

Raccomandata A.R.

Ferrara, 15 aprile 2011



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA-2011-0009789 del 21/04/2011

ISPRA

Via Vitalino Brancati, 48
00144 - Roma

p.c. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 - Roma

Oggetto: Trasmissione di Nota Tecnica relativa al progetto di interventi finalizzato a ridurre l'utilizzo delle torce di emergenza in ottemperanza a quanto prescritto dal comma 3 dell'art. 1 dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (prot. DVA-DEC-2010-0000659) dell'impianto Stabilimento Basell Poliolefine Italia S.r.l. sito in Ferrara

In ottemperanza a quanto prescritto dal comma 2) art. 1 dell'Autorizzazione Integrata Ambientale prot. DVA-DEC-2010-0000659, la scrivente *Basell Poliolefine Italia S.r.l.*, trasmette alle Autorità Competenti in indirizzo una relazione tecnica in merito al progetto di interventi finalizzato a ridurre l'utilizzo delle torce di emergenza

Distinti saluti



Basell Poliolefine Italia S.r.l.

Il Gestore

Ing. Gianluca Gori

Basell Poliolefine Italia S.r.l.
Sede Legale
Via G.B. Pergolesi 25
I-20124 Milano
Cap. Soc. € 180.000.000 i.v.
Socio Unico

Stabilimento di Ferrara
Piazzale G. Donegani 12
I-44122 Ferrara
Tel: +39 0532 46 7111
Fax: +39 0532 46 7079
www.lyondellbasell.com

Uffici Amministrativi
Piazzale G. Donegani 12
I-44100 Ferrara
Tel: +39 0532 46 7111
Fax: +39 0532 46 8071

Società soggetta a Direzione e Coordinamento di
LyondellBasell Industries Holdings B.V.
Registro Imprese di Milano
Codice Fiscale e Partita IVA (IT) 11531310156
R.E.A. MI 1471654

Basell Poliolefine Italia S.r.l.
STABILIMENTO DI FERRARA

Relazione Tecnica per AIA

“Descrizione interventi finalizzato alla riduzione dell'utilizzo delle torce
Relativi all'impianto FXXIV”

Autore: Silvia Benfereri – Senior Process Engineer Ferrara Manufacturing
Data: Ferrara, 15 marzo 2011

SOMMARIO

1. Premessa	3
2. Descrizione generale del sistema torce	3
3. Descrizione del progetto.....	4
4. Valutazione costi benefici e tempi di esecuzione	5

1. Premessa

In risposta alle prescrizioni contenute nella Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-DEC-2010-659 del 04/10/2010, rilasciata alla Basell Poliolefine Italia s.r.l. Stabilimento di Ferrara, è stato individuato un progetto di interventi finalizzati alla riduzione dell'utilizzo delle torce di emergenza.

Tali interventi riguardano un unico progetto relativo alla "ottimizzazione del sistema gasometro/compressore di recupero", il quale, considerata la complessità e la relativa tempistica, verrà sviluppato in due distinte fasi:

- Fase 1 - Riduzione perdite di carico sulla linea di ingresso al gasometro
- Fase 2 - Installazione nuovo compressore P802

2. Descrizione generale del sistema torce

Le torce sono gestite dall'impianto FXXIV, ma sono utilizzate da tutti gli impianti Lyondell Basell dello Stabilimento di Ferrara.

Sono state progettate per portare a combustione praticamente completa i gas scaricati, che consistono essenzialmente in azoto, propilene, propano, butene, etilene, idrogeno e in minore quantità esene ed esano provenienti, questi ultimi, dal Centro Ricerche.

Come comburente si utilizza l'aria ambiente, pertanto i gas prodotti dalla combustione sono essenzialmente anidride carbonica ed acqua (prodotti della combustione stechiometrica completa).

La rete torce di Basell è costituita da 2 collettori principali denominati "Alta pressione" e "Bassa Pressione".

