



ISAB ENERGY S.r.l.
Priolo Gargallo (SR)
Rel. 09508470303/8152

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

ISAB ENERGY
Impianto IGCC

CHIARIMENTI ED INTEGRAZIONI

APPENDICE 1

**PARERE DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VIA PER L'IMPIANTO DI
GASSIFICAZIONE DI IDROCARBURI PESANTI**



1E/2009/E/0000008

Roma.....

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

Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale

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

U.prot DSA - 2008 - 0038145 del 23/12/2008

Isab Energy S.r.l.
Ex SS 114 km144
96010 Priolo Gargallo SR

La Commissione Tecnica di cui sopra, a conclusione dell'istruttoria compiuta, nella seduta plenaria del 29/9/2008 ha espresso il proprio parere n. 104, pervenuto con nota DSA-2008-28009 del 3/10/2008, che di seguito si riporta in allegato.

Preso atto che la Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto ambientale si è espressa ritenendo di poter escludere dalla valutazione di impatto ambientale il progetto di modifica sopra citato nel rispetto di alcune prescrizioni,

SI DISPONE

l'esclusione dall'assoggettamento alla procedura di VIA la modifica progettuale in oggetto, a condizione che siano rispettate le seguenti prescrizioni:

1. Prima della realizzazione degli adeguamenti impiantistici di cui in oggetto la Società ISAB Energy s.r.l. è tenuta a comunicare alla Direzione Salvaguardia Ambientale del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare ed alle Autorità competenti ogni modifica che si dovesse rendere necessaria in sede di esecuzione del progetto definitivo alle unità 3400, 3600,3700 ,4810, 4200 e 3010;
2. Prima della realizzazione degli adeguamenti impiantistici di cui in oggetto la Società ISAB Energy s.r.l. dovrà trasmettere alla Direzione Salvaguardia Ambientale del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare le risultanze del piano di caratterizzazione imposto dalla normativa vigente in quanto l'impianto risulta ricadente nel Sito di Interesse Nazionale di Priolo;
3. Prima della realizzazione degli adeguamenti impiantistici il proponente dovrà eseguire una campagna di verifica delle emissioni al camino sia di macroinquinanti sia di microinquinanti organici ed inorganici, al fine della conferma dei risultati delle modellazioni presentate nello studio. I risultati delle campagne devono essere trasmessi all'ARPA Sicilia ed alla Direzione Salvaguardia Ambientale del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare.
4. Inoltre, entro sei mesi dall'inizio dei lavori di realizzazione del nuovo impianto, la proponente dovrà fornire, con cadenza annuale, le risultanze dei piani di monitoraggio delle relative emissioni, che saranno finalizzati alla verifica in continuo, nelle successive fasi di esercizio, dell'effettiva rispondenza del quadro emissivo rispetto a quanto dichiarato;
5. La producibilità elettrica della nuova configurazione dell'IGCC non può eccedere la produzione di energia elettrica e termica già installata ed oggetto di pronuncia di compatibilità ambientale. Eventuali modifiche dovranno essere preventivamente comunicate alla Direzione Salvaguardia Ambientale del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare per le proprie valutazioni;

Protocollo N.:

Pratica N.: DSA-VIA-ISR-00 [2007.00141]

Ref. Mittente:

e p.c. Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale VIA - VAS
via Cristoforo Colombo, 112
00147 ROMA

Divisione VI - Rischio Industriale
Prevenzione e Controllo Integrati
dell'Inquinamento -
SEDE

Al Ministero per i Beni e le Attività
Culturali
Direzione Generale per i beni
architettonici ed il paesaggio,
l'architettura e l'arte contemporanea
Via di San Michele, 22
00153 ROMA

OGGETTO: Procedura di verifica di esclusione per il progetto di un impianto di gassificazione idrocarburi pesanti a ciclo combinato - Adeguamento alle disposizioni della Comunità Europea.- da realizzare nella raffineria di Priolo Gargallo - proponente ISAB Energy srl

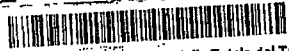
La Società ISAB Energy srl, con nota del 14/11/2006 assunta al prot. n. DSA-2006-29731 del 17/11/2006, ha presentato domanda di esclusione dalla procedura di VIA relativamente al progetto di modifica dell'impianto di raffineria di cui in epigrafe.

L'istanza, corredata dalla documentazione tecnica di riferimento, è stata quindi inoltrata alla Commissione VIA di cui alla L 67/1989 con nota prot. DSA-2006-31821 del 7/12/2006, e successivamente presa in carico dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS di cui al DPR 90/2007, art. 9 come modificato dall'art. 7 DL n. 90/2008 convertito in L 123/2008.



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

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



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

prot. CTVA - 2008 - 0003581 del 03/10/2008

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

prot. DSA - 2008 - 0023009 del 03/10/2008

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

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

Pratica N.

Prof. Membro:

**OGGETTO: Verifica di Esclusione VIA: Raffineria di Priolo Gargallo -
Impianto gassificazione idrocarburi pesanti a ciclo
combinato - Adeguamento alle disposizioni della Comunità
Europea. Trasmissione Parere n. 104 del 29 settembre 2008**

Ai sensi dell'art. 11, comma 4, lettera e) del DM n.
GAB/DEC/150/2007, per le successive azioni di competenza, si
trasmette copia conforme del parere relativo al procedimento in
oggetto, approvato dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto
Ambientale - VIA e VAS nella seduta Plenaria del 29 settembre 2008.

