

Ferrara, 25 Ottobre 2007

Spett.le *Ministero dell'Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare - Direzione Generale per
la Salvaguardia Ambientale - Divisione VI -
Rischio Industriale e IPPC*

Via Cristoforo Colombo, 44
00147 Roma

Oggetto: Comunicazione ex Decreto Legislativo n. 59 del 18/2/2005, Articolo 10, comma 1
(Modifica degli Impianti o Variazione del Gestore)

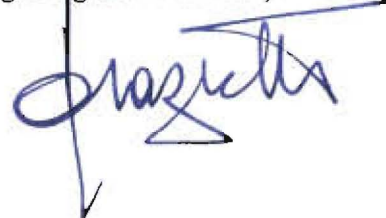
Il Sottoscritto Augusto Oraziotti, nato a Tivoli (ROMA) il 15/06/1949, residente a Terni, via A. Toscanini n. 103, in qualità di **Gestore del Complesso IPPC denominato Basell Poliolefine Italia S.r.l. - Stabilimento di Ferrara**, che ha inoltrato in data 30/03/2007 al Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare domanda di **Autorizzazione Integrata Ambientale**, protocollata con numero **DSA/2007/10566 del 11/04/2007 e Numero di Pratica DSA/RIS-00 [2007 0061]**

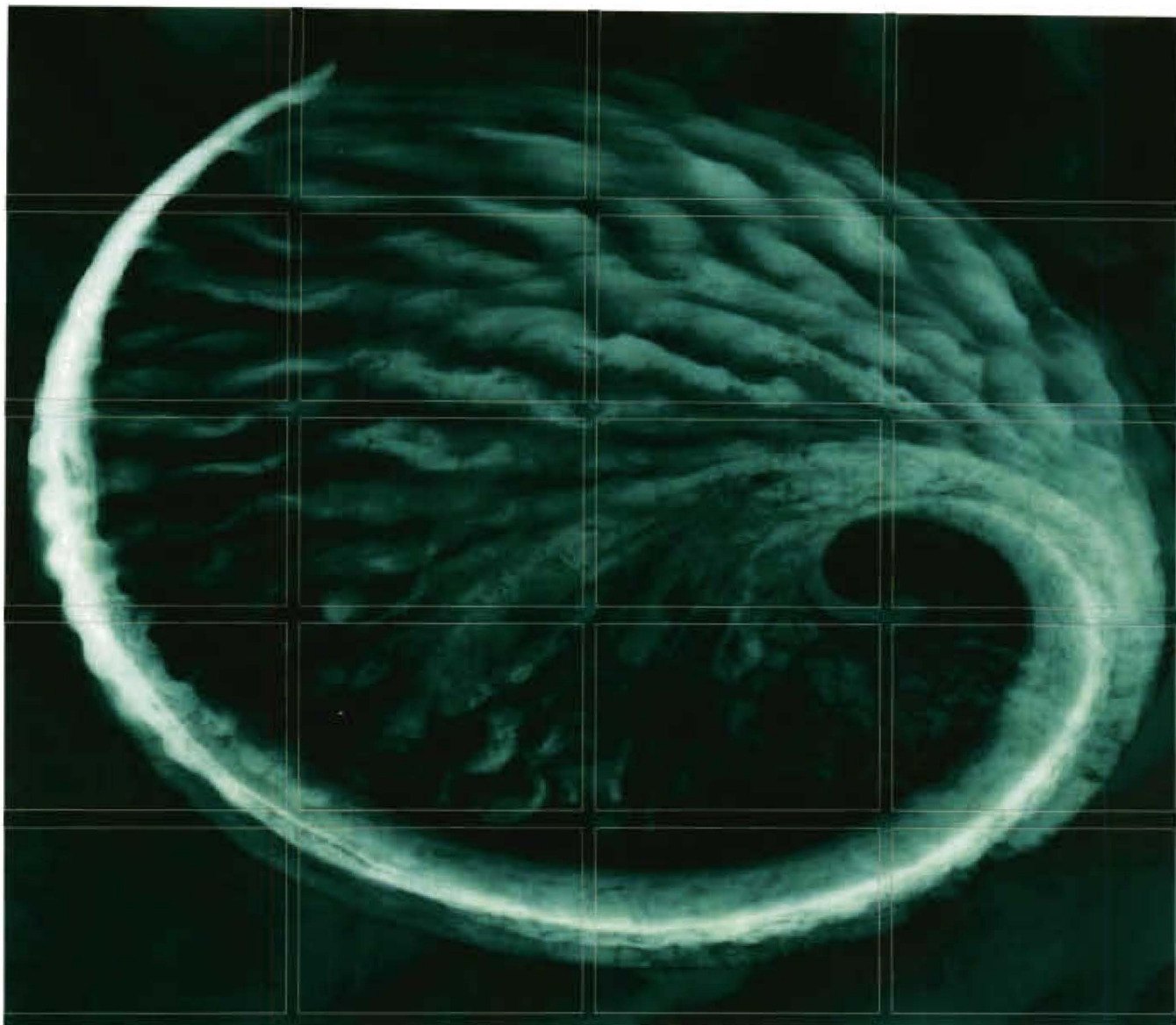
Comunica

ai sensi dell' *Art. 10, comma 1* del Decreto Legislativo n. 59 del 18/2/2005, le **modifiche** progettate dell'Impianto come da Relazione Tecnica allegata.



Basell Poliolefine Italia S.r.l.
Stabilimento Manufacturing di Ferrara
"Il Direttore"
(ing. Augusto Oraziotti)





**Comunicazione Modifica Impianti ai sensi
dell'Art. 10 comma 1 D.Lgs 59/2005**

Basell Poliolefine S.r.l. Stabilimento di Ferrara

Ottobre 2007

Delivering sustainable solutions in a more competitive world



S.E.F. S.r.l

Comunicazione Modifica Impianti
ai sensi dell' Art. 10, comma 1
D.Lgs 59/2005: Relazione Tecnica
Impianti Basell di Ferrara

18 Ottobre 2007

Rif. 0074191



Giuseppe Filauro
Partner



Stefano Lodi
Project Manager

Il presente documento costituisce la Relazione Tecnica allegata alla *Comunicazione* all'Autorità Competente per il Rilascio dell'*Autorizzazione Integrata Ambientale* (Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare) di modifiche all'impianto IPPC denominato *Basell Poliolefine Italia S.r.l. Stabilimento di Ferrara*, ai sensi dell'art. 10 comma 1 del D.Lgs 59/05 (*Modifica degli Impianti o Variazioni del Gestore*).

