.

B. Comparto rifiuti

Si producono gesso e due tipi di ceneri dalla combustione del carbone:

- ceneri leggere (oltre il 90%) raccolte dal precipitatore elettrostatico;
- ceneri pesanti.

Ipotizzando un contenuto di ceneri nel carbone pari al 16 %, ne deriva che il funzionamento a pieno carico dei due gruppi a carbone comporterà la produzione di 37 t/h di ceneri di cui 35.1 t/h di ceneri leggere e 1.9 t/h di ceneri pesanti

In estrema sintesi l'attività della centrale Edipower richiede i quantitativi di acque con la formazione dei rifiuti e/o materie prime seconde presentate nella Tabella seguente.

Sintesi dei dati Edipower

	Attuale situazione (2 gruppi a carbone)	Futura situazione(2 gruppi a carbone+ un gruppo combinato)
H2O mare (mc/anno)	604.800.000	904.000.000
H2O diversa (mc/anno)	6.048.000	9.072.000
Spurghi H2O (mc/anno)	-----	84.000
Gessi (t/anno)	-----	112.000
Ceneri (t/a)	296.000	296.000
Fanghi(t/a)	70	dato non comunicato

ENEL

A. Comparto idrico

L'acqua prelevata proviene da quattro fonti:

- Acqua di mare 2.910.730.700 mc/anno
 - per condensatori 2.866.455.700 mc/anno
 - per evaporatori 19.433.000 mc/anno
 - per raffreddamento Macchine 24.842.000 mc/anno

In questo caso gli scarichi idrici esterni della centrale saranno solo quelli relativi alla restituzione dell'acqua di mare utilizzata.

- Acqua da SISRI 424.650 mc/anno
- Acqua da EAAP 15.146 mc/anno
- Acqua da pozzo 746.890 mc/anno

B. Comparto rifiuti

- Ceneri 742.000 t/anno
- Gessi 268.000 t/anno
- Fanghi 57.000 t/anno

Anche l'Enel recupera quasi integralmente l'acqua proveniente da altre fonti che non sia il mare. Ciò sarà fatto completamente nel futuro mediante la messa in opera di un cristallizzatore che risulta sicuramente il metodo più semplice ed efficace per il recupero dell'acqua soprattutto laddove risultano disponibili fonti di calore di recupero.

ENIPOWER

A. Comparto idrico

La situazione complessiva è raffigurata nella Tabella seguente.

Sintesi dei dati Enipower

	Attuale situazione (2 gruppi da 40 MWe + 2 da 70MWe + 3 turbine per 80 MWe) =300 MWe	Futura situazione(2 gruppi a cogenerazione e 1 ciclo combinato da 365 MWe cadauno)
H2O mare (mc/anno)	420.000.000	509.000.000
H2O diversa (mc/anno)	6.048.000	9.072.000
Spurghi H2O (mc/anno)	64.000	84.000
Rifiuti non pericolosi (t/anno)	79	66
Rifiuti pericolosi (t/anno)	33	5
Fanghi(t/anno)	70	-

SINTESI FINALE E CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE SULLE EMISSIONI ATMOSFERICHE E SULLE ALTRE MATRICI AMBIENTALI

I consulenti tecnico-scientifici, Dott. Vito Balice, Prof. Domenico Laforgia e Prof. Edoardo Giglio ribadiscono di aver operato nell'intento principale di ridurre gli impatti sulle differenti matrici ambientali, in particolare sulle emissioni massiche attuali (di cui la sintesi, predisposta dalla Provincia di Brindisi, è presentata in Allegato 3) dei principali inquinanti atmosferici, soggetti a norme di legge, delle tre centrali per rientrare almeno nei limiti fissati per l'anno 2004 e successivi dalla convenzione del 12/11/1996 relativa all'esercizio delle centrali di Brindisi Sud e di Brindisi Nord.

Tali limiti sono richiamati anche nel Piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della Provincia di Brindisi (DPR 23/04/1998), i cui valori di riferimento si riportano qui per completezza:

SO₂ : 22.000 t/anno; NO_x : 12.500 t/anno; Polveri : 1900 t/anno.

I limiti dei valori massici della convenzione del 12/11/1996 sono:

SO₂ : 13.000 t/anno; NO_x : 10.000 t/anno; Polveri : 1700 t/anno.

A questi valori vanno aggiunti quelli della centrale gestita da Enipower, non previsti nella bolla del 12/11/1996, che, a partire dal 2008, saranno:

SO₂ : 0 t/anno; NO_x : 2.000 t/anno; Polveri : 0 t/anno.

