



**ERG Nuove Centrali S.p.A.
Priolo Gargallo (SR)
Rel. T50097/7929**

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

CHIARIMENTI ED AGGIORNAMENTI

ERG Nuove Centrali Impianti Nord

INDICE

1.	INTRODUZIONE ED INFORMAZIONI GENERALI.....	1
1.1	Premessa	1
2.	CHIARIMENTI ED APPROFONDIMENTI.....	2
	Richiesta 1 – “Caratteristiche fuel gas utilizzato”	2
	Richiesta 2 – “Iniziative previste per riduzione delle emissioni in aria di SO _x ”	2
	Richiesta 3 – “Monitoraggio e gestione di microinquinanti, polveri e transitori”	6
	Richiesta 4 – “Stato avanzamento del passaggio a “ciclo combinato” della centrale”	7
	Richiesta 5 – “Trattamento dei reflui”	7
	Richiesta 6 – “Aspetto rumore”	8
	Richiesta 7 – “Piano bonifica amianto”	9
	Richiesta 8 – “Applicazione delle prescrizioni inserite nel parere di esclusione dalla procedura di VIA – Implementazione ed adozione di un Sistema di Gestione Ambientale certificato”	9
	Richiesta 9 – “Applicazione delle prescrizioni inserite nel parere di esclusione dalla procedura di VIA – Adozione di un Piano di Monitoraggio della qualità dell’aria (concordato con le competenti strutture regionali e con i gestori delle reti di monitoraggio esistenti)”	9
	Ulteriore aggiornamento.....	10

APPENDICI

Appendice 0	Risultati delle analisi condotte sul fuel gas
Appendice 1	Grafici delle emissioni di CO e NO _x dalle turbine a gas
Appendice 2	Scheda C.5-Rev.2
Appendice 3	Assett di competenza della Società Priolo Servizi
Appendice 4	Regolamento tra Società Priolo Servizi e consortile IAS
Appendice 5	Scheda A.6-Rev.2
Appendice 6	Parere CPTA per il rinnovo e la voltura dell’autorizzazione allo scarico a mare n. 24
	Richiesta per la voltura e la cointestazione dell’autorizzazione n. 438 del 04/07/01 relativa allo scarico a mare n. 20

Richiesta per il rinnovo dell'autorizzazione dello scarico idrico a mare n. 24

Appendice 7 Relazione descrittiva della situazione censimento e bonifica dell'amianto

Appendice 8 Piano di monitoraggio della qualità dell'aria

Appendice 9 Decreti relativi all'esenzione ex art. 273, comma 5, D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

1. INTRODUZIONE ED INFORMAZIONI GENERALI

1.1 Premessa

La presente relazione costituisce la risposta alla richiesta di chiarimenti ed aggiornamenti alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) di ERG Nuove Centrali Impianti Nord (Complesso) di Priolo Gargallo (SR) di ERG Nuove Centrali S.p.A. (ERG Nu.Ce.), avanzata dal Gruppo Istruttore (GI) della Commissione AIA-IPPC nominato per l'istruttoria del Complesso (rif. Prat. N. CIPPC-00-2008-0001411 del 10/11/2008), nel corso dell'incontro svoltosi il 24/10/2008.

2. CHIARIMENTI ED APPROFONDIMENTI

La presente relazione è stata impostata in modo da rispondere ai singoli punti di approfondimento evidenziati dal GI nel corso dell'incontro del 24/10/2008.

I paragrafi seguenti rispondono pertanto alle richieste di chiarimento e/o aggiornamento formulate dal GI.

Richiesta 1 – “Caratteristiche fuel gas utilizzato”

Come già indicato nella documentazione precedentemente trasmessa, dalle analisi di laboratorio eseguite si conferma che la presenza di H₂S nel fuel gas è in tracce/trascurabile e generalmente al di sotto del limite di rilevabilità. In **Appendice 0** si riportano i risultati delle analisi condotte sul fuel gas.

Richiesta 2 – “Iniziative previste per riduzione delle emissioni in aria di SO_x”

Il progetto di ambientalizzazione del Gruppo SA1N/3 risulta in linea con le migliori tecnologie disponibili (MTD).

