

**Edison Spa**

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

Centrale Termoelettrica  
Via per Stato N.C.  
74100 Taranto  
Tel. +39 099 4607.111



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

prot. DSA - 2008 - 0014988 del 03/06/2008



Spett.le  
Ministero dell'Ambiente  
e Tutela del Territori e del Mare  
Direzione Generale per la salvaguardia  
Ambientale  
Via Cristoforo Colombo, 44  
00147 ROMA

Regione Puglia  
Assessorato Ambiente  
Via delle Magnolie z.i.  
70026 MODUGNO BARI

Raccomandata A/R

Taranto, 28 maggio 2008  
Ns. Prot. 82/08

**OGGETTO: Accordo di Programma "Area industriale di Taranto e Statte" del 11 aprile 2008; Art. 7: Programma degli interventi per la riduzione delle emissioni inquinanti.**

L'accordo in oggetto, all'art. 7, prevede che i soggetti gestori, tra i quali è compresa Edison per le due centrali CET/2 e CET/3 di Taranto, comunichino al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ed alla Regione Puglia, entro 30 giorni dalla data dell'Accordo, il programma degli interventi previsti per adeguare gli impianti alle migliori tecniche disponibili per la prevenzione e la riduzione delle attuali emissioni inquinanti e dei relativi termini di avvio, di attuazione e di completamento.

La centrale CET3 è composta da tre cicli combinati cogenerativi per una potenza elettrica complessiva di 640 MW. L'impianto può funzionare sia con una miscela di combustibile composta da gas siderurgici e gas naturale, sia con solo gas naturale. La classe di turbine a gas utilizzate per i tre cicli combinati rappresenta la tecnologia di riferimento non solo per gli impianti esistenti ma anche per nuovi impianti.



Di seguito si riportano i range medi di funzionamento in condizioni stabili e di riferimento<sup>1</sup> dei cicli combinati di CET3 alimentati con miscela di gas siderurgici e gas naturale:

Emissione NOx	(mg/Nm3)	40-70
Emissione SOx	(mg/Nm3)	25-80
Emissione CO	(mg/Nm3)	5-20
Emissione polveri	(mg/Nm3)	1-4

NB: Nel funzionamento a solo gas naturale, utilizzando il sistema di abbattimento NOx con iniezione di vapore in camera di combustione, il range di emissione di NOx è di 70-90 mg/Nm3 e quello del CO è di 5-10 mg/Nm3.

La centrale CET2 è composta, invece, da tre impianti monoblocco tradizionali di produzione energia elettrica a ciclo vapore (ciclo Rankine) per una potenza elettrica complessiva di 450 MW.

L'impianto può funzionare sia con una miscela di combustibile composta da gas siderurgici e combustibili commerciali, sia con soli combustibili commerciali.

La centrale è stata oggetto di lavori di ambientalizzazione, conclusi nel 2001, che hanno comportato la completa sostituzione dei bruciatori con altri policombustibili e con tecnologia innovativa, con una spesa di circa 30 milioni €

Di seguito si riportano i range di funzionamento in condizioni di riferimento<sup>2</sup> degli impianti monoblocco di CET2 con utilizzo di gas siderurgici e combustibili commerciali di integrazione: gas naturale (GN) e olio combustibile (OC).

		Funzionamento Gas siderurgici+GN	Funzionamento gas siderurgici + GN + OC
Emissione NOx	(mg/Nm3)	80-170	120-180
Emissione SOx	(mg/Nm3)	70-120	280-370
Emissione CO	(mg/Nm3)	10-50	10-50
Emissione polveri	(mg/Nm3)	10-20	15-30

<sup>1</sup> Condizioni ISO con range della quantità gas siderurgico per ogni Modulo CET3:

AFO + LDG	140.000 - 190.000 Nm3/h
Coke	11.000 - 25.000 Nm3/h (gas desolforato)

<sup>2</sup> Condizioni ISO con range della quantità gas siderurgico per ogni Monoblocco CET2:

AFO + LDG	160.000 - 220.000 Nm3/h
Coke	0- 25.000 Nm3/h (gas desolforato)



Da tenere presente che i gas di processo derivanti dagli stabilimenti siderurgici variano continuamente sia in termini di mix e composizione, sia in termini di quantità.

I cicli combinati, che rappresentano certamente la tecnologia a più alto rendimento, per il loro funzionamento richiedono che i gas di processo debbano essere compressi dalla pressione atmosferica (alla quale sono resi disponibili) fino ad una pressione di circa 20 bar (pressione minima necessaria per l'immissione nei turbogas). Poiché le dinamiche associate al processo di compressione sono molto più lente di quelle legate al processo di combustione, è necessario, al fine di garantirne l'affidabilità di funzionamento, che la portata dei gas siderurgici sia costante nel tempo senza eccessive pendolazioni e variazioni.

Le variazioni di portata dei gas siderurgici generate dal processo di produzione degli stessi sono gestibili, invece, con impianti tradizionali costituiti da generatori di vapore che riescono a sopperire in modo affidabile alle variazioni di disponibilità di gas anche facendo ricorso, per stabilizzare il funzionamento, a integrazione con combustibili commerciali quale gas naturale e/o olio combustibile.

