



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

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

IL SEGRETARIO



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

U.prot CTVA - 2014 - 0003750 del 30/10/2014

Pratica N. ....

Ref. Mittente: .....



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

E.prot DVA - 2014 - 0035768 del 03/11/2014

Al Sig. Ministro  
per il tramite del Sig. Capo di Gabinetto

Sede

Direzione Generale per le  
Valutazioni Ambientali

Sede

**OGGETTO: I.D. VIP 2353 trasmissione parere n. 1629 CTVA del 17 ottobre 2014. Istruttoria VIA, stabilimento produttivo della Basell Poliolefine Italia Srl di Ferrara. Progetto di modifica del Sistema delle Torce asservito agli impianti produttivi, proponente Basell Poliolefine Italia s.r.l.**

Ai sensi dell'art. 11, comma 4 lettera e) del D.M. GAB/DEC/150/2007, e per le successive azioni di competenza della Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali, 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 17 ottobre 2014.

Si saluta.



Il Segretario della Commissione  
(avv. Sandro Campilongo)

All. c/s

Ufficio Mittente: MATT-CTVA-US-00  
Funzionario responsabile: CTVA-US-06  
CTVA-US-06\_2014-0272.DOC

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

La presente copia fotostatica composta  
di N° 53..... fogli è conforme al  
suo originale.  
Roma, li 30-10-2014.....



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

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

Parere n. 1629 del 17/10/2014

<b>Progetto:</b>	<b>Istruttoria Congiunta VIA-AIA, ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.</b>  Stabilimento produttivo della Basell Poliolefine Italia Srl di Ferrara. Progetto di modifica del Sistema delle Torce asservito agli impianti produttivi
<b>Proponente:</b>	<b>Basell Poliolefine Italia Srl</b> <b>Stabilimento produttivo di Ferrara</b>

FR  
Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

## La Commissione Tecnica di Verifica per l'Impatto Ambientale – VIA e VAS

**VISTA** la nota del 16 maggio 2013, acquisita al protocollo DVA-2013-11637 del 21 maggio 2013, con cui la Baselle Poliolefine Italia Srl ha presentato ai sensi dell'Art. 23 del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i, istanza di valutazione di impatto ambientale avente ad oggetto la realizzazione del '*Progetto di modifica del Sistema delle Torce asservito agli impianti produttivi*';

**VISTO** il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "*Norme in materia ambientale*" e s.m.i.;

**VISTO** in particolare l'art. 10 del D.Lgs. 152/2006 s.m.i. "*Norme per il coordinamento e la semplificazione dei procedimenti*";

**VISTO** il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente "*Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n. 248*" ed in particolare l'art.9 che ha istituito la Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale - VIA e VAS;

**VISTO** il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 "*Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile*" ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90;

**VISTO** il Decreto Legge 6 luglio 2011, n. 98 convertito in legge il 15 luglio 2011, L. 111/2011 "*Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 luglio 2011, n. 98 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria*" ed in particolare l'art. 5 comma 2-bis;

**VISTO** il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n.GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale – VIA e VAS;

**VISTO** il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/112/2011 del 19/07/2011 di nomina dei componenti della Commissione e i successivi decreti integrativi;

**VISTO** il Decreto Legge 24 giugno 2014 n.91 convertito in legge 11 agosto 2014, L. 116/2014 "*Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 24 giugno 2014, n.91 disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea*" ed in particolare l'art.12, comma 2;

**VISTA** la nota prot. DVA-2013-13330 del 7 giugno 2013 della Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (d'ora in avanti Direzione) acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS (d'ora in avanti Commissione) con prot. n. CTVA-2013-2054 del 10 giugno 2013, con cui la Direzione comunica l'esito positivo in merito alla procedibilità dell'istanza di valutazione di impatto ambientale del progetto '*Progetto di modifica del Sistema delle Torce asservito agli impianti produttivi*' della società Basell Poliolefine Italia Srl;

**PRESO ATTO** che la pubblicazione degli avvisi al pubblico relativi alla domanda di pronuncia di compatibilità ambientale ed al conseguente deposito del progetto e dello studio di impatto ambientale per la pubblica consultazione, è avvenuta in data 20 maggio 2013 sui quotidiani 'La Repubblica' e 'La nuova Ferrara' e che la medesima era consultabile anche sul sito web del Ministero dell'ambiente nella sezione

dedicata alle Valutazioni di impatto ambientale ai sensi dell'art. 24 comma 10 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.”;

**CONSIDERATO** che, ad oggi, non sono pervenute osservazioni del pubblico circa il progetto in esame;

**CONSIDERATO** che a seguito dell'analisi della documentazione presentata la Commissione VIA ha ritenuto necessario formulare una richiesta di integrazione delle informazioni, inviata alla Direzione Generale con nota CTVA-2013-2950 del 20/08/2013 e trasmessa da quest'ultima al Proponente con nota prot. DVA-2013-19436 del 22/08/2013;

**CONSIDERATO** che con nota acquisita al prot. CTVA-2013-3962 del 8/11/2013, la DVA ha trasmesso alla CTVA la risposta alla richiesta di integrazioni di cui sopra, trasmessa dal Proponente in data 30/10/2013, ed acquisita al prot. DVA-2013-25413 del 7/11/2013. Le integrazioni sono state pubblicate sul portale delle Valutazioni Ambientali del sito del Ministero dell'ambiente;

**CONSIDERATO** che il progetto di modifica del sistema delle torce asservito agli impianti produttivi oggetto del presente parere prevede la sostituzione delle due torce elevate “Stack Flare” B7E (smokeless) e B7D (non smokeless) di potenzialità 15t/h e 150t/h, rispettivamente con una torcia allineata allo stato dell'arte tecnologico di tipo “Ground Flare”, denominata B7H di potenzialità 150t/h;

**CONSIDERATO** che, a seguito della realizzazione della nuova torcia B7H, le due torce esistenti B7D e B7E, attualmente collegate al collettore di bassa pressione, saranno escluse dal sistema mediante apposito disco cieco e valvola di intercetto lucchettata chiusa;

**CONSIDERATO**, inoltre, che il progetto analizzato prevede la modifica dei collettori dei gas di alta e bassa pressione con l'inserimento di un collettore di by-pass che collegherà l'esistente torcia a terra B7G con la nuova B7H, con lo scopo di ottimizzare la ripartizione dei carichi di gas massimizzando l'utilizzo del sistema di Recupero Termico degli off-gas, determinando una riduzione dei gas inviati in torcia;