All.: c.s.



IL SEGRETARIO DELLA COMMISSIONE

Avv. Sandro Campilongo

6. La gestione dell'impianto di gassificazione e della esistente centrale elettrica dovrà avvenire nel rispetto dei valori limite di emissione degli inquinanti in atmosfera così come indicato dal progetto presentato dalla Società ISAB Energy;
7. Con l'avvio della terza linea dell'impianto IGCC, considerata la stretta interconnessione sia funzionale che ambientale con la Raffineria ERG MED — Isab Impianti SUD, la gestione dell'intero stabilimento (raffineria e impianto IGCC) dovrà avvenire nel rispetto dei valori massimi di emissione autorizzati, intesi come bolla di stabilimento;
8. La Società ISAB Energy srl dovrà adottare ulteriori misure, quali le migliori tecnologie disponibili per l'abbattimento delle emissioni, eventualmente integrate da procedure di esercizio per la riduzione del numero di ore di esercizio su base giornaliera, mensile ed annua, in conseguenza di eventuali provvedimenti che i Piani di risanamento ambientale potranno prevedere sia a livello regionale che a livello locale;
9. Per quanto attiene le emissioni acustiche la Società ISAB Energy srl dovrà effettuare durante le fasi di cantiere, di avvio e di primo esercizio un monitoraggio finalizzato alla verifica del rispetto dei limiti assoluti e differenziali presso i ricettori collocati a ridosso della centrale e nelle immediate vicinanze. Inoltre, così come previsto dal DEC/VIA/2122 del 02/05/1995 la ISAB Energy srl dovrà effettuare campagne periodiche, quinquennali, per il controllo dei livelli di rumore in corrispondenza delle immediate vicinanze dello stabilimento;
10. La Società ISAB Energy s.r.l dovrà adeguarsi alla Direttiva Comunitaria 2008/50/CE del 21.05.2008, pubblicata sulla GUCE del 1.06.2008, relativa alla qualità dell'aria, dell'ambiente e per un'aria più pulita in Europa, che aggiorna il quadro normativo in materia e introduce valori limite al 2015 e valori obiettivo al 2010 di concentrazione per il PM_{2,5} e che stabilisce che, per il valore obiettivo, le rilevazioni dovranno basarsi sul triennio 2008- 2010 al fine di raggiungere la concentrazione di 25 µg/mc su fondo urbano e pertanto dovranno essere individuate tecniche e metodi di rilevamento e monitoraggio delle concentrazioni di PM_{2,5} all'emissione ed in ricaduta.

Il Direttore Generale
ing. Bruno Agricola

PREMESSO CHE:

- # Con DEC/VIA/2122 del 02 maggio 1995 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, di concerto con il Ministero dei Beni e le Attività Culturali, ha espresso giudizio positivo in merito alla compatibilità ambientale del progetto riguardante un impianto di gassificazione di idrocarburi pesanti e produzione di energia elettrica in cogenerazione (IGCC) presentata dalla Società ISAB Energy s.r.l. a condizione dell'osservanza delle prescrizioni ivi indicate nonché di quelle stabilite nei pareri non ostativi rilasciati dagli enti interessati.
- # Con DEC/VIA/2226 del 15 settembre 1995 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, di concerto con il Ministero dei Beni e le Attività Culturali, ha disposto l'integrazione delle prescrizioni di cui al DEC/VIA/2122 sopra indicato.
- # Con Legge n. 426/98 e successivo D.M. 10/01/00 è stato istituito e perimetrato il Sito di Interesse Nazionale di Priolo, al cui interno ricadono le aree di pertinenza oggetto della presente verifica;
- # In data 19.12.2003 la Società ERG Raffinerie Mediterranee Srl ha presentato istanza di esclusione dalla procedura di VIA per il progetto consistente in "adeguamenti degli impianti per la produzione di benzina e di gasoli finiti con 50 e 10 ppm di zolfo della Raffineria ISAB SUD di Priolo Gargallo (SR)";
- # Con parere n. 599 del 8.07.2004 la CTVIA ha espresso il proprio parere favorevole con prescrizioni in merito all'istanza sopra indicata;
- # Con Decreto Direttoriale trasmesso con nota DSA/2004/17397 del 27/07/2004 la Direzione per la Salvaguardia Ambientale ha comunicato alla Società ERG Raffinerie Mediterranee - Raffineria ISAB SUD, le risultanze degli esiti di tale verifica;
- # Con nota acquisita in data 14.11.2006 dalla Direzione per la Salvaguardia Ambientale, la società ISAB Energy s.r.l (di seguito indicate "la proponente") ha presentato istanza di esclusione dalla procedura di VIA per "un progetto di modifica non sostanziale dell'impianto di gassificazione di idrocarburi pesanti e produzione di energia elettrica in cogenerazione (IGCC) per la produzione di idrogeno";
- # Con Deliberazione n. 04/2006 il Comitato Nazionale di Gestione ed Attuazione della Direttiva 2003/87/CE ha aggiornato le autorizzazioni ad emettere gas ad effetto serra rilasciate con Decreti DEC/RAS/2179/2004, DEC/RAS/2215/2004, DEC/RAS/013/2005, DEC/RAS/66/2006 e DEC/RAS/420/2006 al cui interno figura la società ERG Raffinerie Mediterranee - Raffineria ISAB Impianti SUD;
- # In data 25 ottobre 2007 si è insediata la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA - VAS.
- # Con nota prot. n. CTVIA-2007-0000163 del 29 novembre 2007, il Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale, ha assegnato l'istruttoria al Gruppo Istruttore costituito da:
- Dott. Luca Dallorto (referente)
- Ing. Pietro Ernesto De Felice