Nella sottostante **Tabella 2.A** vengono riportate le Migliori Tecnologie Disponibili (MTD o BAT) inerenti i sistemi per la produzione di energia e la relativa adeguatezza del progetto di ambientalizzazione realizzato.

Tabella 2.A - Adeguatezza del progetto alle MTD

Migliori Disponibili	Tecnologie	Conformità Progetto
Utilizzo di tecnologie che migliorano l'efficienza energetica della raffineria (es. impianti a ciclo combinato, impianti cogenerativi, ecc.)		CONFORME. L'impianto SA1N/3 è conforme a questa MTD in quanto di tipo cogenerativo. Dal punto di vista dell'efficienza termodinamica un impianto a contropressione pura con utilizzo del vapore ha in assoluto i rendimenti termici più alti (circa 20 punti percentuali in più rispetto ad un CCGT cogenerativo)

Migliori Tecnologie Disponibili	Conformità Progetto
Uso di fuel gas di raffineria a basso contenuto di H ₂ S e, se necessario per fornire il resto della richiesta di energia da parte della raffineria, combustibile liquido o altro combustibile gassoso come metano o GPL.	CONFORME La caldaia della Centrale può essere alimentata con Fuel Gas di raffineria, olio a basso e medio tenore di zolfo e infine con gas naturale nella quantità tale da sopperire l'eventuale mancanza di Fuel Gas di raffineria.
Aumento della proporzione di combustibile "pulito" utilizzato.	CONFORME La caldaia sarà alimentata in condizioni operative normali con una miscela combustibile formata da fuel gas di raffineria e olio a basso tenore di zolfo. In caso di indisponibilità di fuel gas sarà utilizzata una miscela di gas metano e olio a basso tenore di zolfo. L'installazione del nuovo sistema di strumentazione e controllo e delle modifiche al sistema di spinta nafta permettono di variare la composizione della miscela combustibile, al variare del regime operativo.
Riduzione delle emissioni di CO ₂	CONFORME L'elevata efficienza energetica assicurata dall'assetto cogenerativo e la massimizzazione dell'utilizzo di combustibili gassosi, aventi un elevato rapporto idrogeno/carbonio, permettono di ridurre le emissioni di CO ₂ .
Riduzione delle emissioni di CO	CONFORME L'installazione dei nuovi bruciatori <i>Low NO_x Burner</i> (LNB) e le caratteristiche fluidodinamiche della caldaia permettono di avere una combustione efficiente e quindi di ridurre al minimo la produzione di CO.
Riduzione delle emissioni di NO _x	CONFORME La riduzione delle emissioni di NO _x è assicurata dall'installazione di nuovi bruciatori <i>low NO_x burner</i> (LNB) in accordo ai limiti di legge.

Migliori Disponibili	Tecnologie	Conformità Progetto
Riduzione delle emissioni di polveri		CONFORME Emissioni di polveri ridotte sono garantite dall'installazione di un precipitatore elettrostatico ed eventualmente, qualora necessario, dall'aumento dell'utilizzo di gas.
Riduzione delle emissioni di SO ₂		CONFORME L'uso di mix di combustibili di raffineria a basso contenuto di zolfo permetterà di ottenere emissioni di SO ₂ tali da trarre i limiti del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152.

In merito ai limiti alle emissioni in atmosfera, si evidenzia che la normativa vigente (in particolare, il punto 3.3. del par. 3 della Parte I dell'Allegato II alla Parte V del D.Lgs. 152/2006) prevede che, per gli impianti multicomustibile che utilizzano i residui di distillazione e di conversione della raffinazione del petrolio greggio, da soli o con altri combustibili, sono applicabili le disposizioni relative al combustibile con il più elevato valore di emissione (combustibile determinante) se durante il funzionamento dell'impianto la proporzione di calore fornito da tale combustibile è almeno del 50% rispetto alla somma delle potenze termiche fornite da tutti i combustibili.

Nel nuovo assetto impiantistico il Gruppo SA1N/3 post ambientalizzazione si troverà in tali condizioni, dato che la potenza termica della caldaia è di 337 MWt, per la quale più del 50% sarà generata dalla combustione di olio combustibile a basso tenore di zolfo proveniente dall'attigua raffineria ERG Raffinerie Mediterranee – Impianti Nord, mentre la restante sarà generata dalla combustione di fuel gas, anch'esso proveniente dal processo di distillazione del greggio della Raffineria, e/o da gas metano.