Quindi, in totale, dal 2008 i tre poli energetici dovranno rispettare i seguenti limiti:

SO₂ : 13.000 t/anno; NO_x : 12.000 t/anno; Polveri : 1700 t/anno.

Questi valori, inoltre, soddisfano anche i limiti indicati dal DPR 23/04/1998.

Poiché nel territorio del Comune di Brindisi sono localizzate tre centrali con una potenza lorda complessiva di circa 5000 MW, è più che giustificata la volontà di ridurre drasticamente le emissioni attuali, pur tenendo conto degli impegni economici e gestionali che le tre Società dovranno affrontare e superare. La tendenza generale è, giustamente, quella di salvaguardare sempre più la salute umana e, quindi, di varare normative sempre più severe, che presuppongono l'utilizzo delle più avanzate tecnologie disponibili pur mantenendo la giusta attenzione alle esigenze di sviluppo sostenibile e ai principi di solidarietà regionale e nazionale. Dopo un'ampia discussione ed un confronto costruttivo i rappresentanti Enel, Edipower ed Enipower hanno presentato delle proposte per cui, in seguito ad una serie di interventi migliorativi, le emissioni massiche (t/anno) verranno ridotte gradualmente negli anni come qui riportato:

	2005			2006			2007			2008		
	SO ₂	NO _x	Pol.									
Enel	11000	10000	1000	10500	9600	1000	10500	9200	1000	10500	8800	1000
Edipower	3312	1656	290	3312	1600	290	3312	1600	290	2500	1600	260
Enipower	2500	2500	120	1300	2500	100	0	2500	0	0	2000	0
Totale	16812	14156	1410	15112	13700	1390	13812	13300	1290	13000	12400	1260

I valori del 2008 soddisfano quelli della convenzione del 12/11/1996 (vedi sopra) tranne che per NO_x dove si ha un'eccedenza di 400 t/anno. Questo valore si riduce a 200 t/anno per l'impegno verbale preso dai rappresentanti Enel nella riunione del 6/5/2005 di ridurre a 8600 t/anno l'emissione massica di NO_x nel 2008. Il **Comitato Tecnico** ritiene che Enel debba praticare un'ulteriore diminuzione di 200 t/anno di NO_x al fine di rientrare nei limiti dal 2008. Inoltre, il Comitato Tecnico ritiene che Enipower sia in grado di rispettare già dal 2007 il minor limite di 2200 t/anno di NO_x e che Edipower, in caso di non avvio dell'impianto a ciclo combinato debba contenere le emissioni di NO_x nel limite massimo di 1265 t/anno.

Il **Comitato Tecnico**, pertanto, ritiene che i limiti da adottare nella eventuale convenzione debbano essere i seguenti:

	2005			2006			2007			2008		
	SO ₂	NO _x	Pot.									
Enel	11000	10000	1000	10500	9600	1000	10500	9200	1000	10500	8400	1000
Edipower	3312	1656	290	3312	1600	290	3312	1600	290	2500	1600	260
Enipower	2500	2500	120	1300	2500	100	0	2200	0	0	2000	0
Totale	16812	14156	1410	15112	13700	1390	13812	13000	1290	13000	12000	1260

Il **Comitato Tecnico** ritiene che i tempi necessari per eseguire gli interventi migliorativi, anche se lunghi, siano congrui e ragionevoli, ma sottolinea l'importanza di vigilare e di predisporre i necessari controlli affinché i limiti e i tempi siano rispettati sia accelerando l'iter autorizzativo di ogni singola opera sia ricorrendo, per esempio, al deterrente dell'uso di penali in una possibile futura convenzione.

Per quel che concerne le emissioni massiche, attualmente riferentesi ad un intero anno, sembra opportuno al **Comitato Tecnico** che venga stabilita anche una distribuzione su periodi temporali inferiori (per esempio ogni mese) per evitare che in brevi periodi, con la complicità anche delle condizioni climatiche, vi siano alte emissioni che potrebbero avere un'influenza fortemente negativa sulla salute umana e sugli ecosistemi. A tal proposito si ritiene che sia opportuno ottenere l'impegno di un uso continuativo di carbone a più basso tenore di zolfo.