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS
Via Cristoforo Colombo, 112/a
00147 ROMA

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS
Via Cristoforo Colombo, 112/a
00147 ROMA



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

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

Parere n. 104 del 29/09/2008

Progetto:	Verifica di Esclusione VIA: Raffineria di Priolo Gargallo - Impianto gassificazione idrocarburi pesanti a ciclo combinato - Adeguamento alle disposizioni della Comunità Europea
Proponente:	Isab Energy s.r.l

[Handwritten signatures and notes on the right side of the page, including names like 'L. Dallorto', 'P. De Felice', and various initials.]

MINISTERO
DELLA
SOSTENIBILITÀ
Ambiente
Via Cristoforo Colombo, 112/a
00147 ROMA

DEPARTAMENTO
DE AMBIENTE
E DEL MAR
Unidad de Verificación
VIA
Colombo, 112/a
47 ROMA

Ing. Antonio Venditti

2. l'impianto di gassificazione idrocarburi pesanti che alimenta un impianto di produzione di energia elettrica a ciclo combinato (IGCC) dalla potenza di circa 560 MWe di proprietà della ISAB Energy;
3. impianto di produzione di energia elettrica a servizio della Raffineria gestiti dalla società ERG NUCE.

Nel 2003 la Società ERG Raffinerie Mediterranee - Raffineria ISAB SUD ha presentato un progetto di adeguamento alle disposizioni comunitarie relativo alla desolfurazione delle benzine e gasoli le cui modifiche impiantistiche principali necessarie sono le seguenti:

1. Nuova unità di ultrasolfurizzazione di Gasoli pesanti Atmosferici (Unità 1800);
2. Adeguamento impianto di desolfurizzazione gasoli (Unità 200A)
3. Adeguamento impianto di desolfurizzazione kerosene (Unità 300);
4. Revamping impianto Powerformer (Unità 500);
5. Revamping impianto produzione idrogeno (Unità 800);
6. Revamping impianto produzione zolfo (Unità 1200);
7. Revamping Impianti ausiliari.

In particolare dalla relazione tecnica allegata al progetto si evince che il fabbisogno di idrogeno necessario per tale processo ammonta a circa 5000 Nm³/h ricavati dal revamping dell'Unità 800 (3000 Nm³/h) e dal revamping dell'Unità 500 (2000 Nm³/h). Con Decreto Direttoriale trasmesso con nota DSA/2004/17397 del 27/07/2004 la Direzione per la Salvaguardia Ambientale ha comunicato alla Società proponente l'esito favorevole relativo alla procedura di esclusione VIA per tali modifiche.

Dalla nota del 31 luglio 2008 che la proponente ha inviato alla Direzione Salvaguardia Ambientale si rileva che la stessa ISAB Energy srl ha dichiarato che le modifiche impiantistiche relative al punto 5 dell'elenco precedente (Revamping impianto produzione idrogeno (Unità 800)) sono state attualmente rinviate in attesa di ulteriori valutazioni di mercato.

Impianto di gassificazione a ciclo combinato (IGCC)

L'impianto di gassificazione dei residui petroliferi di cui al punto 2 è stato autorizzato alla costruzione ed all'esercizio con Decreto Assessoriale n. 193 del 15.02.1995 a seguito delle pronunce di compatibilità ambientale concretizzatesi, con prescrizioni, nei provvedimenti DEC/VIA/2122 del 02 maggio 1995 e DEC/VIA/2226 del 15.09.1995.

Tale impianto è entrato in esercizio commerciale nel 2000. E' un impianto costituito da una sezione di gassificazione che produce gas di sintesi (Syngas) che alimenta una centrale termoelettrica a ciclo combinato di circa 570 MWe di potenza elettrica destinata totalmente all'esportazione. L'unità di gassificazione è stata progettata per una capacità nominale di 132 ton/h con carica asfalto e di 120 ton/h carica olio combustibile ATZ "denso" e per trattare in alternativa cariche con proprietà intermedie tra quelle dell'asfalto e quelle dell'ATZ.

Tutte le emissioni dell'attuale impianto IGCC sono convogliate in un unico camino con tre canne, le prime due dedicate allo scarico delle due caldaie a recupero dei turbogas e la terza per l'impianto Hot-Oil nel quale viene prodotto l'olio caldo necessario agli scambiatori dell'impianto di gassificazione.

Di seguito sono indicate le unità di processo e di servizi ausiliari che costituiscono l'impianto di Gassificazione e la centrale di Cogenerazione, nonché le infrastrutture e le opere accessorie con l'indicazione della sigla che identifica la sezione di impianto che sono descritte in dettaglio nel seguito.