L'assetto impiantistico qui previsto rappresenta quello ad oggi noto per il Gruppo ed in base al quale sono stati progettati ed attuati gli interventi di ambientalizzazione e di adeguamento alle migliori tecnologie disponibili, funzionali al raggiungimento dei limiti e degli obiettivi previsti dalle norme vigenti in termini di emissioni in atmosfera.

Le prestazioni ambientali previste e fissate come obiettivo sono quelle riportate nella **Tabella 2.B** che segue.

Tabella 2.B – Gruppo SA1N/3, Limiti sulle emissioni gassose da olio combustibile da D.Lgs 152/2006, All. II alla Parte Quinta, parte II, sez. 2-4-5

Inquinante	Limite al 3% di O₂ [mg/Nm³]
SO ₂	1.460
NO _x	450
Polveri	50

Ad oggi non sono ancora disponibili dati a consuntivo delle emissioni provenienti dal Gruppo SA1N/3 post ambientalizzazione, in quanto lo stesso non ha raggiunto un pieno regime e si trova ancora in fase di collaudo; la verifica dell'effettiva performance del Gruppo sarà possibile solo a seguito del raggiungimento del pieno regime.

L'assetto proposto garantisce una gestione in condizione di sicurezza del Gruppo, tenuto conto che lo stesso è a servizio di un Sito multisocietario soggetto alla Direttiva Seveso (art. 8, D.Lgs. 334/99), con lo scopo quindi di garantire le richieste di vapore ed energia interne al Sito stesso e complessivamente assicurare la massima affidabilità del sistema in tutte le condizioni operative ed assetto di marcia degli Impianti cui SA1N/3 è asservito.

La scelta progettuale dell'ambientalizzazione tramite utilizzo dei due combustibili (olio e gas) permette di alimentare il Gruppo e mantenerlo in funzione in condizioni di sicurezza, anche nei casi di possibili interruzioni nella fornitura interna di gas, grazie agli stoccaggi prontamente disponibili di olio combustibile all'interno dello Stabilimento.

Le percentuali di olio combustibile e gas previste dal progetto sono state definite in base alle possibilità di approvvigionamento dei combustibili (contratti di fornitura di cui è necessario tenere conto per la programmazione ed il funzionamento del Gruppo stesso), nell'ottica di una produzione efficace ed efficiente di energia elettrica e vapore.

E' importante anche evidenziare che il Complesso IPPC, ai fini dell'adeguamento alle Migliori Tecniche Disponibili, ha anche previsto la realizzazione del nuovo Impianto CCGT, in sostituzione della esistente Centrale termo-elettrica CTE di cui agli Allegati C.6 e D.15 dell'istanza di AIA presentata ed ai punti seguenti, che sarà alimentato a gas naturale e consentirà, pertanto, il notevole abbattimento delle emissioni di SO₂, NO_x e polveri rispetto alle condizioni attuali, in quanto saranno consumati ingenti quantitativi di metano in sostituzione di olio combustibile (in alimentazione alla CTE).

Richiesta 3 – “Monitoraggio e gestione di microinquinanti, polveri e transitori”

I fumi derivanti dalla combustione di gas naturale, dopo espansione nelle turbine a gas, sono emessi dai camini delle caldaie a recupero. Ogni camino è dotato di un sistema di analisi in continuo dei seguenti parametri chimici e fisici: ossigeno, monossido di carbonio, acqua, ossidi di azoto, temperatura, portata (mediante metodo indiretto). Il sistema riporta in continuo i risultati delle analisi al sistema di controllo distribuito della Centrale (*Sistribuite Control System* “DCS”) ed invia le misure, mediante un opportuno sistema di trasmissione remoto, direttamente alle Autorità preposte alla vigilanza del rispetto delle emissioni.

In merito alle emissioni dei principali inquinanti derivanti dall’ossidazione del gas metano (CO e NO_x), in **Appendice 1** si riportano i grafici indicativi, forniti dal fornitore, relativi alle emissioni di tali parametri al variare della potenza elettrica di carico delle turbine a gas (considerando la potenza massima di 75 MWe, una percentuale di ossigeno del 15% nei fumi secchi e condizioni ISO – temperatura 15°C e pressione 1 atm).