**CONSIDERATO** che l'impianto Basell di Ferrara ha ottenuto l'Autorizzazione Integrata Ambientale nazionale mediante DVA-DEC-2010-0000659 del 4 Ottobre 2010 e che nel citato parere erano previste delle misure volte alla riduzione dell'utilizzo delle torce e che l'intervento in progetto appare in linea con tali prescrizioni e che, tuttavia, la modifica proposta abbia necessitato un esame come ‘modifica sostanziale’ ai fini delle procedure in ambito di Autorizzazione Integrata Ambientale, in accordo a quanto definito come definito dal D. Lgs 152/2006 e s.m.i.;

**CONSIDERATO** che con nota prot. CTVA-2013-4290 del 2/12/2013, la Direzione Generale per le valutazioni ambientali ha comunicato alla Commissione VIA e alla Commissione AIA/IPPC l'unificazione dei procedimenti VIA e AIA relativi al progetto in esame;

**CONSIDERATO** che l'attività istruttoria a seguito della quale sono stati espressi sia il Parere istruttorio Conclusivo che il Parere Congiunto VIA-AIA è stata svolta in coordinamento e in continuità tra la Commissione tecnica VIA/VAS e la Commissione IPPC a partire dalla comunicazione di riunificazione dei procedimenti di cui alla citata nota CTVA-2013-4290 del 2/12/2013;

**CONSIDERATO**, altresì, che con nota prot. n. CTVA-1503 del 08/05/2014 il Proponente ha integrato la documentazione con la Valutazione di Incidenza ambientale ai sensi del DPR 12 marzo 2003, n. 120 e che il medesimo ha provveduto a darne avviso al pubblico sui quotidiani ‘La Repubblica’ e ‘La Nuova’ il 22/5/2014, posto che la documentazione era comunque già pubblica perché disponibile sul portale web delle valutazioni ambientali <http://www.va.minambiente.it/>;

**VISTO E CONSIDERATO** il Parere Istruttorio Conclusivo ed il relativo Piano di Monitoraggio e Controllo formulati dalla Commissione IPPC acquisito al protocollo DVA-00\_2014-0031478 del 1/10/2014, che, allegati al presente parere, ne costituiscono parte integrante e sostanziale;

**PRESO ATTO** che in data 20/3/2014, con nota prot. DVA-2013-7663 la Direzione Generale ha trasmesso alla Commissione VIA il parere positivo con prescrizioni del Ministero dei Beni e delle attività culturali

relativo al procedimento in esame e che le prescrizioni non presentano elementi di contrasto con il quadro prescrittivo di cui al presente parere;

**VALUTATO** che le prescrizioni contenute nel citato parere del Ministero dei Beni e delle attività culturali sono complementari e non in contrasto con le prescrizioni del presente parere;

**VISTO e CONSIDERATO** il parere favorevole con prescrizioni espresso, ai sensi del comma 2, art.25 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii, dalla Regione Emilia-Romagna con delibera della Giunta Regionale dell'Emilia – Romagna n. 608 del 12 maggio 2014, trasmessa con lettera acquisita al protocollo CTVA 2014-0002080 del 17/6/2014;

**VALUTATO** che le prescrizioni contenute nel citato parere regionale sono da considerarsi complementari e non in contrasto con le prescrizioni impartite con il presente parere dalla Commissione Tecnica di Verifica di Impatto Ambientale VIA – VAS;

**CONSIDERATO** che in conclusione che i pareri trasmessi al MATTM-CTVA sono stati oggetto di attenta valutazione nel corso dell'istruttoria, e che di essi si è tenuto conto nella richiesta di integrazioni, nelle valutazioni della documentazione tecnica e nella definizione del quadro prescrittivo del presente parere;

Per quanto riguarda il Quadro di riferimento programmatico

**CONSIDERATO** che, relativamente agli strumenti di pianificazione ambientale:

- Relativamente al piano di assetto idrogeologico del Bacino del Fiume Po (bacino idrografico in cui ricade il Sito di Intervento), adottato con Delibera del Comitato Istituzionale n. 18 del 26 aprile 2001, il sito di intervento si colloca in fascia C di inondazione per piena catastrofica; per cui il PAI non identifica particolari vincoli o restrizioni di potenziale interesse per l'oggetto dello studio; le cartografie del PAI consentono inoltre di assegnare, a ciascun comune del bacino idrografico, una classe di rischio idraulico ed idrogeologico e l'Area Vasta di intervento è classificata come area a rischio totale moderato, a cui sono associati danni sociali ed economici marginale;
- Relativamente al Piano di tutela delle acque (PTA), approvato dall'Assemblea Legislativa della Regione Emilia Romagna con Deliberazione n. 40 del 21 Dicembre 2005 per il raggiungimento degli obiettivi di qualità fissati dalle Direttive Europee e recepite nella normativa italiana (D.Lgs. 152/99 e s.m.i. e D.Lgs. 258/00), il progetto in esame non ha impatti sulla risorsa idrica;
- Relativamente al Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria della Provincia di Ferrara, approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 24/12391 del 27/02/08, il territorio del Comune di Ferrara risulta ricadere in Zona A (territorio dove c'è il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme) e il Comune di Ferrara presenta alcune criticità in merito al superamento dei limiti previsti per quanto riguarda il PM10. In tal senso il progetto proposto è coerente con il Piano analizzato dal momento che la torcia a produzione di fumo (con emissione di particolato) sarà sostituita dalla torcia *smokeless* B7H;
- Relativamente alla zonizzazione acustica, il Polo Chimico ricade interamente in Classe VI (Aree esclusivamente industriali); i recettori abitativi più vicini al Sito di Intervento, zonizzati in classe IV, sono localizzati ad una distanza minima di 500 metri, in corrispondenza della quale sono previsti livelli di rumore per attività di cantiere minori di 50 dBA e quindi ampiamente al di sotto del limite di immissione previsto per la classe IV (65 dBA, periodo diurno); la torcia di Progetto B7H è una torcia "ground flare" a bassa emissione sonora, in tal senso coerente con lo strumento analizzato. Per il dettaglio dell'impatto acustico si rimanda al quadro di riferimento ambientale.