- Unità di processo:
- Unità 3000 Deasphalting
 - Unità 3100 Gassificazione
 - Unità 3200 Recupero e Riciclo Soot

- ✦ in data 29/04/08 con nota DSA-2008-0011630 e successivamente in data 28/05/2008 la Direzione per la Salvaguardia Ambientale ha trasmesso alla proponente le richieste di integrazioni ai fini della verifica di cui in oggetto;
- ✦ Con nota prot. n. CTVA-2008-2971 acquisita in data 31 luglio 2008 dalla Direzione per la Salvaguardia Ambientale, la proponente ha inviato la documentazione relativa alle richieste di integrazioni di cui al punto precedente;
- ✦ In data 23 giugno 2008 con Decreto Ministeriale GAB/DEC/194/2008, integrato dal Decreto Ministeriale GAB/DEC/217/2008 del 28 luglio 2008, sono stati nominati i nuovi componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 7 del Decreto Legge 23/05/2008 n. 90.
- ✦ Con nota prot. n. CTVA-2008-0002995 del 1 agosto 2008, il Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale, ha assegnato l'Istruttoria al Gruppo Istruttore costituito da:
- Dott. Maurizio Croce (referente)
- Ing. Rita Caroselli
- Avv. Vincenzo Sacco.
- ✦ In data 10 settembre 2008 si è tenuto un incontro presso la sede della CTVA tra il suddetto Gruppo Istruttore e le proponenti.

1. Illustrazione sintetica del progetto

1.1 Situazione esistente

Nell'area industriale di Priolo Gargallo, la società ERG Raffinerie Mediterranee gestisce uno dei più grandi poli di raffinazione a livello europeo: gli impianti della raffineria ISAB, distinti in Nord e Sud, hanno una capacità complessiva di trattamento di circa 20Mton/a.

In particolare la Raffineria ISAB Impianti SUD sorge su un'area di 400 ettari, nella parte sud orientale della Sicilia, nella Baia di Santa Panagia tra Augusta (15 Km) e Siracusa (14 Km) a 3 km dal proprio porto, mentre la raffineria ISAB impianti nord si estende su un'area di circa 350 ettari nel territorio del Comune di Melilli ed, in parte minore, di Priolo ed Augusta.

L'impianto di gassificazione idrocarburi pesanti (IGCC), la cui modifica è oggetto della procedura di verifica di esclusione VIA in corso, è ubicato in prossimità della raffineria ISAB impianti Sud, di cui, così come dichiarato dal proponente, ne costituisce di fatto la parte finale del processo complessivo di raffinazione.

Raffineria ISAB Impianti SUD

La Raffineria ISAB Impianti SUD ha un'autorizzazione assessoriale (n° 825/SEZ. II del 01/10/2002) a lavorare 12.000.000 tonnellate/anno di olio grezzo e residui di provenienza varia, soprattutto pesanti e ricchi in zolfo. All'interno dello stabilimento attualmente funzionano:

1. Una raffineria di petrolio gestito dalla società ERG Med;

[Handwritten signatures and notes on the right side of the page, including names like Rita, Caroselli, and various initials.]

1.2 Motivazione dell'intervento

L'impianto di gassificazione asfalto IGCC, come già detto precedentemente, è ubicato in prossimità della Raffineria ISAB Impianti Sud, di proprietà della ERG MED di cui di fatto costituisce la parte finale nel processo complessivo di raffinazione che, alla luce delle disposizioni della Comunità Europea (Direttive 98/70/CE e 2003/17/CE), recepite nell'ordinamento nazionale con DPCM 434 del 23 novembre 2000, con DPCM 29/2002 e con Decreto Legislativo 21 marzo 2005, n. 66, deve essere sempre più orientato alla produzione di prodotti leggeri e con basso contenuto di zolfo (10 ppm nelle benzine e nei gasoli a partire dal 2009).

La riduzione del tenore di zolfo nelle benzine e nei gasoli ha infatti benefici effetti sull'ambiente, non solo in quanto permette una riduzione diretta delle emissioni di anidride solforosa in atmosfera ma anche perché consente una maggior durata dell'efficacia delle marmitte catalitiche, con conseguente riduzione delle emissioni di ossidi di azoto ma soprattutto di PM10 in atmosfera.

Lo scopo del presente progetto nasce quindi dalla esigenza della raffineria ERG MED di ottemperare alle prescrizioni che entreranno in vigore a partire dal 2009 e quindi procedere ad ulteriori desolforazioni di benzine e gasoli proseguendo la strada di modifiche impiantistiche intrapresa dalla Raffineria con la realizzazione della nuova Unità HDS di Gasoli Pesanti Atmosferici (Unità 1800) e l'adeguamento degli Impianti di Desolforazione Gasoli (Unità 200A) e Desolforazione Kerosene (Unità 300) autorizzati in esclusione dalla VIA con Determinazione Dirigenziale DSA 2004/17/397 del 27/7/2004.

L'ulteriore desolforazione imposta dalla normativa richiede infatti la disponibilità di maggiori quantità di idrogeno che possano essere utilizzate negli attuali impianti di desolforazione benzine e gasoli sopra menzionati e che l'attuale impianto di produzione idrogeno di raffineria (Unità 800 di steam reforming) non è in grado di produrre.

Si è pensato quindi di utilizzare il gas di sintesi (Syngas) prodotto dal complesso IGCC di Isab Energy che gassifica il residuo pesante a valle dell'impianto visbreaker di raffineria per produrre l'idrogeno necessario ad effettuare le desolforazioni di legge mantenendo, al contempo, la capacità produttiva di energia elettrica.