Tali modifiche progettuali prevedono l'installazione di due caldaie a fluido diatermico, per il recupero termico del gas petrolchimico prodotto dall'Impianto di *Basell Ferrara*, attualmente operato nell'attuale Centrale Termoelettrica SEF Srl mediante combustione nei due gruppi di generazione esistenti (denominati CTE1 e CTE2).

L'ubicazione delle suddette caldaie è prevista all'interno dello Stabilimento Multisocietario di Ferrara, nell'area evidenziata all'interno delle Planimetrie in *Allegato 1 e 2*, libera da installazioni preesistenti.

Come si osserva dalle suddette planimetrie, un analogo intervento è stato progettato anche per lo Stabilimento coinsediato *Polimeri Europa SpA Stabilimento di Ferrara*, al fine di effettuare il recupero termico del gas petrolchimico da esso prodotto e attualmente inviato alla Centrale SEF, in due caldaie analoghe a quelle previste per lo Stabilimento di *Basell*.

Tali modifiche progettuali si inseriscono all'interno dello scenario programmatico definito dall'*Accordo di Programma sulla riqualificazione del Polo Chimico di Ferrara*, siglato il 7 maggio 2001 tra il Ministero dell'Industria del Commercio e dell'Artigianato, Regione Emilia Romagna, Comune e Provincia di Ferrara Comune, *che pone tra gli obiettivi il miglioramento dell'impatto ambientale a fronte di un rafforzamento degli impianti produttivi e dei servizi*.

Oltre alla presente introduzione, il documento contiene l'analisi dei seguenti aspetti:

- *Caratteristiche Progettuali e Ambientali della Modifica*, in cui sono descritte le specifiche di funzionamento dell'intervento, oltre che le caratteristiche in termini di consumi ed emissioni (*Capitolo 2*);
- *Valutazione di Massima del Grado di Conformità a BAT*, in cui sono confrontate le principali prestazioni ambientali dei nuovi impianti con quelle associate alle MTD di riferimento (*Capitolo 3*);
- *Valutazione della Valenza Migliorativa dell'Intervento*, in cui, con riferimento al più ampio contesto del sito industriale di Ferrara, sono descritti sinteticamente gli impatti sulle principali componenti ambientali riconducibili all'attuazione della modifica progettata (*Capitolo 4*).

2.1 DESCRIZIONE DELLA MODIFICA

Come accennato nel precedente *Capitolo*, l'ubicazione dell'intervento è prevista all'interno dello Stabilimento Multisocietario di Ferrara, nell'area evidenziata all'interno delle Planimetrie in *Allegato 1 e 2*.

L'impianto effettuerà il recupero termico del gas petrolchimico prodotto dallo Stabilimento di *Basell*, la cui attività principale è la produzione commercializzazione di materie plastiche di base come polimeri (codice IPPC 4.1 (h)).

La modifica consiste nell'installazione di 2 caldaie di tipo "standard-package" con potenzialità termica complessiva pari a circa 35 MWt, per la produzione di vapore di media e di bassa pressione, da immettere nella rete di distribuzione dello Stabilimento Multisocietario di Ferrara.

Come accennato in premessa, il gas petrolchimico (detto anche off-gas) è attualmente collettato dalle varie aree di produzione alla Centrale di S.E.F. - Società Enipower Ferrara Srl, tramite apposita condotta. Nell'assetto futuro esso sarà convogliato verso le nuove caldaie a fluido diatermico tramite una nuova connessione (Tie-In) sull'attuale linea.

Il gas petrolchimico è alimentato alle caldaie previa separazione della frazione liquida in un serbatoio di separazione gas appositamente dimensionato, che potrà essere installato in prossimità del "pipe-rack" di interconnessione od in alternativa direttamente in prossimità delle aree di produzione.

La pressione della linea di adduzione del gas petrolchimico è mantenuta mediante valvole di controllo a monte delle caldaie, mentre il controllo delle caldaie è effettuato al fine di poter ricevere e bruciare tutta la portata di gas petrolchimico istantaneamente collettata. A tal fine le caldaie producono vapore in media pressione quale diretta conseguenza del quantitativo di gas petrolchimico ad esse istantaneamente convogliato.

L'aria comburente per la combustione del gas petrolchimico è alimentata alle caldaie a fluido diatermico tramite due ventilatori, uno per ciascuna caldaia, mentre i fumi sono scaricati in atmosfera mediante un camino metallico di altezza pari a 20 m, collocato tra le due caldaie e comune alle stesse.

Le due caldaie sono dotate ciascuna di evaporatore e relativo surriscaldatore. Al fine di poter garantire, in ogni condizione di funzionamento, una corretta regolazione e stabilità della combustione sarà mantenuta una fiamma pilota, che sarà alimentata con una portata di gas naturale pari a circa il 5÷10 % del carico termico di gas petrolchimico disponibile.

Le caldaie a fluido diatermico producono vapore in media pressione che in parte è desurriscaldato ed immesso nella rete di distribuzione in media pressione dello Stabilimento, mediante una nuova connessione Tie-In, ed in parte è laminato e desurriscaldato allo scopo di produrre vapore a bassa pressione. Il vapore di bassa pressione è in parte immesso nella rete di distribuzione in bassa pressione dello Stabilimento, mediante una nuova connessione Tie-In, ed in parte alimentato al degasatore per il degasaggio della portata di acqua di alimento delle caldaie.

Il degasatore tratta l'acqua demineralizzata che verrà poi alimentata alle caldaie a fluido diatermico. L'acqua demineralizzata è alimentata al serbatoio acqua demineralizzata mediante una nuova connessione (Tie-In) alla rete di distribuzione di acqua demineralizzata dello Stabilimento.

Per mantenere una qualità dell'acqua di caldaia adeguata alle condizioni operative delle caldaie sarà effettuato sia un trattamento con prodotti chimici specifici che uno spurgo.

Ciascuna caldaia a fluido diatermico è dotata di serbatoio di espansione del fluido diatermico, installato in prossimità della caldaia stessa.