**CONSIDERATO** che, con riferimento alla pianificazione territoriale regionale:

- Relativamente al Piano Territoriale Regionale (PTR, DGR n. 3065 del 28 febbraio 1990), questo individua uno stato di criticità diffuso dell'aria può essere superato raggiungendo gli obiettivi di

relativo al procedimento in esame e che le prescrizioni non presentano elementi di contrasto con il quadro prescrittivo di cui al presente parere;

**VALUTATO** che le prescrizioni contenute nel citato parere del Ministero dei Beni e delle attività culturali sono complementari e non in contrasto con le prescrizioni del presente parere;

**VISTO e CONSIDERATO** il parere favorevole con prescrizioni espresso, ai sensi del comma 2, art.25 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii, dalla Regione Emilia-Romagna con delibera della Giunta Regionale dell'Emilia – Romagna n. 608 del 12 maggio 2014, trasmessa con lettera acquisita al protocollo CTVA 2014-0002080 del 17/6/2014;

**VALUTATO** che le prescrizioni contenute nel citato parere regionale sono da considerarsi complementari e non in contrasto con le prescrizioni impartite con il presente parere dalla Commissione Tecnica di Verifica di Impatto Ambientale VIA – VAS;

**CONSIDERATO** che in conclusione che i pareri trasmessi al MATTM-CTVA sono stati oggetto di attenta valutazione nel corso dell'istruttoria, e che di essi si è tenuto conto nella richiesta di integrazioni, nelle valutazioni della documentazione tecnica e nella definizione del quadro prescrittivo del presente parere;

Per quanto riguarda il Quadro di riferimento programmatico

**CONSIDERATO** che, relativamente agli strumenti di pianificazione ambientale:

- Relativamente al piano di assetto idrogeologico del Bacino del Fiume Po (bacino idrografico in cui ricade il Sito di Intervento), adottato con Delibera del Comitato Istituzionale n. 18 del 26 aprile 2001, il sito di intervento si colloca in fascia C di inondazione per piena catastrofica; per cui il PAI non identifica particolari vincoli o restrizioni di potenziale interesse per l'oggetto dello studio; le cartografie del PAI consentono inoltre di assegnare, a ciascun comune del bacino idrografico, una classe di rischio idraulico ed idrogeologico e l'Area Vasta di intervento è classificata come area a rischio totale moderato, a cui sono associati danni sociali ed economici marginale;
- Relativamente al Piano di tutela delle acque (PTA), approvato dall'Assemblea Legislativa della Regione Emilia Romagna con Deliberazione n. 40 del 21 Dicembre 2005 per il raggiungimento degli obiettivi di qualità fissati dalle Direttive Europee e recepite nella normativa italiana (D.Lgs. 152/99 e s.m.i. e D.Lgs. 258/00), il progetto in esame non ha impatti sulla risorsa idrica;
- Relativamente al Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria della Provincia di Ferrara, approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 24/12391 del 27/02/08, il territorio del Comune di Ferrara risulta ricadere in Zona A (territorio dove c'è il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme) e il Comune di Ferrara presenta alcune criticità in merito al superamento dei limiti previsti per quanto riguarda il PM10. In tal senso il progetto proposto è coerente con il Piano analizzato dal momento che la torcia a produzione di fumo (con emissione di particolato) sarà sostituita dalla torcia *smokeless* B7H;
- Relativamente alla zonizzazione acustica, il Polo Chimico ricade interamente in Classe VI (Aree esclusivamente industriali); i recettori abitativi più vicini al Sito di Intervento, zonizzati in classe IV, sono localizzati ad una distanza minima di 500 metri, in corrispondenza della quale sono previsti livelli di rumore per attività di cantiere minori di 50 dBA e quindi ampiamente al di sotto del limite di immissione previsto per la classe IV (65 dBA, periodo diurno); la torcia di Progetto B7H è una torcia "ground flare" a bassa emissione sonora, in tal senso coerente con lo strumento analizzato. Per il dettaglio dell'impatto acustico si rimanda al quadro di riferimento ambientale.

**CONSIDERATO** che, con riferimento alla pianificazione territoriale regionale:

- Relativamente al Piano Territoriale Regionale (PTR, DGR n. 3065 del 28 febbraio 1990), questo individua uno stato di criticità diffuso dell'aria può essere superato raggiungendo gli obiettivi di

qualità ed efficienza del capitale ecosistemico-paesaggistico, prevalentemente attuando una politica di valorizzazione dello sviluppo delle fonti rinnovabili;

- Relativamente al Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) approvato con DGR n. 1338 del 28 gennaio 1993 e s.m.i. il Sito di Intervento e l'immediato intorno (raggio 1 km) non sono interessati da disposizioni e vincoli derivanti dal PTPR;

**CONSIDERATO** che relativamente al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Ferrara (PTCP), vigente dal 1997, il Polo chimico non è interessato da nessuna delle direttive o indirizzi del PTCP;

**CONSIDERATO** che, con riferimento alla pianificazione territoriale comunale e, in particolare, al Piano Regolatore Generale del Comune di Ferrara (adottato con DCC n. 16806 del 21 giugno 1993 ed approvato con DGR n. 1309 dell'11 aprile 1995): Il PRG classifica l'intero Polo Chimico di Ferrara come "D5.1 - Zone Produttive a Forte Impatto Ambientale". Per dette zone l'art. 31.5 delle NTA del Piano prevede lo sviluppo di attività produttive a forte impatto ambientale, a cui si affiancano attrezzature tecnologiche e servizi tecnici ad uso urbano. Il PRG, inoltre, in tali aree consente lo svolgimento di attività connesse al trasporto ferroviario e navale.

**CONSIDERATO** che, relativamente al regime vincolistico e delle aree protette:

- il Polo Chimico di Ferrara è parzialmente interessato da alcune fasce di rispetto fluviale, presenti in prossimità del Canale Cittadino, a sud del confine di Stabilimento, del Canal Bianco, posto ad ovest dello stesso, e del Canal Boicelli, ad est. Questi vincoli, tuttavia, non interessano il Sito di Intervento.
- Le zone boscate, così come definite dall'art. 142 comma 1 lettera g) del D. Lgs 42/04 e s.m.i., si ritrovano per lo più in prossimità del fiume Po, a circa 2 km a nord del Polo Chimico di Ferrara, e quindi al di fuori dell'Area Vasta.
- I beni storico - architettonici ed archeologici così come definiti dall'art. 10 del D Lgs 42/04 e s.m.i., questi si ritrovano per lo più nel centro storico del Comune di Ferrara, a sud-est del Sito di Intervento, ad una distanza minima di circa 2,7 km;
- Con riferimento alle aree protette, le aree umide, le aree SIC (Siti di Interesse Comunitario) e ZPS (Zone di Protezione Speciale) e i parchi presenti sono tutti posti ad una distanza di qualche chilometro dal Sito di Intervento:
  - parco urbano Bassani, ubicato a circa 1,5 km ad est del Sito di Intervento, per il quale il PTCP della Provincia di Ferrara prevede un progetto di tutela, recupero e valorizzazione dei caratteri ambientali e paesaggistici;
  - SIC - ZPS IT4060016 "Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico", posto a circa 1,8 km a nord del Sito di Intervento;
  - SIC IT3270017 "Delta del Po: Tratto Terminale e Delta Veneto", ubicato a circa 2,3 km a nord del Sito di Intervento.