Lo scopo viene quindi ottenuto attraverso l'ampliamento dell'attuale impianto di gassificazione con l'inserimento di un nuovo gassificatore, di dimensioni ridotte rispetto agli attuali, del residuo pesante di raffineria, accoppiato ad un impianto di Purificazione del Syngas nel quale viene eliminato, attraverso membrane e setacci molecolari, l'ossido di carbonio ed altre sostanze, riciclati alla produzione elettrica, mentre l'idrogeno rimanente viene inviato agli impianti ERG Med.

In sostanza:

- il revamping dell'impianto di gassificazione permette la produzione di idrogeno necessario per le desolforazioni lasciando inalterata la produzione di energia elettrica dall'impianto a ciclo combinato.
- si ha una diminuzione della immissione di prodotti pesanti e inquinanti sul mercato da parte della raffineria con interventi impiantistici limitati.

1.3 Modifiche proposte

L'obiettivo principale che si intende raggiungere con le modifiche proposte è pertanto quello di avere una produzione di idrogeno pari a 20.000 Nm³/h, mantenendo costante la potenza elettrica prodotta pari a 560 MWe.

Il progetto prevede l'installazione in prossimità dei gassificatori esistenti, di un terzo gassificatore con una capacità massima di carica pari a 18 ton/h di asfalto per assicurare un incremento di carica complessiva di 7,5 t/h ed un package di membrane

MINISTERO
INTERAL
VIA CRIS
ROMA

MINISTERO
DEL MARE
VIA
ROMA

- Unità 3300 Recupero Termico, Saturazione ed Espansione del Syngas
- Unità 3400-4800-5100 Recupero Metalli e Pretrattamento acque di scarico.
- Unità 3500 Rimozione H₂S
- Unità 3600 Recupero Zolfo
- Unità 3700 Trattamento Gas di Coda
- Unità 3900 Stoccaggio Zolfo
- Unità 4000 Ciclo Combinato
- Unità 3010 Sistema Olio Caldo
- Unità 3020 Sistemi Oli di Flussaggio
- Unità 4100 Trasformazione e Distribuzione E.E.
- Unità 4200 Sistema Blow Down e Torcia
- Unità 4300 Sistema aria compressa per strumenti e servizi
- Unità 4400 Sistema Fuel Gas
- Unità 4500 Sistema Raffreddamento ad Acqua Mare
- Unità 4600 Sistema Dissalazione Acqua Mare
- Unità 4710 sistema per acqua demineralizzata,
- Unità 4720 sistema per acqua dei servizi,
- Unità 4730 sistema per acqua potabile,
- Unità 4740 sistema per acqua recupero condense,
- Unità 4750 sistema per acqua raffreddamento macchine.
- Unità 4810 Strippaggio Acque Acide
- Unità 4900 Sistema Antincendio
- Unità 5000 Sistema Fognario e Raccolta Acque di Scarico
- Unità 5300 Sistema degli Oli Combustibile e di Starts Up
- Unità 5400 Stoccaggio della soda

EMISSIONI IN ATMOSFERA IMPIANTO IGCC

Il complesso IGCC dà origine a emissioni provenienti principalmente dal forno Hot Oil e dalle caldaie a recupero del ciclo combinato che sono convogliate in un unico camino dotato di tre canne separate:

- 1 camino Hot-Oil;
- 2 camini dal Ciclo Combinato;

Altra fonte di emissione sostanzialmente discontinua è la torcia di stabilimento nella quale confluiscono gli scarichi accidentali.

Nei forni Hot Oil e Visbreaking sono utilizzati i bruciatori in grado di lavorare con basse temperature di fiamma e quindi capaci di produrre concentrazioni di NOx negli effluenti non superiori a 300 mg/Nm³ mentre a valle dei turbogas sono installati sistemi di abbattimento catalitici SCR (Selective Catalytic Reduction) che si realizzano mediante il contatto di ammoniaca nel flusso di gas in presenza di catalizzatori a base di ossidi metallici che operano con basse perdite di carico.

L'ammoniaca usata per ridurre gli NOx ad azoto è ottenuta dalla vaporizzazione di soluzioni acquose di ammoniaca (concentrazione circa il 28% in peso).

L'impianto gassificazione dei residui petroliferi è stato autorizzato alla costruzione ed esercizio con Decreto Assessoriale n.193 del 15.02.1995 a seguito delle pronunce di compatibilità ambientale concretizzate nei provvedimenti DEC/VIA/2122 del 05/05/95 e DEC/VIA/2226 del 15/09/95.

L'Assessorato all'Industria della Regione Sicilia recepisce completamente le prescrizioni del Ministero Ambiente e con il Decreto Assessorile n. 2046 del 09/12/95 autorizzava alle emissioni il complesso raffineria e impianto IGCC.

Handwritten notes and signatures on the right side of the page, including a vertical signature and various initials.

Large handwritten signature and notes at the bottom of the page.