I grandi impianti di combustione connessi a stabilimenti siderurgici, a causa delle problematiche intrinseche legate al processo di produzione dei gas residui di processo, al fine di massimizzare il rendimento e l'affidabilità di esercizio e quindi per evitare lo sfogo in torcia dei combustibili di processo con pesanti effetti sull'ambiente, devono necessariamente prevedere entrambe le tecnologie sopra menzionate, oppure, in alternativa, utilizzare generatori di vapore a recupero dei cicli combinati con possibilità di ricevere grandi quantità di gas siderurgico da bruciare in post combustione e, in assenza del funzionamento della turbina a gas, di funzionare in modalità fresh air. Chiaro però che nel secondo caso si avrebbe un rendimento complessivo inferiore.

Per tali motivi, sia gli impianti di CET3, che quelli di CET2, rappresentano, nell'insieme, la migliore tecnologia disponibile, le cui performance ambientali sono in linea con quella associabile alle migliori tecniche disponibili.

Da notare che il documento BREF europeo per i "Large Combustion Plants" non è applicabile a installazioni che utilizzano combustibili di processo e quindi non può essere un riferimento tecnico, come si evidenzia all'ultimo capoverso del capitolo "Executive summary" pag.i:

*Combustion installation which use process-related residues or by products as fuel, or fuels that cannot be sold as specified fuels on the market as well as combustion process which is an integrated part of a specific production process are not covered by this BREF.*



Tale concetto è stato ripreso anche nel capitolo "Scope ad organisation of the document" pag. xxxv:

*The following combustion installation on industrial sites, for example, are not covered by this BREF on large combustion plants:*

- *Combustion installations which use process-related residues or by-products as fuel, for example the black liquor boiler used in the pulp and paper industry, or combustion installation using refinery fuel gas and liquid fuels that cannot be sold as a specified fuel on the market*
- *Installations where the combustion process is an integrated part of a specific production, for example the coke oven used in the iron and steel industry, or the pulp and paper industry, or the cement kiln used for the production of cement*

Quindi il BREF Europeo "Large Combustion Plants" non può essere preso a riferimento per gli impianti che utilizzano gas siderurgico ma solo per il funzionamento con esclusivo utilizzo di combustibili commerciali.

Il riferimento agli impianti che utilizzano combustibili di processo è rappresentato, invece, dalle linee guida per le migliori tecniche disponibili per i grandi impianti di combustione, prodotto dal gruppo tecnico ristretto istituito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, documento che, allo stato attuale, risulta già approvato dal Ministro dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare ed è in itinere presso i Ministeri dello Sviluppo Economico e della Salute.

Questo documento è anche pubblicato sul sito MATTM [www.dsa.minambiente.it/default.aspx](http://www.dsa.minambiente.it/default.aspx).

I livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili indicate nel sopraccitato documento sono di seguito indicate

#### Ciclo Combinato

NOx	(mg/Nm <sup>3</sup> )	30-80
SOx	(mg/Nm <sup>3</sup> )	20-80
CO	(mg/Nm <sup>3</sup> )	10-100
Polveri	(mg/Nm <sup>3</sup> )	5-20

#### Generatore di vapore di potenza termica >300 MW

NOx	(mg/Nm <sup>3</sup> )	190-200
SOx	(mg/Nm <sup>3</sup> )	380-420
CO	(mg/Nm <sup>3</sup> )	150-250
Polveri	(mg/Nm <sup>3</sup> )	30-45



L'analisi effettuata in fase di istanza di Autorizzazione Integrata Ambientale presentata il 20/12/2006 ai sensi del DLgs 59/2005, evidenzia, pertanto, che sia CET3 che CET2 sono già in linea con la migliore tecniche disponibili individuate per tutti gli aspetti ambientali e che i livelli di emissione sono all'interno dei range ad esse associati e quindi non sono previsti interventi di adeguamento.

Da tenere presente, inoltre, che:

- le emissioni dai sei camini delle centrali CET/2 e CET/3 sono monitorate e controllate in tempo reale dall'ARPA.
- Edison, ha ottenuto le seguenti certificazioni per la salvaguardia dell'ambiente e per la sicurezza delle persone e degli impianti:
  - ISO 14001 sulla gestione ambientale nel 1999;
  - OHSAS 18001 sulla gestione della sicurezza nel 2002;
  - EMAS nel 2003.

Rimaniamo a disposizione per fornire, eventualmente, ulteriori chiarimenti.

Distinti saluti,

Edison spa  
A. Abbate

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Alberto Abbate'.

**Edison Spa**

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

Ufficio  
Viale Italia, 590  
20099 Sesto San Giovanni MI  
Tel. +39 02 6222.1

**FAX**

Per / To: Dott. Lo Presti

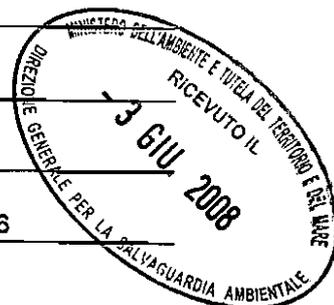
Società / Company: MATTM – Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale

Telefono / Phone: 06 – 5722.1 Fax: 06 - 57225068

Da / From: Dozio Mauro

Telefono / Phone: 335 – 1320215 Fax: 02 62228195

Data / Date: 03-06-08 Pagine, copertina inclusa  
Page, including cover: 6



Messaggio / Message:

**Oggetto : Accordo di Programma “ Area Industriale di Taranto e Statte” del 11 aprile 2008; Art. 7: Programma degli interventi per la riduzione delle emissioni inquinanti.**

Come da accordi telefonici trasmetto Via fax copia della comunicazione del 28/05/08 Prot. 82/08 di cui all'oggetto per quanto riguarda Edison S.p.A. .

Restando a disposizione per eventuali chiarimenti porgo distinti saluti.