**CONSIDERATO** che il Proponente ha prodotto uno studio di incidenza ambientale ai fini della valutazione di incidenza e che i risultati della suddetta valutazione saranno analizzati nel prosieguo del presente parere;

**VALUTATO** che il progetto in esame non appare in contrasto con gli strumenti di pianificazione e programmazione analizzati;

Per quanto riguarda l'alternativa 'zero'

**CONSIDERATO** che, allo stato attuale, il sistema torce dello stabilimento di Basell Ferrara è costituito da tre installazioni, identificabili come torcia B7D, torcia B7E e torcia B7G, e da due collettori principali denominati "Alta pressione" e "Bassa Pressione";

**CONSIDERATO** che il sistema attualmente in uso, è in grado di gestire tutti gli eventi che necessitano l'azionamento del sistema di torcia nel caso sia di stream non riconducibile a stati di "emergenza, sicurezza,

anomalie e guasti” che di stream “riconducibili a pre-emergenza e sicurezza”, derivante da emergenza e sicurezza o stream derivante da anomalie e guasti;

**CONSIDERATO** che, la modifica progettuale consentirà:

- Il miglioramento della efficienza di combustione e la diminuzione dell’impatto ambientale anche in condizioni di emergenza con alte portate scaricate;
- L’ottimizzazione del sistema di recupero degli off-gas tramite la realizzazione di un collettore di “by-pass” che consentirà di deviare, quando possibile, il gas dal collettore di Alta Pressione al collettore di Bassa Pressione;

**VALUTATO** pertanto che, in considerazione dei vantaggi ambientali che migliorano l’inserimento dell’impianto nel contesto, la mancata realizzazione del progetto non rappresenti una alternativa migliorativa;

Per quanto riguarda il Quadro di riferimento progettuale

**CONSIDERATO** che lo Stabilimento Produttivo di Ferrara comprende due impianti di polimerizzazione, basati su due diverse tecnologie di produzione per polipropilene e poliolefine avanzate;

**CONSIDERATO** che, allo stato attuale, il Sistema di Torce dello Stabilimento di Basell Ferrara è costituito da tre installazioni, identificabili come torcia B7D, torcia B7E e torcia B7G, e da due collettori principali denominati “Alta pressione” e “Bassa Pressione” e che il progetto in esame prevede esclusivamente modifiche sul sistema torce e non sugli impianti di produzione;

**CONSIDERATO** che le torce sono tutte in esercizio e si suddividono in:

- Torce elevate, “stack flare” (B7E e B7D);
- Torce a terra, “ground flare” (B7G);

**CONSIDERATO** che gli stream provenienti dagli impianti di produzione sono convogliati ai sistemi di torcia tramite collettori ad Alta Pressione e a Bassa Pressione;

**CONSIDERATO** che il collettore di Alta Pressione è collegato alla torcia B7G smokeless (Ground Flare) e raccoglie gli scarichi di emergenza ad alta portata e alta pressione dai dispositivi di sicurezza di alcune apparecchiature di entrambi gli impianti di produzione;

**CONSIDERATO** che il collettore di Bassa Pressione è collegato alla torcia B7E e in sequenza alla torcia B7D, 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;

**CONSIDERATO** che le torce sono state progettate per portare a combustione praticamente completa i gas scaricati, che consistono essenzialmente di una miscela di composizione variabile di azoto, propilene, propano, butene, etilene, idrogeno e tracce di esene ed esano provenienti, questi ultimi, dal Centro Ricerche. Come comburente è utilizzata l’aria ambiente;

**CONSIDERATO** che i gas inviati in torcia si suddividono nei seguenti stream:

- Fiamma Pilota - Combustione del gas alimentato ai piloti del Sistema torce;
- Stream non riconducibile a stati di emergenza, sicurezza, anomalie e guasti;
- Stream riconducibili a pre-emergenza e sicurezza;
- Stream derivante da emergenza e sicurezza;
- Stream derivante da anomalie e guasti.

**CONSIDERATO** che ciascuno stream si riferisce a precise condizioni di funzionamento delle torce, distinguibili in 3 modalità:

- Condizione di Normale Operatività;
- Condizione di Avviamento, Fermata e Disservizi degli Impianti – Transitori;



- Condizione di Emergenza – Transitori.

**CONSIDERATO** che, al fine di ridurre la frequenza di accensione del sistema di torce, nel 2005, è stato installato un sistema di recupero del gas di torcia, che consiste in un compressore ad anello liquido, P801 e in un gasometro, D801, di volume utile pari a circa 2.000 m<sup>3</sup> con funzione di fornire una capacità per accumulare gli scarichi a bassa pressione, che vengono quindi aspirati dal compressore ad anello liquido P-801 e convogliati nella rete di “off-gas”;

**CONSIDERATO** che a fine 2010 è entrato in funzione il “sistema di recupero termico del gas petrolchimico”, che consiste in due caldaie a fluido diatermico, B001 e B002, della potenzialità complessiva di 35 MW, dove una parte dell’off-gas, altrimenti destinato al sistema torce, è recuperato e bruciato per produrre vapore, consentendo nel contempo un recupero energetico degli stream ed una combustione maggiormente controllata i cui efflussi gassosi sono monitorati in continuo dal sistema di monitoraggio delle emissioni delle caldaie;

**CONSIDERATO**, inoltre, che dall’anno 2012, in linea con le 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 predisposto un piano di interventi finalizzati alla riduzione dell’utilizzo delle torce di emergenza e che tale piano si è già in parte realizzato dal Proponente con interventi che hanno permesso la riduzione perdite di carico sulla linea di ingresso al gasometro e l’installazione nuovo compressore, in aggiunta all’esistente per il recupero dell’off-gas;