Dall’analisi dei suddetti grafici si evince quanto segue:

- CO (monossido di carbonio):
 - 0-6,5 MWe - 300 ppm;
 - 6,5 MWe - 200/2000 ppm;
 - 16,0 MWe - 400/700 ppm;
 - 38,0 MWe - 140/9 ppm;
 - 38,0-75,0 MWe - 9 ppm.
- NO_x (ossidi di azoto):
 - 0-6,5 MWe - 65 ppm;
 - 6,5 MWe - 60/85 ppm;
 - 16,0 MWe - 65/90 ppm;
 - 38,0 MWe - 105/15 ppm;
 - 38,0-75,0 MWe - 15 ppm.

Considerando un *range* di carico medio corrispondente ad una potenza elettrica compresa tra 52,5 e 75 MWe (70-100% di carico), i grafici indicano valori di emissione, rispettivamente di CO e NO_x, pari a 9 e 15 ppm, corrispondenti a 10,7 e 29,2 mg/Nm³.

In base a quanto sopra indicato, e come riportato nell'Allegato C.6 e nell'Allegato D.15 della documentazione di AIA precedentemente trasmessa, i valori di emissione teorici comunicati dai fornitori delle turbine a gas (General Electric, Siemens/Ansaldo ecc.), per funzionamento a gas naturale con un carico elettrico compreso tra 70 e 100% (riferiti al 15% di ossigeno nei fumi secchi), sono i seguenti:

- circa 15 mg/Nm³ per CO;
- circa 30 mg/Nm³ per NO_x.

Le emissioni teoriche, sopra riportate, ad oggi rappresentano soltanto una previsione delle performance dell'impianto, in quanto lo stesso non è ancora stato avviato; la rilevazione delle emissioni effettive sarà possibile solo a seguito dei test run e del raggiungimento delle condizioni di pieno regime.

Si evidenzia che il valore limite di emissione relativo al CO è quello previsto dal decreto di esclusione da VIA DSA/2005/009143 del 12/04/2005, il quale prevede un limite pari a 30 mg/Nm³ come media oraria.

Richiesta 4 – “Stato avanzamento del passaggio a “ciclo combinato” della centrale”

Con riferimento alla messa in funzione del ciclo combinato (CCGT) si riporta in **Appendice 2** la revisione della Scheda C.5 – Programma degli interventi di adeguamento.

Richiesta 5 – “Trattamento dei reflui”

In **Appendice 3** si riporta l'elenco degli assett attualmente di competenza della nuova Società Priolo Servizi: tra questi risulta compreso l'impianto di trattamento/disoleazione Castagnetti (TAS).

Ad aggiornamento dei precedenti documenti relativi alla gestione del conferimento degli effluenti liquidi di pertinenza del Complesso (cfr. al “Contratto di utenza dei servizi di fognatura e depurazione tra la Raffineria e IAS”, al “Contratto di service agreement tra ERG Nu.Ce. ed ERG Raffinerie Mediterranee S.p.A.” e alla “Relazione tecnica descrittiva dell'impianto consortile

IAS”, riportati rispettivamente nelle Appendici 7, 8 e 10 delle precedenti integrazioni alla domanda di AIA, trasmesse con nota Prot. ENC/2008/U/00000100 del 30/04/08), in **Appendice 4** si riporta il regolamento sottoscritto tra la Priolo Servizi e il consortile IAS, riguardante il vettoriamento delle acque reflue in uscita dal TAS (punto P2) e convogliate all’impianto consortile IAS.

Il controllo viene eseguito attraverso il monitoraggio analitico dei reflui in uscita dal TAS ed inviati al consortile IAS attraverso il punto di scarico denominato P2. Qualora si rilevino valori superiori a quelli indicati nella tabella di accettabilità dei reflui ad IAS (riportata nel “Contratto di utenza dei servizi di fognatura e depurazione tra la Raffineria e IAS”), si allertano le Società afferenti al TAS affinché vengano trovate ed eliminate rapidamente le cause delle non conformità.

Ad oggi non esiste un contratto che regolamenti la qualità dei reflui in ingresso al TAS. Esistono altresì dei pozzetti chiave per i quali ciascuna Società che confluisce i propri reflui al TAS si impegna a fornire al gestore una scheda di caratterizzazione del refluo conferito, effettuata attraverso un apposito piano analitico.