Saranno installate le seguenti apparecchiature:

- 2 caldaie a fluido diatermico per la combustione del gas petrolchimico;
- 1 camino comune alle caldaie;
- 1 degasatore comune alle caldaie;
- 3 pompe di alimento caldaie (2 operative, ed 1 di riserva);
- 1 "pipe-rack" di interconnessione con il "pipe-rack" esistente;
- 1 serbatoio acqua demineralizzata;
- 2 pompe di rilancio acqua demineralizzata (1 operativa ed 1 di riserva);
- 1 sistema di stoccaggio e dosaggio prodotti chimici per il trattamento dell'acqua di caldaia;
- 1 serbatoio di separazione gas petrolchimico;
- 1 serbatoio di raccolta spurghi;
- 2 serbatoi di espansione per fluido diatermico;
- 1 serbatoio interrato di recupero fluido diatermico;
- 1 cabinato per apparecchiature di controllo ed automazione caldaie;
- 1 cabinato per sistema di monitoraggio delle emissioni in atmosfera (S.M.E.);
- Gruppi di riduzione ed attemperamento vapore MP e BP.

Lo schema di processo ed il prospetto planimetrico delle caldaie sono riportati negli *Allegati 3 e 4* alla presente relazione.

2.1.1 *Bilancio Energetico*

Di seguito si riporta la tabella riassuntiva delle prestazioni energetiche relative alle caldaie, nell'assetto di esercizio tipico medio.

Tabella 2.1.1a Prestazioni Energetiche delle Caldaie

Aspetto	Valore	Unità di Misura
Input termico complessivo	35	MW _t
Input Termico Gas Naturale (circa)	3,5	MW _t
Input Termico Gas Petrochimico (circa)	31,5	MW _t
Potere calorifico medio gas petrolchimico	41.867	kJ/Nm ³
	30.792	kJ/kg
Massima portata di vapore media pressione generato	46	t/h
Pressione generazione del vapore	21	barg
Temperatura generazione vapore	280	°C
Temperatura massima olio diatermico	350	°C

2.1.2 *Uso di risorse*

Acqua

Acqua di Reintegro

L'acqua demineralizzata di reintegro, ovvero quella che va a compensare la quantità spurgata (blow-down di caldaia) ed il mancato ritorno delle condense, viene fornita dall'impianto di demineralizzazione (DEMI) dello Stabilimento Multisocietario di Ferrara.

Non sono previsti ulteriori prelievi di acqua per l'esercizio delle caldaie, ovvero non è previsto un incremento rispetto alla situazione attuale dello stabilimento petrolchimico.

Materie prime ed Altri Materiali

Le principali materie che saranno utilizzate durante l'esercizio delle caldaie saranno costituite dall'olio diatermico e dai chemicals necessari per il trattamento dell'acqua demineralizzata alimentata alla caldaia.

L'olio diatermico sarà di tipo minerale o sintetico (tipo Therminol® o equivalente), mentre i principali chemicals utilizzati sono fosfati per la regolazione del pH, deossigenanti ed inibitori della corrosione. Il consumo tipico medio di questi ultimi risulta complessivamente inferiore a 10 litri/giorno.

Anche per quanto riguarda il consumo di chemicals non è prevista una variazione di rilievo rispetto alla situazione attuale dello stabilimento petrolchimico.

Combustibili

Le caldaie saranno alimentate con gas petrolchimico, come combustibile principale, e gas naturale, come combustibile secondario, per il mantenimento della fiamma pilota all'interno delle caldaie.

Nella *Tabella 2.1.2a* sono riportate le caratteristiche di riferimento del gas petrolchimico, nell'assetto di esercizio tipico medio dell'impianto.

Tabella 2.1.2a Caratteristiche di Riferimento del Gas Petrolchimico nelle Condizioni di Nominali

Caratteristica	Valore	Unita di Misura
<i>Composizione</i>		
CH ₄	0,875	(% in Volume)
C ₂ H ₆	1,36	(% in Volume)
C ₂ H ₄	9,43	(% in Volume)
C ₃ H ₈	14,29	(% in Volume)
C ₃ H ₆	22,64	(% in Volume)
C ₄ H ₈	0,97	(% in Volume)
C ₇ H ₈	0,143	(% in Volume)
H ₂	11,76	(% in Volume)
N ₂	35,67	(% in Volume)
Ar	0,097	(% in Volume)
H ₂ O	2,76	(% in Volume)
<i>Caratteristiche Chimico-Fisiche</i>		
Peso Molecolare	30,42	(media kg/kmol)
Potere Calorifico LHV	30.792	(kJ/kg)
Potere Calorifico LHV	41.867	(kJ/Nm ³)
Densità	1,36	(kg/Nm ³)

La portata di gas petrolchimico alimentata alla caldaia, nelle condizioni tipiche medie di esercizio è stimata pari a circa 2700 Nm³/h .

La portata di gas naturale, utilizzato per alimentare la fiamma pilota delle caldaie, sarà pari ad il 5-10% del carico termico di gas petrolchimico disponibile.

Suolo

Al fine di minimizzare il rischio di dilavamenti di inquinanti in falda, le aree interessate all'installazione delle caldaie saranno pavimentate e dotate di un sistema di raccolta delle acque meteoriche, sia per le zone potenzialmente non contaminate che per le zone nelle quali è possibile una contaminazione.

2.1.3 *Interferenze con l'Ambiente*

Emissioni in Atmosfera

I fumi provenienti dal processo di combustione degli off-gas nelle due caldaie saranno convogliati un unico camino dell'altezza di 20 m e diametro pari a 1,2 m. Nella *Tabella 2.1.3a* si riporta lo scenario emissivo previsto alle condizioni tipiche medie.

Tabella 2.1.3a Emissioni in Atmosfera delle Caldaie

Aspetto	Dato	Unità di Misura
Portata di fumi secchi al 3% di O ₂	35.400	Nm ³ /h
Emissioni NO _x	150	mg/Nm ³
Emissioni CO	100	mg/Nm ³
Emissioni Polveri	< 5	mg/Nm ³

In Tabella 2.1.3b sono riportati i flussi di massa degli inquinanti emessi dal camino, riferiti a un esercizio degli impianti pari 8.000 ore all'anno.