**CONSIDERATO** che, per quello che riguarda le caratteristiche delle torce di stabilimento attualmente installate:

- Torcia B7E (in sostituzione con la nuova B7H): torcia smokeless ‘elevata’ da 15t/h, collegata al collettore di Bassa Pressione e raccoglie gli stream di processo e di emergenza, in bassa pressione, provenienti dagli impianti e laboratori di ricerca del Centro Ricerche “Giulio Natta” (Basell R&D), degli impianti di produzione catalizzatori e polimero; I gas inviati in torcia consistono essenzialmente in propilene, propano, butene, etilene, etano, con tracce di idrogeno ed una percentuale variabile di azoto. I prodotti di combustione sono essenzialmente CO<sub>2</sub> ed acqua e, in funzione delle condizioni di combustione, tracce di NO<sub>x</sub> e CO;
- Torcia B7D (in sostituzione con la nuova B7H): torcia ‘elevata’ non smokeless progettata per trattare una portata fino a 150 t/h (condizioni progettuali), valore ampiamente superiore alla portata di scarico complessiva delle utenze collegate. La torcia B7D si attiva in sequenza alla torcia B7E quando la pressione sul collettore di Bassa Pressione supera i 550 mmH<sub>2</sub>O; a differenza della torcia B7E, la torcia B7D brucia con produzione di fumo. I prodotti di combustione sono essenzialmente CO<sub>2</sub> ed acqua e, in funzione delle condizioni di combustione, tracce di NO<sub>x</sub>, CO e polveri;
- Torcia B7G (non sarà sostituita dalla nuova B7H ma resterà installata e funzionante): torcia groundflare a bassa emissione di rumore; la torcia, collegata al collettore di Alta Pressione, raccoglie gli stream di emergenza ad alta pressione dai dispositivi di sicurezza di alcune apparecchiature degli impianti di produzione e delle caldaie a recupero termico per la portata massima di progetto pari a 330 t/h;

**CONSIDERATO**, inoltre, che, in ottemperanza a quanto prescritto al Paragrafo 11.2.3 del Parere Istruttorio Conclusivo dell’Autorizzazione Integrata Ambientale (prot. DVA-DEC-2010-0000659 del 04/10/2010), secondo cui si richiedeva l’installazione di un sistema di misura del flusso convogliato alle torce e un sistema di campionamento, automatico o manuale, allo scopo di permetterne l’identificazione della composizione dello stesso, Basell ha installato due misuratori di portata e un gascromatografo sui collettori di Bassa e Alta Pressione, funzionanti rispettivamente dal 31 dicembre 2011 e dal 2 marzo 2012 e che tali misuratori non saranno modificati dal progetto in esame;

**CONSIDERATO** che il progetto in esame prevede l’installazione di una torcia tipo groundflare a bassa emissione di rumore denominata B7H, in sostituzione delle torce ‘elevate’ B7D e B7E per una portata di progetto di 150t/g di gas; sulla base del progetto così presentato da Proponente, le due torce B7E e

B7D rimarranno installate, e potranno quindi essere allineate, previa comunicazione, in caso di totale indisponibilità della nuova torcia B7H, ma normalmente saranno completamente isolate dal sistema in esercizio mediante valvola di intercetto e cieca;

**CONSIDERATO** che le caratteristiche della nuova torcia sono riassunte nella seguente tabella:

Caratteristica	Dimensione / Numero
<i>Geometria</i>	
Lunghezza	68,5 m
Larghezza	42,8 m
Altezza barriera protettiva	8 m
<i>Caratteristiche tecniche</i>	
Numero piloti	4
Numero stadi	5
Numero bruciatori	circa 635
Tipologia bruciatori	PFB
Altezza fiamma prevista	3,5 m
% smokeless	100 %
Portata massima di progetto	150 t/h
Massimo flusso di gas	15000 kg/h (LP); 135000 kg/h (HP)
Temperatura gas	50 °C
Peso molecolare medio	42 Kg/Kmol
Pressione gas	0,015-0,05 (LP); 1 (HP)
Rapporto Cp/Cv	1,14
LHV gas	c.a. 11000 Kcal/Kg
Consumo gas per pilota (per CH <sub>4</sub> )	1,5 Nm <sup>3</sup> /h
Consumo totale gas	10,5 Nm <sup>3</sup> /h
Pressione gas pilota min/max	0,5 / 1,5 barg
Consumo gas accensione	1 Nm <sup>3</sup> /h
Consumo aria accensione	10 Nm <sup>3</sup> /h
Pressione aria accensione min/max	0,5 / 1,5 barg
Gas di purga	1,52 Nm <sup>3</sup> /h
<i>Item correlati</i>	
Numero ventilatori	2
Potenza motore ventilatori	110 KW
Giri motore ventilatori	1382 rpm
Potenza elettrica	380/440 V; 50/60 Hz

**CONSIDERATO** e **VALUTATO** che, sulla base del *Best Available Techniques Reference Document* (BREFs) del settore dei grandi impianti chimici (*Large volume organic chemicals*, 2003), le torce tipo ‘groundflare’ presentano dei vantaggi ambientali rilevanti, comportando l’azzeramento delle emissioni di polveri, una migliore efficienza di combustione e un notevole abbattimento delle emissioni acustiche rispetto a quelle ‘elevated’ e che, pertanto, per portate di flussi dell’ordine delle decine di tonnellate orarie, rappresentano la scelta progettuale preferibile;

**CONSIDERATO** che la nuova torcia sarà equipaggiata con:

- un sistema di accensione (e riaccensione automatica) dei piloti (dotati di sistema di backup ridondato ad alta tecnologia);
- un sistema di controllo della combustione multi-stadio;
- un generatore diesel di emergenza.