MINISTERO DELLA TUTELA DELL'AMBIENTE
 Commissione dell'impianto
 Via Cristoforo Colombo

ROMA 12/01/02
 DIREZIONE REGIONALE
 MARE
 VAS

Apparecchiatura	Servizio	Ante Operam MWt	Post Operam MWt
Forno Hot-Oil Unità 3010	Fornitura calore assorbita dall'Unità 3000	53,5	53,5
Forno Hot-Oil Unità 3010	Fornitura calore assorbita dall'Unità 3100 - 3200	22,7	23,3
Post Combustore Unità 3700	Completamento ossidazione gas di coda unità Claus	5,2	5,5
Gassificatori	Calore disponibile con la Gassificazione dell'asfalto	1.396,7	1.476,1

Circa 10 MWe sono utilizzati per i consumi interni del ciclo combinato i rimanenti 560 MWe alimentano la rete GRN a 380.000 Volt. L'incremento nei consumi di energia elettrica per il funzionamento delle apparecchiature previste nel progetto di adeguamento di Isab Energy S.r.l. è pari a 541 KWe, che sono un modesto incremento dei consumi complessivi dell'attuale impianto IGCC pari a 25-30 MWe. Nella Tabella successiva è indicata la potenzialità media dei prodotti dell'impianto IGCC nella situazione ante e post operam:

	Ante Operam MWe	Post Operam MWe
Potenza delle due Turbine a gas	332,3	332,3
Potenza delle due Turbine a vapore	237,8	237,8
Potenza totale	570,0	570,0

2. Interazioni ambientali

2.1 Emissioni in atmosfera

Nella modifica dell'impianto esistente, oggetto della presente verifica, tutte le emissioni continueranno ad essere convogliate nell'esistente camino a tre canne. L'installazione del nuovo gassificatore comporta un maggior fabbisogno energetico soddisfatto principalmente dalla reazione dell'asfalto con l'ossigeno e la conseguente formazione di idrogeno che viene ceduto alla raffineria e dal modesto incremento della potenza termica del forno hot oil (circa 0,6 MWt). Ne consegue che il quantitativo di fumi prodotto rimane sostanzialmente inalterato in quanto il syngas aggiuntivo prodotto viene utilizzato per la produzione ed invio di idrogeno alla raffineria mentre la potenzialità del ciclo combinato rimane inalterata: cambia lievemente la composizione del syngas, ovviamente meno ricco in idrogeno, in alimentazione ai turbogas. L'inserimento del gassificatore, migliorando il sistema di iniezione di ammoniaca permette l'abbattimento degli NOx nell'SCR presente nella caldaia a recupero, consentendo un miglioramento nelle prestazioni ed una riduzione, seppur minima, delle concentrazioni massime di ossidi di azoto, come riportato nella tabella seguente:

Totali	SO ₂			NOx			Polveri		
	mg/Nm ³	kg/h	t/anno	mg/Nm ³	kg/h	t/anno	mg/Nm ³	kg/h	t/anno
Ante operam	74	222,0	1.776	52	158,0	1.264	10	31,0	248
Post operam	74	222,0	1.776	50	151,0	1.208	10	31,0	248

L'installazione del nuovo gassificatore determina un incremento delle emissioni di CO₂ pari a 0.15 ton/h relative alla combustione che avviene nel forno hot-oil e di 21,75 ton/h relative alla combustione del syngas. Considerando un funzionamento di 8000 ore/anno, il nuovo gassificatore determina un aumento delle emissioni di CO₂ stimate in 175.200 tonnellate/anno.

Il gas scaricato nella fase di rigenerazione (PSA OffGas) è raccolto in un serbatoio a bassa pressione prima di essere inviato ai bruciatori del sistema di post combustione della caldaia a recupero del ciclo combinato. I moduli delle membrane PSA della nuova unità 3800 saranno ubicate nella stessa area, in prossimità dell'assorbitore 3500-T-104. I servizi saranno ubicati nell'area delle unità 3300 e 3500.

MODIFICHE ALL'IMPIANTO DI GASSIFICAZIONE

Come accennato, nell'unità di gassificazione 3100 sarà installato un nuovo gassificatore, funzionalmente collegato a quelli esistenti. Il nuovo gassificatore si integra nell'impianto di gassificazione precedentemente descritto di cui sfrutta gli impianti di lavaggio del syngas. L'unità è stata dimensionata per assicurare la produzione di idrogeno richiesta e determinare un leggero aumento della produzione di syngas, mantenendo invariata la attuale produzione di energia elettrica. E' stato scelto un gassificatore con un volume nominale di 8 m³ che opererà alla stessa pressione dei due gassificatori esistenti e in grado di elaborare una portata massima di 18 ton/h di asfalto. La potenzialità del nuovo gassificatore è stata scelta in modo da coprire il fabbisogno di idrogeno necessario alle desolforazione della raffineria e mantenere un ulteriore margine per poter ridurre il carico agli attuali gassificatori di circa 11,5 t/h e mantenendo l'attuale produzione di energia elettrica del Ciclo Combinato. L'ossigeno addizionale necessario per le esigenze del terzo gassificatore (circa 5.800 Nm³/h) sarà prelevato dal vicino impianto di produzione di azoto/ossigeno di Air Liquid. Il terzo gassificatore sarà ubicato in prossimità del Soot water tank 3200 TK 101 B, all'esterno dell'attuale isola occupata dall'attuale impianto di gassificazione.