Tabella 2.1.3b Flusso di Massa Annuali dei Principali Inquinanti Emessi dalle Caldaie

Inquinante	Flusso di Massa (kg/anno)
NO _x	42.480
CO	28.320
Polveri	< 1.416

Scarichi Idrici

I reflui provenienti dall'impianto sono costituiti da:

- condense provenienti dal serbatoio di separazione gas petrolchimico;
- drenaggio dal serbatoio degli spurghi di caldaia;
- acque meteoriche.

Le condense provenienti dal serbatoio di separazione gas petrolchimico sono scaricate in modo intermittente mediante comando automatico su controllo del livello del serbatoio di separazione, ed inviati alla linea di trattamento acque oleose di Stabilimento.

Lo spurgo proveniente dall'evaporatore di entrambe le caldaie è inviato al serbatoio atmosferico degli spurghi, da cui la frazione liquida è scaricata nella fogna di processo, previo attemperamento, mentre la frazione evaporata è scaricata in atmosfera tramite tubazione di sfiato in posizione sicura. Il totale scaricato dello spurgo di caldaia sarà pari a circa 0,5 m³/h. Dal punto di vista qualitativo, lo spurgo conterrà fosfati ed ammine derivanti dal trattamento effettuato con chemicals dell'acqua di alimento alle caldaie.

Nelle aree interessate dalla modifica è prevista una pavimentazione per la raccolta acque meteoriche, sia per le zone potenzialmente non contaminate che per le zone nelle quali è possibile una contaminazione in quanto è prevista presenza di apparecchiature contenenti olio, quali pompe od i circuiti del fluido diatermico delle caldaie.

L'acqua meteorica raccolta e gli spurghi e/o drenaggi di processo confluiranno nella rete fognaria di processo dello Stabilimento e quindi allo scarico previo trattamento.

Rumore

Le principali sorgenti di rumore tra le apparecchiature interessate alla modifica saranno:

- le caldaie;
- il camino;
- le pompe.

Queste apparecchiature saranno progettate al fine di rispettare un livello di pressione sonora inferiore od uguale ad 85 dB(A) ad una distanza di 1 m dall'apparecchiatura o dal dispositivo di attenuazione del rumore eventualmente previsto per il rispetto di questo limite di emissione sonora.

VALUTAZIONE DI MASSIMA DEL GRADO DI CONFORMITÀ ALLE BAT DI SETTORE

Nel presente *Paragrafo* verrà valutata la conformità del progetto di recupero termico degli off-gas dello *Stabilimento Basell* di Ferrara rispetto alle BAT (Best Available Techniques), le cui caratteristiche tecniche ed ambientali sono state descritte nel *Capitolo 2*.

L'analisi della conformità si rende necessaria al fine di verificare la rispondenza dell'intervento di modifica ai principi generali enunciati all'art.3 del *D.Lgs 59/05*, con particolare riferimento alla lettera a).

Quale documento di riferimento è stato utilizzato il BRef *Large Combustion Plants*, adottato dalla *Commissione Europea* nel Luglio 2007.

Questa valutazione ha tenuto conto del fatto che l'applicabilità del BRef dovrebbe essere limitata agli impianti di potenza termica superiore a 50 MW, dal momento che i livelli di emissione e consumi in esso riportati sono derivati per impianti di taglie elevate, per i quali l'implementazione di determinate misure, sia di processo che *end-of-pipe*, risulta fattibile sia dal punto di vista economico che tecnico.

Cionondimeno, i temi generali individuati dal BRef hanno una valenza generale nell'ambito della disciplina IPPC e risultano essere quindi la migliore base di partenza ai fini di una valutazione, anche di massima, della compatibilità della modifica rispetto alle BAT.

3.1 RIFORNIMENTO E MOVIMENTAZIONE DI COMBUSTIBILI GASSOSI E ADDITIVI

Nel *Paragrafo 7.5.1* del BRef, dedicato al rifornimento ed alla movimentazione dei combustibili gassosi e degli additivi, sono identificate come BAT:

- la presenza di sistemi di rilevamento perdite ed allarme per il gas;
- l'utilizzo di sistemi per il recupero energetico del combustibile in ingresso a monte della combustione.

Il sistema di adduzione del gas alle nuove caldaie sarà dotato di sistemi di rilevazione delle perdite e di allarmi collegati.

Per quanto riguarda il recupero del contenuto energetico del combustibile in ingresso, considerate le condizioni dell'off-gas utilizzato (caratterizzato da basse pressioni, temperatura ambiente e portata limitata), esso non è risultato tecnicamente fattibile.

3.2 *EFFICIENZA TERMICA*

Nel caso in esame le efficienze riportate nel Paragrafo 7.5.2 del BRef sono troppo specifiche per poter essere "applicate" su un impianto di modesta taglia quale quello in oggetto.

L'efficienza del sistema proposto per il recupero termico degli off-gas è comunque in linea con quanto definito nel BRef, tenendo conto della necessità di mantenere basse le emissioni degli ossidi di azoto (NO_x).

3.3 *POLVERI ED EMISSIONI DI SO₂*

In relazione alle emissioni di polveri e SO₂, sono le caratteristiche del combustibile ad influenzare il tenore emissivo.

Il Paragrafo 7.5.3 del BRef, infatti, stabilisce quali concentrazioni riferibili a questi due macroinquinanti tenori inferiori a 5 mg/Nm³ per le polveri e inferiori a 10 mg/Nm³ per l'SO₂, entrambi al 15% di O₂ di riferimento.

Nel caso in esame il tenore di polveri è garantito come inferiore a 5 mg/Nm³ al 3% di O₂ (quindi ancora inferiore se corretto al 15% di O₂), mentre l'emissione di SO₂ è ritenuta assolutamente trascurabile, dal momento che i composti dello zolfo presenti nel gas petrolchimico sono in quantitativi trascurabili (ppm) e comunque inferiori al contenuto tipico del gas naturale di alimentazione delle fiamme pilota dei bruciatori.

3.4 *EMISSIONI DI NO_x E CO*

Le emissioni di NO_x e CO rappresentano l'unica fonte di emissione di un qualche interesse per questa tipologia di impianti.

Il Paragrafo 7.5.4 del BRef, in questo caso, non differenzia per fasce di potenza ma solo tra impianti nuovi ed esistenti.