Il **Comitato Tecnico** sottolinea la necessità di avere un sistema di rilevamento della qualità dell'aria composto da postazioni localizzate nelle zone di massima ricaduta degli inquinanti. L'uso di modelli matematici previsionali, infatti, soffre della scelta soggettiva di alcuni parametri: ciò influenza i risultati dei calcoli e non consente di ottenere previsioni sicure sulla ricaduta al suolo degli inquinanti a meno che il modello non abbia una adeguata fase preliminare di calibrazione in comparazione con i dati delle centraline esistenti. Un equivalente modello diffusionale simultaneo andrebbe, comunque, applicato alle emissioni in atmosfera delle tre aziende in modo da avere una situazione globale delle ricadute sul terreno. Un modello di simulazione già pronto, che tiene conto anche degli aspetti meteorologici, è disponibile presso l'Università di Lecce e il CNR-ISAC di Lecce. Il **Comitato Tecnico** suggerisce che si vada anche in tale direzione utilizzando il modello di simulazione che è stato sviluppato per conto della Regione Puglia. La localizzazione delle postazioni attuali andrebbe verificata ed eventualmente modificata con l'ausilio di misure sperimentali della concentrazione degli inquinanti al suolo in un periodo di tempo

statisticamente significativo (per esempio un anno), avendo come obiettivo la protezione sia della salute umana che delle specie animali e vegetali. In questo ultimo caso può essere utile ricorrere anche al biomonitoraggio.

Rispetto al sistema di monitoraggio delle emissioni in atmosfera (SME), il **Comitato Tecnico** ritiene che i dati misurati dalle singole postazioni dei camini debbano essere trasmessi direttamente agli Enti collegati in rete senza preventiva elaborazione.

Dall'analisi effettuata sulle matrici ambientali il **Comitato Tecnico** ritiene di poter proporre anche i seguenti suggerimenti:

- a. L'utilizzo di acqua mare risulta pari a 3.935.530.700 mc/anno nella situazione attuale ed a 4.323.730.700 mc/anno nella situazione futura. Tali volumi in gioco impongono che venga applicato un modello di calcolo diffusionale simultaneo per le tre aziende che evidenzia sia il valore degli sbalzi termici massimi che si realizzano, sia l'entità della distribuzione del calore in senso longitudinale ed in profondità onde acclarare l'eventuale impatto prodotto sulla flora e fauna marina. Gli effetti di così grandi volumi di acque andrebbero anche monitorati con apposite campagne periodiche.
- b. Il recupero di acqua tramite cristallizzatore risulta di gran lunga il metodo più efficace e si ritiene che anche Edipower dovrebbe adottarlo nel prossimo futuro.

Inoltre, il **Comitato Tecnico** suggerisce di approfondire le informazioni sulla situazione sanitaria di Brindisi e di quei Comuni della Provincia interessati dalle emissioni inquinanti con l'analisi della mortalità e della morbosità. I dati epidemiologici di Brindisi e di quei Comuni della Provincia interessati dalle emissioni inquinanti andrebbero confrontati con quelli di altre province a differenti livelli di industrializzazione.

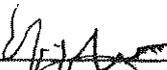
Il **Comitato Tecnico**, infine, ribadisce che gli interventi analizzati sono stati presentati in modo molto sintetico e che gli stessi, a valle della sottoscrizione della convenzione, dovranno essere presentati alle Autorità competenti in forma di progettazione esecutiva per le relative autorizzazioni.

Brindisi, lì 20 Maggio 2005

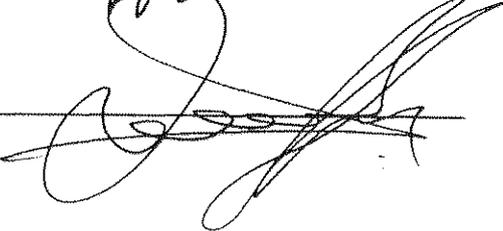
Prof. Vito Balice



Prof. Edoardo Giglio



Prof. Domenico Laforgia



**COMITATO TECNICO
PER
L'IMPATTO AMBIENTALE
DELLE
CENTRALI ELETTRICHE DI BRINDISI**

Nota integrativa

Esperti:

- Prof. **Vito BALICE**, dirigente CNR, componente del CRIAP e VIA della Regione Puglia
- Prof. **Edoardo GIGLIO**, già ordinario di Chimica Fisica dell'Università "La Sapienza" di Roma
- Prof. ing. **Domenico LAFORGIA**, ordinario di Sistemi per l'Energia e l'Ambiente, Preside della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Lecce

Il Comitato Tecnico ha ricevuto le note di commento, le richieste di correzioni e le integrazioni tecniche delle tre aziende ed evidenzia esclusivamente gli aspetti che possono essere utili a fare chiarezza considerando i documenti delle aziende come parte integrante della presente nota.

Osservazioni prodotte da ENEL

Sul punto 1 il Comitato Tecnico prende atto della rassicurazione sull'impegno al rispetto delle emissioni dal 2008 come previsto indipendentemente dal raggiungimento della massima efficienza degli impianti prevista nel 2009.