**CONSIDERATO** che la nuova torcia sarà dotata di sette bruciatori pilota alimentati a gas metano così suddivisi:

- tre bruciatori pilota dedicati allo stadio a bassa pressione
- quattro bruciatori pilota dedicati agli stadi ad alta pressione

**CONSIDERATO** che all’interno della torcia B7H saranno disposti i collettori che porteranno il gas ai 5 stadi (1 di bassa pressione, 4 di alta pressione) e che lo stadio a bassa pressione assistito ad aria immessa tramite ventilatori dedicati, che concettualmente sostituisce la “B7E”, garantisce il funzionamento smokeless anche a bassissime pressioni di gas scaricato (150-500 mmH<sub>2</sub>O);

**CONSIDERATO** che i bruciatori saranno messi in esercizio automaticamente al variare della pressione sul collettore di Bassa Pressione;

**CONSIDERATO** che la nuova torcia B7H sarà interconnessa alla torcia ad alta pressione B7G esistente mediante un collettore di bypass di nuova installazione atto ad effettuare una ripartizione dei carichi e dotato di sistema strumentale di sicurezza ad alta affidabilità per la separazione dei due circuiti in caso di emergenza;

**CONSIDERATO** che la combustione avverrà a livello del terreno con i bruciatori allineati all'interno di un'area di combustione delimitata da una barriera protettiva di 8 metri di altezza, studiata per garantire il confinamento della torcia ma anche il necessario apporto di aria nei ratei previsti per una combustione efficiente;

**CONSIDERATO** che la barriera sarà studiata in modo tale da:

- garantire nelle aree esterne adiacenti un basso irraggiamento termico per strutture ed operatori, pari a massimo 3,2 kW/m<sup>2</sup> (valore richiesto per gli edifici con presenza costante di personale secondo i criteri HSE societari);
- diminuire il rumore derivante dalle attività di combustione dei gas di blow-down sia in caso di operazione normale che in caso di emergenza.
- mitigare i possibili effetti del vento sulla stabilità della fiamma;
- limitare la visibilità della fiamma;
- impedire l'accesso all'area di torcia.

**CONSIDERATO** che l'area all'esterno della barriera di cui sopra sarà tenuta sgombra da fabbricati occupati da persone o installazioni con possibile presenza costante di personale per una fascia intorno al perimetro della barriera stessa pari a 2-3 volte l'altezza della perimetrazione ("area sterile").

**CONSIDERATO**, infine, che lato della torcia verranno installati due ventilatori e un separatore di condensa (KO drum);

**CONSIDERATO** che il collettore di bypass, dimensionato per una portata di 50 t/h, consentirà di deviare il flusso di gas dalla B7G (collettore di Alta Pressione) alla nuova B7H (collettore di Bassa Pressione) in modo da garantire il più possibile il travaso del gas dal collettore di Alta a quello di Bassa Pressione, riducendo così le attivazioni della B7G; sul ramo di by-pass, infatti, sarà installata una valvola automatica controllata da un trasmettitore di pressione installato sul collettore di Bassa Pressione: in caso di valore di pressione inferiore al set-point la valvola sarà aperta in modo da garantire il più possibile il travaso del gas dal collettore di Alta a quello di Bassa; il funzionamento contemporaneo delle due torce rimarrà comunque possibile anche se, operativamente, il Proponente afferma che cercherà di limitarlo ai casi riconducibili ad emergenza e sicurezza;

**CONSIDERATO** che grazie a tale modifica del sistema di recupero gas il Proponente, sulla base dei dati di funzionamento delle torce nel periodo gennaio 2012- giugno 2013, ha effettuato una stima della riduzione percentuale delle accensioni della torcia B7G come se il collettore di bypass fosse stato installato, valutando che la presenza del collettore di bypass avrebbe consentito una riduzione delle attivazioni per circa il 5%, tenuto comunque conto che la torcia è comunque attiva per meno dell'1% del tempo;

**CONSIDERATO**, inoltre che, ipotizzando realizzato tutto il sistema torce come proposto nel progetto (installata torcia B7H) il by-pass avrebbe consentito di deviare, in tutte le occasioni di attivazione esaminate della B7G, il gas verso il collettore di bassa pressione, evitando l'attivazione della B7G e attivando al suo posto la torcia B7H, oltre a una riduzione netta di gas in torcia per circa 16 t/h di off gas;

**VALUTATO** che, seppur di entità modesta appare evidente il vantaggio in termini di emissioni di NOx e CO legato alla possibilità che una parte del gas, sia bruciata non dalle torce ma dalle caldaie, permettendo:

- Recupero energetico dei gas residui, con evidenti vantaggi ambientali anche in termini di risparmio energetico, spiazzando equivalenti quantità di combustibili fossili che sarebbe, altrimenti, necessario utilizzare per produrre vapore;

- una combustione maggiormente controllata con monitoraggio in continuo delle emissioni

**CONSIDERATO** che le due torce esistenti B7D e B7E, attualmente collegate al collettore di Bassa Pressione, rimarranno installate, ma saranno completamente isolate dal sistema mediante apposito disco cieco e valvola di intercetto lucchettata chiusa;

**CONSIDERATO** che le due torce B7D/B7E potranno essere riallineate, previa attività di verifica e manutenzione delle stesse, solo in caso siano richiesti interventi di manutenzione straordinaria alla torcia B7H e solo per il tempo strettamente necessario affinché tali interventi siano completati. Tale intervento di riallineamento delle torce B7D/B7E potrà essere effettuato esclusivamente a valle di un accurata pianificazione e previa fermata di uno o più impianti produttivi. Si sottolinea infine che l'allineamento delle vecchie torce B7D/B7E non implica in alcun modo la loro attivazione automatica e che in nessun caso sarà tecnicamente possibile il funzionamento contemporaneo della nuova torcia B7H con le torce B7D/B7E;

**CONSIDERATO** che il Proponente stima di poter aver bisogno di riavviare le torce dismesse in caso di manutenzione straordinaria della torcia B7H, una volta ogni cinque anni;

**CONSIDERATO** che, a seguito di ulteriori approfondimenti, il Proponente afferma che gli interventi di manutenzione in cui potrebbe configurarsi possibile il riallineamento delle torce B7D/B7E sono interventi di particolare 'importanza' che richiedono un tempo di realizzazione di alcune settimane;

**CONSIDERATO** che, per quanto riguarda le attività di cantiere, il Proponente identifica le principali opere civili previste per l'installazione della torcia B7H:

- preparazione dell'area di intervento;
- realizzazione delle fondazioni della fence, della cabina elettro-strumentale, dei ventilatori, del KO drum, del pipe rack e del gruppo elettrogeno;
- realizzazione pozzetti per rete fognaria e acque di scarico;
- realizzazione collegamenti elettrici della cabina elettrostrumentale;
- montaggio cabina elettro-strumentale locale;
- attività civili intorno alla fence a supporto della costruzione;
- verniciature e coibentazioni.