Per quanto riguarda gli NO_x, l'intervallo di riferimento per le caldaie alimentate a gas di nuova installazione è compreso tra 50 e 100 mg/Nm³ (valori riferiti ad un tenore di O₂ di riferimento del 15%). Il valore garantito dal costruttore è pari a 150 mg/Nm³ al 3% di O₂ di riferimento, pari a 50 mg/Nm³ al 15% di O₂, ovvero pari al limite inferiore dell'intervallo riportato dal BRef.

Per le emissioni di CO, l'intervallo di riferimento indicato dal BRef è 30 - 100 mg/Nm³, sempre al 15% di O₂, mentre il valore garantito dal costruttore è di 100 mg/Nm³ al 3%. Anche in questo caso, riportando il valore allo stesso tenore di O₂, il tenore di CO è prossimo al limite inferiore dell'intervallo di riferimento.

3.5 *INQUINAMENTO DELLE ACQUE*

Come già accennato al *Capitolo 2*, sono previsti spurghi e drenaggi di processo, di tipo continuo od intermittente, come di seguito elencati:

- condense provenienti dal serbatoio di separazione gas petrolchimico;
- drenaggio dal serbatoio degli spurghi di caldaia, previo atterramento.

Il Paragrafo 7.5.4.1 del BRef non prevede particolari trattamenti e specifici livelli di emissione associati, limitandosi a citare, come applicabili e considerabili BAT, i comuni metodi di depurazione delle acque reflue.

Nel caso in esame, le due principali tipologie di scarichi verranno trattate esternamente all'impianto di *Basell*, presso l'impianto *IFM*.

3.6 *RESIDUI DI COMBUSTIONE*

L'impianto non produce residui di combustione.

Dalle analisi effettuate nei precedenti *Paragrafi*, è possibile ricavare una valutazione sintetica degli impatti sulle diverse componenti ambientali, generati dal funzionamento del nuovo impianto.

Con particolare riferimento alla componente atmosfera (che è la più significativa dal punto di vista degli impatti generati), è stata confrontata la situazione attuale (*Ante Operam*) complessiva dell'intero Stabilimento Mutisocietario di Ferrara, che prevede la combustione del gas petrolchimico prodotto dagli Impianti di Polimeri Europa e Basell all'interno dell'attuale stabilimento SEF Srl (composto da due gruppi di generazione, CTE1 e CTE2), con la situazione futura (*Post Operam*) che prevederà:

- il funzionamento del nuovo impianto di cogenerazione di SEF Srl a ciclo combinato da circa 800 MWe;
- la dismissione del gruppo CTE1 ed il funzionamento come riserva fredda alla nuova Centrale a ciclo combinato dell'attuale gruppo CTE2 (per un numero limitato di ore annue, pari a 52 ore/anno);
- il funzionamento dei nuovi impianti di recupero termico del gas petrolchimico, oggetto della presente relazione.

4.1 IMPATTI SULLA QUALITÀ DELL'ARIA

Nell'assetto attuale, il gruppo di generazione denominato CTE2 della Centrale SEF Srl è alimentato per il 50% ad olio combustibile e per il rimanente 50% dalla miscela di gas naturale e off-gas prodotto dallo Stabilimento petrolchimico ed è esercita in continuo. Il gruppo di generazione CTE1 è alimentato, invece, esclusivamente con gas naturale e off-gas ed è esercito solo durante i periodi di manutenzione o disservizi della CTE2.

Dal processo di combustione all'interno dell'attuale centrale di SEF Srl (e principalmente all'interno della CTE2) si genera la formazione di ossidi di zolfo, azoto, polveri e monossido di carbonio.

Con riferimento agli ossidi di zolfo generati dai processi di combustione, nell'assetto futuro (impianto di cogenerazione di SEF Srl a ciclo combinato da circa 800 MWe, nell'attuale gruppo CTE2 esercito solo per 52 ore/anno e nuovi impianti di recupero termico del gas petrolchimico), si avrà una sensibile riduzione della concentrazione emessa, rispetto all'assetto attuale.

La futura centrale a ciclo combinato e gli impianti di recupero di gas petrolchimico saranno, infatti, alimentati a gas naturale e off-gas, la cui combustione genera quantità trascurabili di ossidi di zolfo.

Nell'assetto futuro, il contributo alla formazione di SO_x nei fumi deriverà quindi, in massima parte, dalla combustione di olio all'interno dell'attuale CTE2 (che sarà utilizzata come "riserva fredda"), alimentata ad olio combustibile solo in caso di emergenza.

Considerando un assetto della CTE2 relazionabile al massimo inquinamento potenziale, ovvero alimentazione ad olio combustibile per il limite massimo di funzionamento pari a 52 ore/anno, si stima un'emissione di SO_x nei fumi emessi dal camino della CTE2 pari a circa 21,2 t/anno.

Tale valore, se confrontato con il flusso di massa di SO_x, emesso dalla Centrale di SEF nel 2005 e riportato nella Dichiarazione INES 2006 (circa 1.256 t/anno), mostra una notevole riduzione del flusso di massa dell'inquinante.

Tale riduzione è ancora maggiore se si confronta lo stesso dato con il flusso di massa di SO_x dichiarato nell'Istanza di AIA presentata nel 2006 e relativo all'assetto della Centrale di SEF relazionabile alla massima capacità produttiva (ovvero circa 3.161 t/a).

Con riferimento agli ossidi di azoto, il Decreto di Compatibilità Ambientale rilasciato dal Ministero dell'Ambiente alla società SEF Srl il 03/09/2002 e relativo alla realizzazione della nuova centrale a ciclo combinato da 800 MWe, prescrive al punto c) un valore di flusso di massa di NO_x pari a 1.085 t/anno. Tale valore è relativo al funzionamento congiunto della centrale a ciclo combinato, della Centrale CTE2 come riserva fredda e dei futuri impianti di trattamento degli off-gas.

Tale limite, assunto come valore massimo di flusso di massa di NO_x che può essere emesso dal complesso degli impianti del sito nello scenario futuro, risulta inferiore di circa il 14% rispetto al complesso delle emissioni derivanti dai processi di combustione nell'assetto attuale. Tali emissioni sono identificabili con il valore di 1.265 t/anno, dichiarato nell'istanza di AIA da SEF Srl e relativo al flusso di massa di ossidi di azoto relazionabile alla massima capacità produttiva.

Infine, anche con riferimento alle polveri emesse dai processi di combustione i nello scenario futuro, è possibile concludere che si avrà una riduzione significativa dei flussi di massa (in quanto non verrà più utilizzato olio combustibile).