- Il collettore di Alta Pressione è collegato alla torcia B7G smokeless (Ground flare) e raccoglie gli scarichi di emergenza ad alta portata ed alta pressione dai dispositivi di sicurezza di alcune apparecchiature di entrambi gli impianti e F24^e e MPX.
La torcia B7G è del tipo "torcia a terra" ed è costituita da 110 bruciatori suddivisi in 5 stadi che intervengono automaticamente al variare della pressione sul collettore (a partire da 0.8 barg), in modo da realizzare una suddivisione ottimale del flusso verso i bruciatori ed ottenere una combustione senza fumo.
- Il collettore di Bassa Pressione è collegato alla torcia B7E (smokeless) e in parallelo la torcia B7D (stack flare) e raccoglie gli spurghi di processo e gli sfiati di emergenza in bassa pressione.
Al collettore di torcia a bassa pressione sono inoltre convogliati gli scarichi del Centro Ricerche "Giulio Natta" (Basell R&D) e dell'unità Catalyst Manufacturing.

Sul collettore a bassa pressione è installato un gasometro da 2000 m³ di volume utile (D801), che ha la funzione di accumulare gli sfiati a bassa pressione convogliandoli nella rete fuel-gas, a mezzo del compressore P801 ad anello liquido (portata massima pari a 1000 m³/h).

Il gas recuperato dalla torcia e inviato nelle rete di fuel gas è poi inviato al "sistema di recupero termico del gas petrolchimico" (avviato a fine 2010 e ancora in fase di start-up), che consiste in due caldaie a fluido diatermico, B001 e B002, della potenzialità complessiva di 35 MW, dove è bruciato per produrre vapore.

3. Descrizione del progetto

L'ottimizzazione del sistema gasometro/compressore di recupero dei gas di torcia, e la loro successiva valorizzazione termica nelle caldaie, permette di ridurre l'attività delle torce di emergenza, secondo quanto di seguito meglio spiegato.

Uno schema di flusso semplificato del sistema "torce/recupero gas" nella configurazione attuale è rappresentato in figura 1.