Con riferimento alle informazioni inerenti i reflui e ad aggiornamento delle autorizzazioni esistenti per il Complesso, si riportano, in **Appendice 5**, la revisione della Scheda A.6 debitamente integrata e, in **Appendice 6**, la copia dei seguenti documenti:

- parere per il rinnovo e la voltura dell’autorizzazione per lo scarico a mare n. 24, rilasciato dalla Commissione Provinciale Tutela Ambientale (CPTA) di Siracusa (rif. Prot. n. 000455 del 30 aprile 2008);
- richiesta del 16/12/03, trasmessa da ERG Med e ERG Nu.Ce. al Comune di Priolo Gargallo, per la voltura e la cointestazione dell’autorizzazione n. 438 del 04/07/01 relativa allo scarico a mare n. 20 (protocollata al Comune di Priolo Gargallo con il n. 25469/Ecol in data 23/12/03);
- richiesta Prot. n. SD/304/RISR del 29/06/04, trasmessa da ERG Med al Comune di Melilli, per il rinnovo dell’autorizzazione dello scarico idrico a mare n. 24, di cui al Prot. n. 5626 del 05/07/01.

Richiesta 6 – “Aspetto rumore”

Attualmente il Comune di Priolo Gargallo ha adottato la zonizzazione acustica del proprio territorio ma non ha redatto alcun piano di risanamento acustico.

Richiesta 7 – “Piano bonifica amianto”

Con riferimento all’attuale situazione di censimento e bonifica dell’amianto presente nel Complesso, in **Appendice 7** si riporta la relazione descrittiva delle attività svolte e degli interventi previsti.

Richiesta 8 – “Applicazione delle prescrizioni inserite nel parere di esclusione dalla procedura di VIA – Implementazione ed adozione di un Sistema di Gestione Ambientale certificato”

Gli interventi di adeguamento previsti dal cronoprogramma di cui alla Scheda C.5 - Rev.2 (**Appendice 2**), e di cui al parere di esclusione dalla procedura di VIA DEC/VIA/9143/2005, sono ad oggi in corso. Il completamento dell’implementazione presso il Complesso di un Sistema di Gestione Ambientale potrà avvenire solo a seguito della messa in esercizio del nuovo Impianto CCGT e della dismissione/fermata degli Impianti CTE e di parte dell’Impianto SA1Nord. In riferimento alle raccomandazioni del parere di compatibilità ambientale/esclusione da VIA, si fa presente quindi che nel corso dell’anno 2010 è prevedibile il completamento dell’implementazione del Sistema di Gestione e, successivamente, la sua certificazione secondo lo standard internazionale ISO 14001.

Richiesta 9 – “Applicazione delle prescrizioni inserite nel parere di esclusione dalla procedura di VIA – Adozione di un Piano di Monitoraggio della qualità dell’aria (concordato con le competenti strutture regionali e con i gestori delle reti di monitoraggio esistenti)”

Con riferimento all’adozione del Piano di monitoraggio della qualità dell’aria, così come prescritto nel parere di esclusione dalla procedura di VIA dell’impianto CCGT, in **Appendice 8** se ne riporta copia, inviata da ERG Nu.Ce all’Assessorato Regionale Territorio Ambiente e al Ministero (Prot. ASS-SICILIA\2008\010 del 30 aprile 2008).

Ulteriore aggiornamento

In riferimento alla concessione dell'esenzione prevista dall'art. 273, comma 5, e dalla Parte I dell'Allegato II alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., si riportano in **Appendice 9** le copie dei decreti relativi rilasciati dalla Regione Siciliana:

- il D.R.S. n. 857 del 28 agosto 2008, con il quale è stata concessa ad ERG Nu.Ce. la proroga fino al 28 febbraio 2009 delle precedenti deroghe (rilasciate con D.R.S. n. 1274 del 28 dicembre 2007 e con D.R.S. n. 144 del 28 febbraio 2008);
- il D.R.S. n. 861 del 2 settembre 2008, con il quale è stato sostituito l'art. 3 del precedente D.R.S. n. 857 del 28 agosto 2008.

Tali decreti sono stati inseriti nell'aggiornamento della Scheda A.6, riportata in **Appendice 5**.