Sui punti 2 e 11 il Comitato Tecnico non può che ribadire quanto già espresso rimandando la richiesta di 200 t/anno in più di NOx alle valutazioni dei rappresentanti delle istituzioni.

Sul punto 3, 4, 5 e 6 il Comitato Tecnico prende atto della precisazione sulla potenzialità della macchina di messa a parco, sulla dimensione di 100.000 t del carbonile coperto che Enel cederà ad Edipower, della non interferenza dei nuovi scaricatori con il cono di atterraggio dell'aeroporto e dell'isolamento del sistema di caricamento di ceneri, gessi e fanghi nell'ipotesi di banchina destinata.

Sul punto 7 il Comitato Tecnico prende atto dell'impegno di Enel di limitare a 1,2 Mt/anno la quantità di carbone da trasportare a mezzo camion, senza comunque interessare la viabilità pubblica, per assicurare la continuità dei rifornimenti dei gruppi in presenza di guasti e/o interventi manutentivi.

Sui punti 8 e 9 il Comitato Tecnico prende atto dell'impegno di Enel.

Sul punto 10 il Comitato Tecnico prende atto dell'impegno di Enel e non esprime alcuna riserva tecnica sull'indicazione del CESI e di SOGIN rimandando ai responsabili delle Istituzioni l'indicazione finale di gradimento.

Sul punto 12 il Comitato Tecnico prende atto dell'impegno di Enel rimandando ai responsabili delle Istituzioni la scelta sull'introduzione delle penali.

Sul punto 13 il Comitato Tecnico ribadisce quanto espresso, nel senso che l'azienda comunichi le previsioni di emissione su base mensile, e ritiene indispensabile che l'Enel si attenga, sempre, all'uso di carbone in caldaia con contenuto di zolfo inferiore a 1%.

Sul punto 14 il Comitato Tecnico sottolinea la necessità di una più stretta collaborazione tra i tecnici dell'Enel e quelli delle istituzioni sul punto.

Sul punto 15 il Comitato Tecnico prende atto di quanto dichiarato dall'Enel ribadendo l'esigenza che sugli studi in corso sia data maggiore informazione.

Sul punto 16 il Comitato Tecnico prende atto di quanto dichiarato dall'Enel.

Osservazioni prodotte da ENIPOWER

Si tratta di due precisazioni nel testo che possono essere accettate, per cui la presente nota integrativa modifica il testo della relazione finale del Comitato Tecnico nel senso indicato dall'azienda.

Integrazione della documentazione della EDIPOWER

Sul punto 1 il Comitato Tecnico rileva che l'azienda sostiene l'originario dimensionamento pari a 120.000 t del proprio carbonile coperto e che permane la differenza tra l'indicazione dell'Enel e quella dell'azienda. Le due aziende stanno individuando la soluzione tecnica di reale fattibilità del secondo carbonile coperto e non hanno ancora concordato la soluzione definitiva. Il Comitato Tecnico ritiene che entrambe le soluzioni possano essere accettabili salvo valutazione del progetto esecutivo da parte degli organi competenti.

Sul punto 2 il Comitato Tecnico ha ricevuto il dettaglio delle soluzioni ed interventi proposti dalla Edipower per i sistemi di lavaggio camion previsti in Area Portuale e nell'Area Carbonile di Brindisi Nord e non ritiene di dover effettuare alcuna modifica rispetto a quanto già espresso superando in questa sede, però, la riserva espressa sulla incompletezza della soluzione di lavaggio dei camion che appare ora più dettagliata e conforme agli obiettivi.

Sul punto 3 il Comitato Tecnico prende atto che nella futura configurazione gli spurghi di acqua saranno ridotti a zero e che i fanghi prodotti saranno pari a 70 t/a per cui la presente nota integrativa modifica in tali parti (pag. 15) il testo della relazione finale.

Sul punto 4 il Comitato Tecnico ribadisce quanto espresso, nel senso che l'azienda comunichi le previsioni di emissione su base mensile.

Sul punto 5 il Comitato Tecnico prende atto delle considerazioni della Edipower.

Sul punto 6 il Comitato Tecnico prende atto di quanto dichiarato dall'azienda ricordando che quanto esposto nella relazione tecnica aveva solo funzione di auspicio e non di indicazione tecnica perentoria e che ogni miglioramento di tale proposta è da considerarsi accettabile. La soluzione di trattare presso l'ITAR le acque di scarico con il riutilizzo del 100% è soluzione tecnicamente valida ma meno pregiata sul piano tecnologico rispetto al recupero tramite cristallizzatore.