MODIFICHE DA EFFETTUARE ALL'IMPIANTO ATTUALE

Il progetto prevede la modifica di alcune unità dell'impianto attuale di gassificazione. Altre modifiche marginali potrebbero essere effettuate durante l'esecuzione del progetto definitivo. Saranno effettuati interventi sulle seguenti unità:

- Unità 3200 Recupero e Riciclo Soot
- Unità 3300 Recupero Termico, Saturazione ed Espansione del Syngas
- Unità 3500 Rimozione H₂S

Le unità 3400, 3600, 3700, 4810, 4200 e 3010 non subiranno modifiche, ma dovranno essere verificate in modo dettagliato durante l'esecuzione del progetto definitivo.

Produzione ed uso dell'energia elettrica e termica

La potenza termica che si sviluppa nei tre gassificatori, pari a 1.476,1 MWt, è stata calcolata considerando una carica di 139,5 t/h di asfalto (La potenza termica alla post combustione dell'unità 3700 sarà aumentata di circa il 6% rispetto a quella attuale. Nella Tabella seguente è indicata la potenza termica prodotta dall'impianto IGCC nella situazione ante-operam ed in quella post-operam:

[Handwritten signatures and notes at the bottom of the page]

[Vertical handwritten notes on the right margin]

MINISTERO DI
TUTELA DELL'AMBIENTE
Commissione Ambientale
Via Cavour 10
00187 Roma

VALIDITÀ
MARE
IAS
12/a
ROMA

Tipologia di Rifiuto	Anno 2005 (kg/a)	Incremento Post-Operam (kg/a)	Incremento % Post-Operam
Fanghi da manutenzione impianti	844.280	6.700 senza fermata	0,8
		29.500 con fermata	3,5
Fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaia	1.894.040	==	==
Olio esaurito	82.330	12.500	15,2
Assorbenti, materiali filtranti	62.980	==	==
Catalizzatori/ setacci esauriti	119.560	37.000	30,9
Soluzioni acquose di scarto (pericolosi e non)	252.900	500	0,2
Materiali refrattari	105.180	5.000	4,8
Miscugli e scorie di cemento	134.240	==	==
Materiale ferroso	281.980	1.000 senza fermata	0,4
		2.600 con fermata	0,90

Nella Tabella successiva sono indicate le emissioni della CO₂ nella situazione ante e post operam:

Emissioni di CO ₂ Ante Operam 2005 (ton/a)	Incremento Emissioni di CO ₂ Post Operam (ton/a)	Incremento % Post operam
3.089.244,904	175.200	5,7

Anche con riferimento ai microinquinanti le concentrazioni degli inquinanti risultano tutti al di sotto dei limiti di legge. Con riferimento alla condizione post-operam non si prevedono modifiche nella concentrazione delle suddette sostanze. Tale scenario non subisce modifiche sostanziali neanche a seguito dell'eventuale revamping dell'unità di produzione idrogeno (Unità 800) già autorizzato, all'interno del progetto AUTOIL della società ERG Raffinerie Mediterranee, con Decreto Direttoriale trasmesso alla proponente con nota DSA/2004/17397 del 27/07/2004. Dalla lettura dei dati relativi alle emissioni in atmosfera del suddetto decreto si evince infatti che gli interventi di adeguamento proposti dalla Società ERG Raffinerie Mediterranee mostravano una riduzione dei flussi di tutti gli inquinanti (SO₂, NO_x e Polveri) rispetto alle emissioni di bolle allora autorizzate. Tale riduzione è resa possibile dalla definitiva messa in esercizio dell'emissione associata all'inceneritore fanghi, dall'aumentata efficienza di abbattimento dell'anidride solforosa dagli impianti zolfo e da una più attenta manutenzione dei bruciatori dei diversi forni.

Nella Tabella sopra riportata è indicata la quantità e la tipologia dei rifiuti prodotti dall'impianto IGCC nella situazione ante operam relativa all'anno 2005 e la situazione post-operam. E' esaminata anche la situazione in cui si prevede la fermata dell'impianto.

2.4 Paesaggio

Il progetto verrà realizzato all'interno dell'area occupata dell'attuale complesso di Isab Energy S.r.l. che occupa i 2/3 di un'area di circa 300 ettari. Non si prevede pertanto un aumento dell'area occupata complessivamente dagli impianti. Inoltre tale area è già caratterizzata dalla presenza di strutture con elevato sviluppo verticale, per cui l'impatto paesaggistico derivante dalle modifiche progettuali sarà assolutamente minimo, così come tra l'altro si evince dalla simulazione fotografica rappresentante la situazione ante e post operam, riportata nella relazione allegata al progetto.

2.5 Rumore

Tutte le apparecchiature installate negli impianti nuovi e/o da revampare avranno caratteristiche tali da garantire, compatibilmente con gli attuali limiti della tecnologia, il minimo livello di pressione sonora nell'ambiente. Le specifiche della Società Isab Energy S.r.l., relative alle caratteristiche di potenza sonora delle apparecchiature prevedono tassativamente valori di pressione sonora ad 1 metro dalle apparecchiature ≤ 85 dB(A). Pertanto tale limite sarà rispettato anche per le apparecchiature rumorose (pompe, ecc.) previste per il presente progetto. Nel caso in cui la potenza sonora di apparecchiature specifiche dovesse provocare un incremento del livello sonoro al recinto di raffineria superiore a quello consentito, saranno predisposti opportuni sistemi di insonorizzazione. La progettazione delle apparecchiature e la loro disposizione impiantistica, oltre ad assicurare il rispetto dei limiti di esposizione al rumore del personale operante nell'area di produzione, garantirà infatti il livello di rumore al perimetro esterno della