4.2

IMPATTI SULL'AMBIENTE IDRICO

Con la realizzazione del nuovo impianto, sono previsti incrementi modesti degli scarichi.

In particolare, i reflui generati dall'impianto di trattamento degli off-gas sono costituiti principalmente da spurghi e drenaggi di processo, di tipo continuo od intermittente, ovvero:

- condense provenienti dal serbatoio di separazione gas petrolchimico, scaricanti in modo intermittente;
- drenaggio dal serbatoio degli spurghi di caldaia, previo attemperamento, scaricati in continuo.

Con riferimento agli spurghi di caldaia, si prevede un flusso pari a circa 0,5 m³/h. Dal punto di vista qualitativo, l'effluente idrico generato sarà essenzialmente caratterizzato dalla presenza di fosfati, ammine e altri composti azotati derivanti dalle operazioni di condizionamento delle acque di caldaia.

I reflui saranno inviati all'impianto di trattamento reflui consortile, gestito da IFM Scarl, la cui capacità residua è compatibile con i volumi scaricati, in coerenza con la situazione di non incremento descritta al paragrafo 2.1.2 e che garantirà il rispetto dei limiti allo scarico, previsti dalla *Tabella 3, Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. 152/06*.

4.3 *IMPATTI SUL SUOLO*

Il progetto verrà realizzato all'interno dell'area del Petrolchimico di Ferrara (come mostrato nelle Planimetrie in *Allegato 1 e 2*) e occuperà una superficie completamente libera da installazioni.

Al fine di minimizzare il rischio di dilavamenti di inquinanti in falda, le aree interessate all'installazione delle caldaie saranno pavimentate e dotate di un sistema di raccolta delle acque meteoriche, sia per le zone potenzialmente non contaminate che per le zone nelle quali è possibile una contaminazione.

Sarà, inoltre, realizzato un unico serbatoio interrato per la raccolta del fluido diatermico (olio minerale o sintetico) in situazioni di emergenza o manutenzione. Tale serbatoio sarà realizzato in modo da ridurre al minimo di rischi di contaminazione del suolo/sottosuolo, ovvero: dimensionamento pari al 130% del volume totale del fluido diatermico contenuto in entrambe le caldaie, nei vasi di espansione e nei relativi circuiti e realizzazione di un opportuno sistema contenimento impermeabilizzato.

4.4 *IMPATTO SUL PAESAGGIO*

Il progetto si colloca e si integra all'interno di un'area industriale già sviluppata e consolidata. Le caratteristiche costruttive dell'opera non rappresentano, pertanto, anomalie nel paesaggio.

Inoltre, l'area del Polo Chimico non è gravata da vincoli paesaggistico ambientali né da vincoli territoriali. Il Piano Regolatore Generale del Comune di Ferrara classifica tale area come "Esclusivamente Industriale".

La progettazione delle apparecchiature e la loro disposizione planimetrica assicurerà il rispetto dei limiti di esposizione al rumore del personale operante nell'area di produzione, oltre a garantire il livello di rumorosità al perimetro esterno dei futuri impianti.

Si specifica che il nuovo impianto sarà collocato all'interno del Polo Petrolchimico, classificato dal Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Ferrara come *Area Esclusivamente Industriale*, soggetta pertanto ai seguenti limiti di immissione ed emissione (Tabella 4.5a):

Tabella 4.5a

Valori Limite di Emissione^(*) ed Immissione^() (Leq in dB(A))**

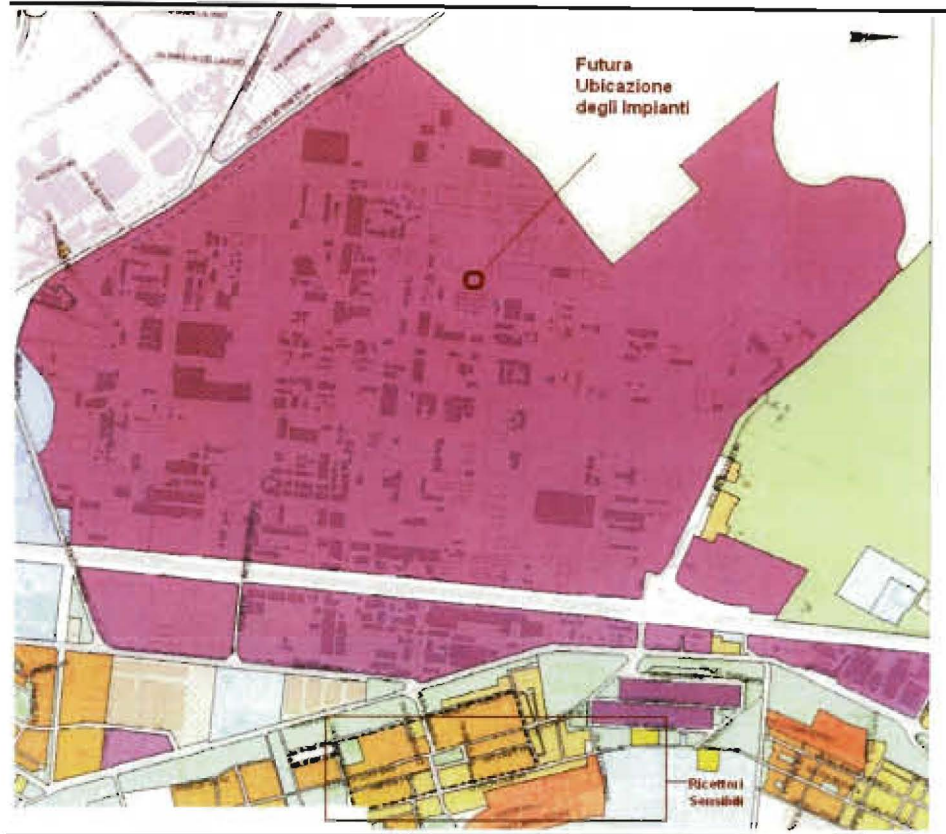
Classi di destinazione d'uso	Tempi di riferimento	
	Diurno (06:00-22:00)	Notturmo (22:00-6:00)
Emissione		
VI - Aree esclusivamente industriali	65	65
Immissione		
VI - Aree esclusivamente industriali	70	70

* Valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora (fissa o mobile) misurato in prossimità della sorgente stessa.

** Rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore (fisse o mobili) nell'ambiente abitativo e nell'ambiente esterno misurato in prossimità dei ricettori.

Si specifica, inoltre, che in un raggio di circa 500 m dall'area di ubicazione dei futuri impianti non sono presenti ricettori sensibili (Figura 4.5a).

Figura 4.5a Localizzazione degli Interventi e dei Ricettori Sensibili

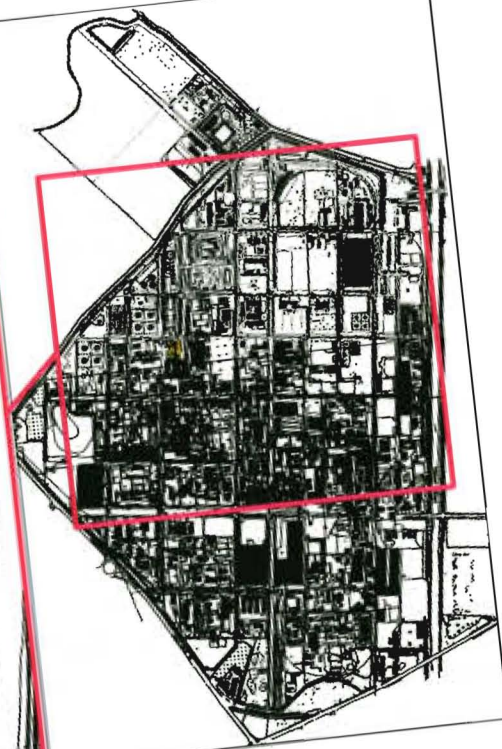
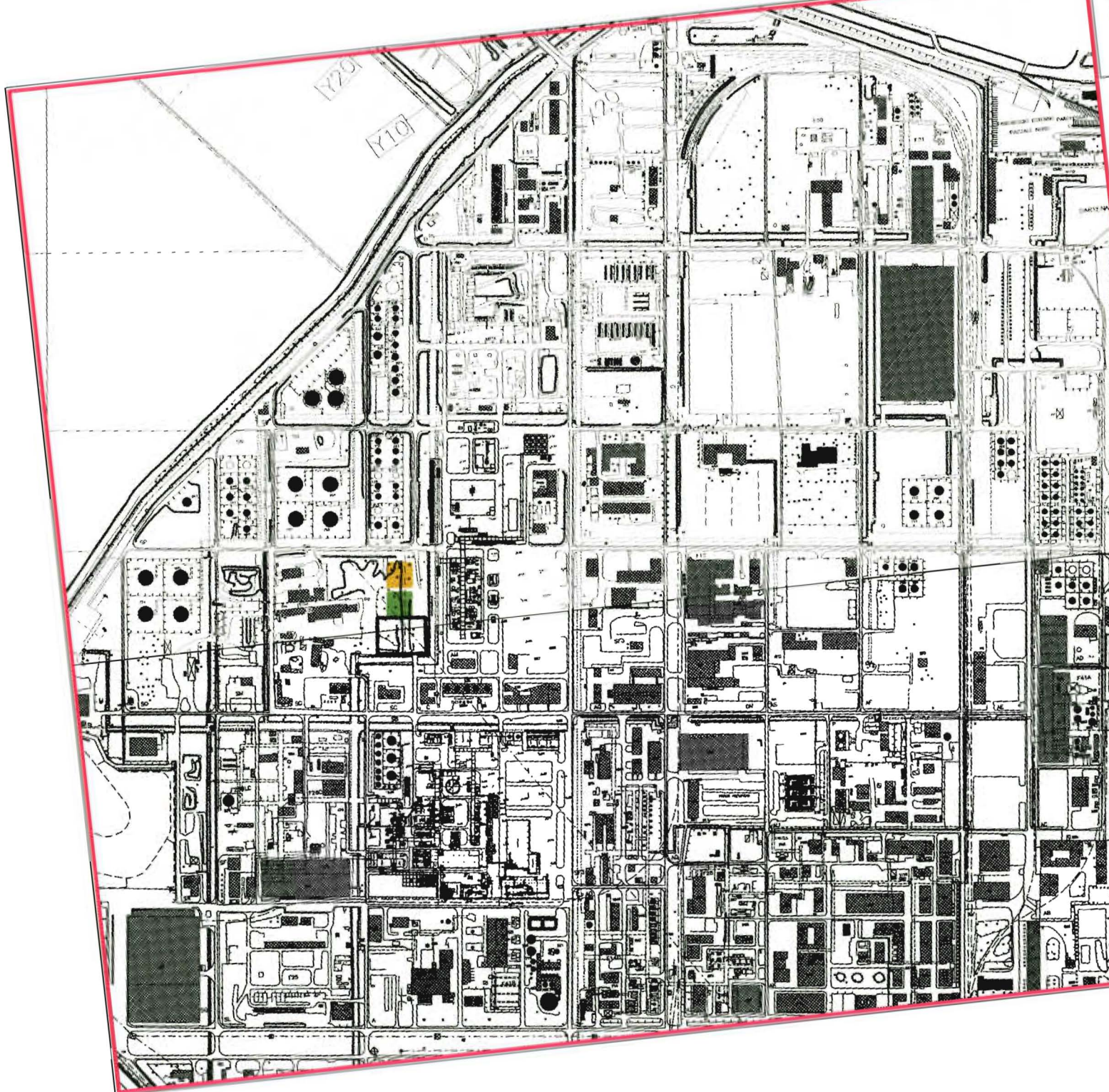


Allegato 1

Ubicazione Nuovi Impianti (Figura 1)

LEGENDA

- UBICAZIONE IMPIANTI POLIMERI EUROPA
- UBICAZIONE IMPIANTI BASELL FERRARA



ERM Italia S.p.A.