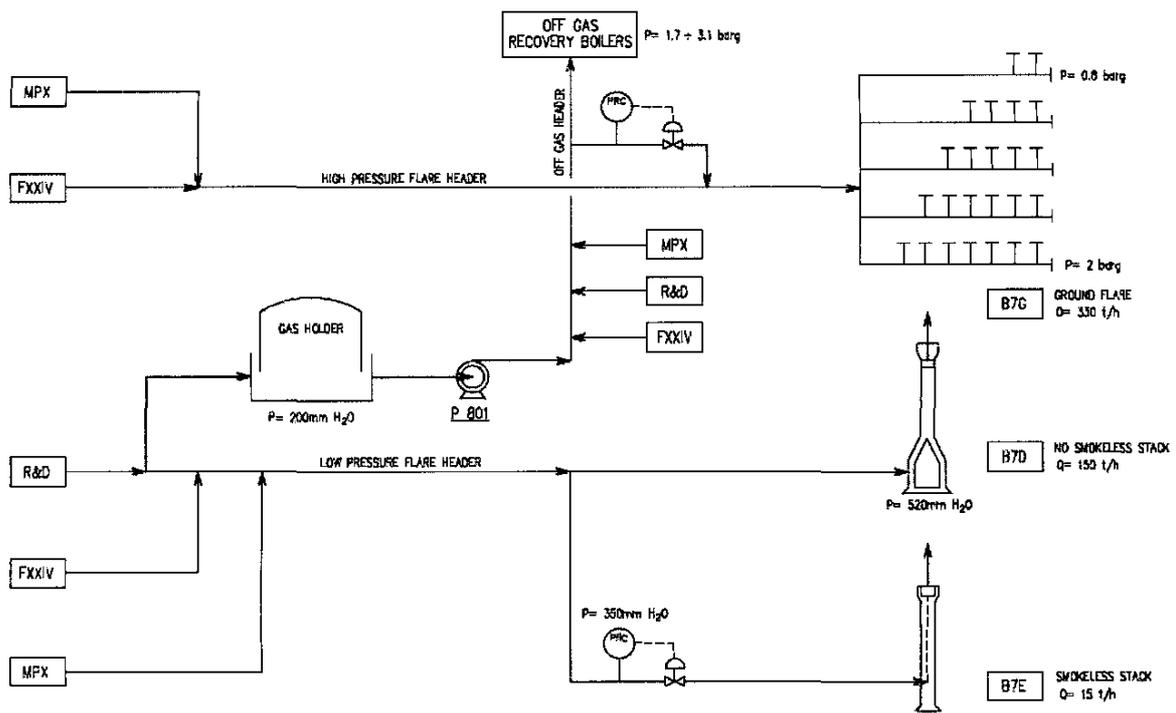


Figura 1 – Schema di flusso sistema torce/recupero gas – situazione attuale

La pressione operativa del collettore di torcia di bassa pressione nel normale esercizio degli impianti è compresa fra i 200 e i 250 mmH₂O. In tali condizioni tutto il gas della rete di torcia bassa pressione viene recuperato attraverso il sistema gasometro/compressore nella rete di fuel gas e da essa alle caldaie di recupero termico. Nel caso in cui la portata del gas immesso sul collettore di torcia a bassa pressione sia superiore alla capacità di recupero del compressore P801 oppure ingeneri una perdita di carico tale da portare la pressione nel collettore a valori superiori a 300 mmH₂O, si ha dapprima l'intervento della torcia di emergenza B7E (>300 mmH₂O) ed poi eventualmente della B7D (>500 mmH₂O).

Per poter massimizzare il recupero di gas dal collettore di torcia a bassa pressione sono state condotte alcune verifiche sul sistema di recupero, che hanno portato alla stesura del progetto di che trattasi.

- Fase 1 - Riduzione perdite di carico sulla linea di ingresso al gasometro

In base a quanto detto, e visti i bassi valori di pressione in gioco, la riduzione delle perdite di carico all'ingresso gasometro è essenziale sia per permettere di gestire il collettore di torcia a pressione più bassa (riduzione del rischio di intervento spurio della torcia B7D) sia per aumentare il flusso di gas che riesce ad entrare nel gasometro facilitando il suo ruolo di "accumulo".

A seguito di una verifica sperimentale delle perdite di carico della linea, è stato osservato come queste siano causate per più del 20% da una restrizione di sezione (dal diametro di 250mm a 200mm) sulla linea in ingresso al gasometro. Con questo intervento viene eliminata la riduzione di sezione del tubo e dei relativi componenti di linea.

- Fase 2 - Installazione nuovo compressore P802

La seconda fase prevede un intervento più complesso, che consiste nell'installazione sul collettore di bassa pressione di un nuovo compressore di recupero ad anello liquido, P802, della potenzialità pari a 2000 m³/h.

Il nuovo compressore sarà in grado di saturare quasi totalmente la capacità delle caldaie, massimizzando il recupero termico.

4. Valutazione costi benefici e tempi di esecuzione

La fase 1, che comporta interventi di ridotta entità, verrà completata entro la fine del 2011; il costo dell'attività è stimato in circa 50k€.

L'installazione del nuovo compressore P802, oltre a comportare modifiche sostanziali e investimenti economici elevati (dell'ordine di 3 milioni di euro), richiede un'accurata pianificazione in quanto potrà richiedere la fermata programmata contemporanea di più impianti Lyondell Basell; una stima dei tempi per la realizzazione, considerati anche i tempi di ordine e consegna delle apparecchiature, è il 2013.

Si stima che la realizzazione dell'intero progetto nelle 2 fasi porterà una riduzione dell'attività della torcia smokeless B7E di circa il 20%.