2.2 Scarichi idrici

I nuovi impianti determineranno un aumento delle acque di processo inviate all'impianto di trattamento IAS stimato in circa 12 m³/h assolutamente compatibile con le potenzialità dell'impianto. Nella Tabella seguente è indicata la quantità e la tipologia degli scarichi idrici dall'impianto IGCC nella situazione ante operam relativa all'anno 2005 e l'incremento nella situazione post operam, ipotizzando un funzionamento dei nuovi impianti per 8000 ore all'anno:

Scarico	Ante Operam 2005	Incremento Post-Operam	Incremento % Post-Operam
Acque di processo a IAS (m ³ /a)	1.301.344	96.000	7,4
Acque chiare a mare (t/a)	47.072.808	==	==
COD (t/a) a canale Alpina	1.763	==	==
SST (t/a) a canale Alpina	222	==	==

2.3 Rifiuti

I nuovi impianti determineranno un modesto aumento della produzione di rifiuti pericolosi. In particolare si prevede un aumento dei fanghi dovuto alla manutenzione dell'impianto delle apparecchiature e delle linee, un aumento dell'olio proveniente essenzialmente dalle nuove pompe di carica, un aumento del refrattario proveniente dal terzo gassificatore, un aumento delle soluzioni acquose di scarto, un aumento dei catalizzatori esausti (i setacci del PSA) e di materiale ferroso. La quantità dei rifiuti potrà variare in occasione delle fermate degli impianti e delle relative manutenzioni straordinarie.

Handwritten notes and signatures on the right margin, including "Se", "me", "5", "com", and several illegible signatures.

Handwritten notes and signatures at the bottom of the page, including "4" and several illegible signatures.

MINISTERO
DELLA TUTELA D
Commissio
os Impatto
Via Crist

12/10
12/10

Dott. Siro Corezzi

ASSENTE

Prof. Vittorio Amadio

V. Amadio

Dott. Maurizio Croce

M. Croce

Dott. Renzo Baldoni

R. Baldoni

Prof.ssa Avv. Barbara Santa De Donno

B. Santa De Donno

Prof. Gian Mario Baruchello

G. Baruchello

Ing. Chiara Di Mambro

Ch. Di Mambro

Dott. Gualtiero Bellomo

G. Bellomo

Avv. Luca Di Raimondo

L. Di Raimondo

Avv. Filippo Bernocchi

F. Bernocchi

Dott. Cesare Donnhauser

C. Donnhauser

Ing. Stefano Bonino

S. Bonino

Ing. Graziano Falappa

G. Falappa

Ing. Eugenio Bordonali

E. Bordonali

Prof. Giuseppe Franco Ferrari

ASSENTE

Dott. Gaetano Bordone

G. Bordone

Ing. Lisandro Gambogi

ASSENTE

Dott. Andrea Borgia

ASSENTE

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

F. Gargallo

Prof. Ezio Bussoletti

E. Bussoletti

Prof. Antonio Grimaldi

ASSENTE

Ing. Rita Caroselli

R. Caroselli

Ing. Despoina Karniadaki

D. Karniadaki

Ing. Antonio Castelgrande

A. Castelgrande

Dott. Andrea Lazzari

A. Lazzari

Arch. Laura Cobello

L. Cobello

Arch. Sergio Lembo

S. Lembo

Prof. Ing. Collivignarelli

ASSENTE

W

A

Arch. Giuseppe Venturini

Ing. Roberto Viviani

Giuseppe Venturini
.....
Roberto Viviani
.....

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA
DELL'IMPATTO AMBIENTALE - VIA e VAS
11/2/g

Arch. Salvatore Lo Nardo

Arch. Bortolo Mainardi

Prof. Mario Manassero

Avv. Michele Mauceri

Ing. Arturo Luca Montanelli

Ing. Santi Muscarà

Avv. Rocco Panetta

Arch. Eleni Papaleludi Melis

Ing. Mauro Patti

Dott.ssa Francesca Federica Quercia

Dott. Vincenzo Ruggiero

Dott. Vincenzo Sacco

Avv. Xavier Santiapichi

Dott. Franco Secchieri

Salvatore Lo Nardo
.....
Bortolo Mainardi
.....

ASSENTE

Michele Mauceri
.....

Arturo Luca Montanelli
.....

Santi Muscarà
.....

Rocco Panetta
.....

Eleni Papaleludi Melis
.....

Mauro Patti
.....

Francesca Federica Quercia
.....

Vincenzo Ruggiero
.....

Vincenzo Sacco
.....

Xavier Santiapichi
.....

Franco Secchieri
.....

MINISTERO DELL'AMBIENTE
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS
Il Segretario della Commissione

Presente copia fotostatica composta
di N. 10 (dieci) fogli e conforme al
suo originale.
Roma, li 2 OTTOBRE 2008

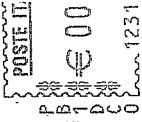
W

MODULARIO
Ambiente - 21



Mod. 21

difendi la
Natura
e proteggi
l'Ambiente



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

PSA-Div IV BSM

Isab Energy S.r.l.
Ex SS 114 km144
96010 Priolo Gargallo SR