**CONSIDERATO** che nell'area di intervento è prevista la realizzazione di:

- una cabina elettro-strumentale (prefabbricato in calcestruzzo); per tale edificio è previsto un ingombro di 8mx5mx3,8m;
- un box per l'alloggiamento di bombole gas, di dimensioni 5,5mx4,2mx4m, dotato di copertura in lamiera grecata con funzione antineve/antipioggia e copertura anti deflagrazione;
- un box insonorizzato per l'alloggiamento del gruppo elettrogeno, di dimensioni 4,1mx1,5mx02,1m.

**CONSIDERATO** che la realizzazione e messa in esercizio della nuova torcia B7H avrà una durata di circa 8 mesi;

**CONSIDERATO** che per le attività in progetto si prevede un utilizzo di:

- 350 m<sup>3</sup> di cemento per edifici e pavimentazione area operativa;
- 300-400 tonnellate di acciaio;
- 150 m<sup>3</sup> di asfalto per pavimentazione strade di accesso

**CONSIDERATO**, inoltre, che durante la fase di cantiere, è prevista la rimozione di circa 1.500 m<sup>3</sup> di terreno per le fondazioni, che verrà riutilizzato come fondo di riempimento all'interno del recinto per la copertura dei collettori e le rilevanti valutazioni sono riportate di seguito nel presente parere;

**CONSIDERATO** che, per quello che riguarda l'analisi degli impatti in fase di cantiere e di esercizio si rimanda al prosieguo del presente parere;

Per quanto riguarda il Quadro di riferimento ambientale

un contesto meteorologico caratterizzato da elevata stabilità atmosferica. Il massimo valore di concentrazione oraria è pari a 197 µg/m<sup>3</sup> per il 2012 e 179 µg/m<sup>3</sup> per il 2012 e si registrano rispettivamente il 24 ed il 13 febbraio. Tali concentrazioni appaiono non correlabili all'esercizio del sistema di torce che proprio in quei giorni (5 tonnellate durante nelle 24 ore del 13/2/2012 e circa 0,6 tonnellate durante il 24/2/2012) ha trattato ridotte quantità di gas;

- Per quanto riguarda i dati relativi al monossido di carbonio, per il periodo e le centraline presi in esame il massimo giornaliero della concentrazione media mobile sulle 8 ore di CO calcolato a partire dai dati osservati è inferiore di un ordine di grandezza rispetto al limite normativo; non essendoci quindi alcun episodio di superamento del limite;
- Per quanto riguarda il PM10, sebbene non si riscontrino superamenti del limite normativo vigente sulla concentrazione media annua di PM10, sulla media giornaliera si evidenziano criticità per l'area in esame, tuttavia dal confronto dell'attività della torcia non smokeless con i picchi di concentrazione i superi delle concentrazioni medie giornaliere di PM10 sono concentrati nei mesi autunnali ed invernali per entrambe le stazioni considerate ed appaiono totalmente non correlabili all'attività della torcia fumosa B7D, infatti la torcia B7D nei primi mesi del 2012, ove sono concentrati molti dei superamenti individuati, ha avuto solo attivazioni di durata mai superiore al minuto trattando peraltro quantità minime di gas;

**CONSIDERATO** che, per quanto riguarda gli impatti in fase di cantiere, i potenziali impatti sulla componente atmosfera sono rappresentati dai mezzi operanti sul cantiere per la produzione di NOx e polveri; per le attività di movimentazione di materiali durante le operazioni di preparazione del cantiere; livellamenti del terreno e movimentazione terra durante la preparazione del sito, lavori di scavo e fondazione; eventuale movimentazione mezzi su strade non pavimentate;

**CONSIDERATO** che, sulla base dei dati di progetto, i lavori civili connessi alla realizzazione della torcia dureranno 4 mesi; l'area di cantiere verrà allestita interamente all'interno del perimetro attuale dell'impianto, pertanto i lavori si svolgeranno all'interno dell'impianto BPI ed i mezzi di cantiere percorreranno vie di comunicazioni asfaltate, limitando la potenziale risospensione di materiale particolato; i lavori civili per la realizzazione di fondazioni dirette (platea) saranno limitati ad una sola area di circa 3.500 m<sup>2</sup>;

**VALUTATO** alla luce della entità dei lavori in termini di durata e aree occupate, della la temporaneità e completa reversibilità degli impatti, si ritiene l'impatto dell'opera sulla componente atmosfera trascurabile, sebbene si ravvisi la necessità di adottare le opportune misure di mitigazione, atte ad evitare la sospensione di polveri, come specificato nel dispositivo del parere; ovvero evitando il passaggio, per quanto possibile, dei mezzi di cantiere in aree non asfaltate e, se necessario, provvedendo alla bagnatura con rete di irrigatori mobili e/o con autocisterna delle piste di cantiere e delle strade utilizzate, pavimentate e non; delle aree interessate da movimentazione di terreno dei cumuli di materiale stoccati nelle aree di cantiere e al lavaggio delle ruote dei mezzi pesanti all'uscita delle aree di cantiere, mediante idonei dispositivi e la chiusura dei cassoni degli autocarri utilizzati per il trasporto dei materiali polverulenti con teli protettivi;

**CONSIDERATO** che, per quanto riguarda la valutazione degli impatti in fase di esercizio, il Proponente ha valutato le dispersioni in atmosfera degli inquinanti emessi dallo stabilimento mediante il sistema di modelli a puff denominato CALPUFF (CALPUFF - EPA-Approved Version, V 5.8a), che comprende il preprocessore meteorologico CALMET, il processore CALPUFF ed il post-processore CALPOST; le simulazioni effettuate hanno coperto un arco temporale pari all'intero anno 2011;

**CONSIDERATO** che il Proponente ha simulato 2 scenari emissivi:

- Scenario Operativo A- Torcia B7H: rappresentativo del tipico regime di esercizio della nuova Torcia B7H; portata: 20200 kg/h; tale valore è pari alla somma del contributo causato dall'indisponibilità del sistema di recupero off-gas (3000 kg/h), del contributo della fermata del compressore P301 (7200 kg/h) e del contributo della fermata controllata dell'impianto MPX (10000 kg/h); composizione del gas come da tabella

Composto	Vol/Vol [%]
Etano	1,95
Butano	0,78
Propilene	52,81
Propano	34,04
Etilene	0,30
Butene	0,19
Idrogeno	0,12
Azoto	9,46
Ciclo-Propano	0,01
1-Esene	0,14
>C4	0,21
Potere calorifico inferiore [kcal/Nm <sup>3</sup> ]	18581,72

- Scenario Operativo B- Torce B7H- B7G: rappresentativo del regime di esercizio del nuovo Sistema di Torce in caso di malfunzionamento del collettore di "by pass", con conseguente attività contemporanea della torcia B7H e B7G; portata 20.200kg/h suddivisa tra le due torce: lo stream causato dall'indisponibilità del sistema di recupero off-gas (3000 kg/h) e della fermata del compressore P301 (7200 kg/h), è inviato alla torcia B7H; lo stream causato dalla fermata controllata dell'impianto MPX (10000 kg/h) è inviato alla torcia B7G. Composizione del gas come da tabella.