Comunicazione ai sensi dell'art. 10 comma 1 del D.Lgs 59/05 di Modifiche al Complesso IPPC - Ferrara

Figura	1	Titolo	Planimetria Generale di Ubicazione dei Nuovi Impianti
Scala	1:5.000	Codice	0074191
Revisione	Ottobre 2007	Progetto da	Consulenza
Autore	ERM	Verificato da	ERM
Disegnato da	ERM	Stampato da	ERM
Elaborato	ERM	Scala	MM
Revisione	ERM	Disegnato da	ERM
Autore	ERM	Verificato da	ERM
Disegnato da	ERM	Stampato da	ERM
Elaborato	ERM	Scala	MM
Revisione	ERM	Disegnato da	ERM
Autore	ERM	Verificato da	ERM
Disegnato da	ERM	Stampato da	ERM
Elaborato	ERM	Scala	MM

basell
Poliuretano

Allegato 2

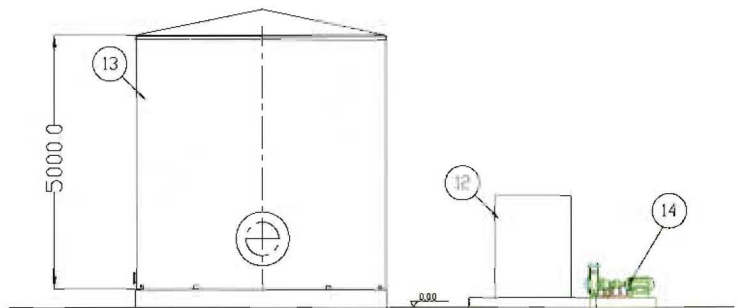
Ubicazione Nuovi Impianti (Figura 2)

Allegato 3

Schema di Processo

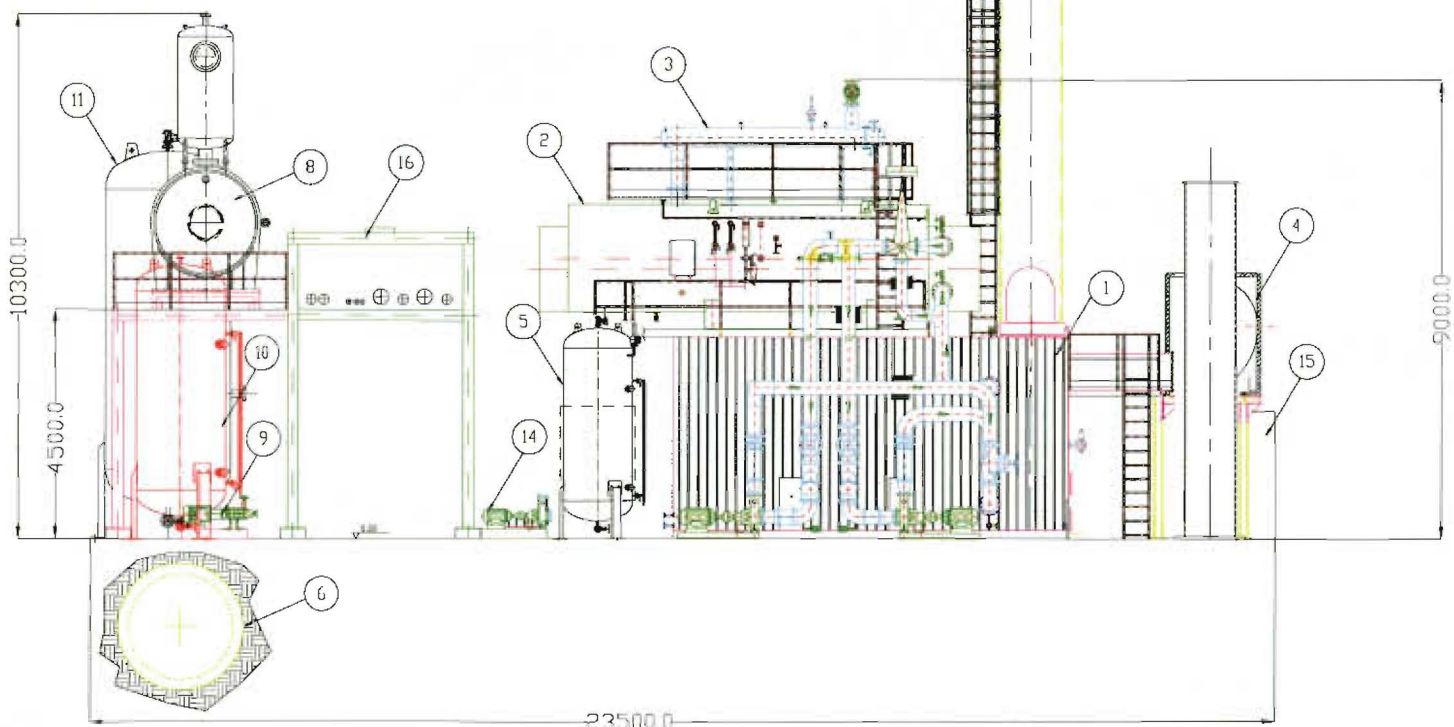
Allegato 4

Prospetto Planimetrico
Caldaiie



VISTA LATO OPPOSTO CALDAIA A FLUIDO DIATERMICO
VEDERE "PLANIMETRIA CALDAIE GAS PETROLCHIMICO" DIS. N° D6-CB-B-98304

EL 20000



LEGENDA:

- ① CALDAIA A FLUIDO DIATERMICO
- ② GENERATORE DI VAPORE
- ③ SURRISCALDATORE
- ④ VENTILATORE ARIA COMBURENTE
- ⑤ VASO DI ESPANSIONE FLUIDO DIATERMICO
- ⑥ SERBATOIO DI RACCOLTA FLUIDO DIATERMICO
- ⑦ CAMINO
- ⑧ DEGASATORE
- ⑨ POMPE ALIMENTO CALDAIA
- ⑩ SERBATOIO SPURGHI
- ⑪ SERBATOIO SEPARATORE GAS PETROLCHIMICO
- ⑫ DOSAGGIO PRODOTTI CHIMICI
- ⑬ SERBATOIO ACQUA DEMINERALIZZATA
- ⑭ POMPE ACQUA DEMINERALIZZATA
- ⑮ CABINA ANALISI FUMI
- ⑯ PIPE RACK DI INTERCONNESSIONE

PROGETTO	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE
		COMM. N° IV-FERR-9999	
IMPIANTO: PROGETTO DI RECUPERO TERMICO DA GAS PETROLCHIMICO PLANIMETRIA CALDAIE GAS PETROLCHIMICO PROSPETTO (LAVATA 2°)			
		DATA: 31/10/00 N. PROGETTO: 06-CB-B-98304 DATA: 06/08/00	