Composto	Vol/Vol [%]
Etano	0,11
Butano	0,00
Composto	Vol/Vol [%]
Propilene	65,65
Propano	13,56
Etilene	0,60
Butene	0,39
Idrogeno	0,23
Azoto	18,73
Ciclo-Propano	0,01
1-Esene	0,28
>C4	0,42
Potere calorifico inferiore [kcal/Nm <sup>3</sup> ]	16085,61

**CONSIDERATO** che il dominio di calcolo meteorologico nel quale è stato ricostruito il campo di vento corrisponde ad una griglia di 40 km per 40 km, centrata in corrispondenza della sorgente d'emissione ed orientata in modo che l'asse delle ordinate coincida con il nord. La risoluzione del dominio meteorologico è di 500 m;

**CONSIDERATO** che il dominio di calcolo coincide con il dominio meteorologico ma la risoluzione della griglia è 250m e che la risoluzione verticale adottata nel presente studio modellistico è definita da 9 layer verticali, per un'estensione del dominio fino a 2489 metri di altezza dal piano di campagna con una risoluzione maggiore negli strati atmosferici più prossimi al suolo, (Planetary Boundary Layer), in modo da simulare quanto più fedelmente l'effetto dell'orografia e le interazioni che avvengono in tali strati;

**CONSIDERATO** che i dati atmosferici al suolo per l'anno di simulazione, il 2011, sono stati ricavati dai rilevamenti delle centraline meteorologiche dell'ARPA Emilia Romagna e del servizio meteorologico dell'Aeronautica Militare (Stazione di riferimento per l'Organizzazione Meteorologica Mondiale) i cui dati sono disponibili presso gli archivi del U.S. NCDC (National Climatic Data Center, U.S.); entrambe sono ubicate nel centro urbano di Ferrara;

**CONSIDERATO** che il Proponente ha analizzato le concentrazioni di massima ricaduta e le concentrazioni in corrispondenza delle centraline utilizzate per la caratterizzazione ante-operam;

**CONSIDERATO** che, sulla base delle simulazioni effettuate:

- Per quanto riguarda gli NOx: per entrambi gli scenari considerati, le massime concentrazioni calcolate al suolo si attestano su valori molto inferiori (per un ordine di grandezza) al rispettivo limite normativo. Dall'analisi della mappa di isoconcentrazione si evince inoltre che le massime ricadute al suolo sono localizzate all'interno del perimetro del Polo Chimico, in prossimità delle torce stesse, mentre le concentrazioni massime calcolate all'esterno del Polo Industriale ampiamente inferiori;
- Per quanto riguarda il CO: le concentrazioni di CO calcolate al suolo si attestano su valori molto inferiori ai rispettivi limite di legge, per ben oltre un ordine di grandezza. Come in precedenza riportato per l'NOx anche dalle mappe di isoconcentrazione per il CO si evidenzia che le massime ricadute al suolo sono localizzate all'interno del perimetro del Polo Chimico, in prossimità delle torce stesse, mentre le concentrazioni massime calcolate all'esterno del Polo Industriale ampiamente inferiori;

**CONSIDERATO** che, alla luce delle criticità per l'area in esame relativamente alle concentrazioni di PM10 il Proponente ha integrato la documentazione presentando un approfondimento ad hoc al fine di valutare il quadro emissivo/immissivo in relazione alle emissioni di Polveri e che tale approfondimento mostra chiaramente come il progetto proposto, determinando la messa fuori servizio dell'unica torcia con emissione di particolato, comporti un miglioramento dal punto di vista delle immissioni di polveri, non essendo prevista alcuna emissione di polveri connessa all'esercizio delle torce dell'impianto nello scenario post operam;

**CONSIDERATO**, inoltre, che il Proponente ha presentato lo scenario emissivo cumulato, considerando nello specifico le emissioni delle caldaie di recupero degli off gas e che anche alla luce di tali simulazioni, le massime ricadute al suolo sono localizzate all'interno del perimetro del Polo Chimico Multi Societario, in prossimità delle sorgenti emissive e che per quanto riguarda i macroinquinanti analizzati, ovvero NOx, CO e PM10 le concentrazioni risultano molto al di sotto dei limiti di legge;

**CONSIDERATO** che, per quanto riguarda l'incremento potenziale di inquinanti secondari, il Proponente ha effettuato uno specifico approfondimento, evidenziando che:

- In merito alle emissioni di NOx, generate a valle della combustione degli stream in torcia, si precisa che il Progetto di realizzazione della nuova torcia B7H non andrà ad alterare il quadro emissivo attuale del sistema di torce ma, con la costruzione della linea di by-pass, consentirà un maggiore recupero del gas scaricato sul collettore di alta pressione, riducendo la quantità di gas torciato a vantaggio di quello recuperato nelle caldaie, che quali permettono oltre ad un recupero energetico mediante la produzione di vapore, anche una combustione maggiormente assistita ed un monitoraggio in continuo delle emissioni;
- In merito alle emissioni COV si precisa che il Progetto di realizzazione della nuova torcia B7H non andrà ad alterare in alcun modo il quadro emissivo attuale dello Stabilimento Produttivo della Società Basell. Si precisa tuttavia che la Società Basell, in ottemperanza alle prescrizioni contenute nella Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-DEC-2010-659 del 04/10/2010, ha ormai da alcuni anni implementato un piano di identificazione e progressiva riduzione (LDAR, Leak Detection and Repair) un piano di monitoraggio, manutenzione e riparazione delle perdite di tipo LDAR, conforme al Protocollo EPA 453/95 e al Metodo 21, e finalizzato a ridurre le emissioni di composti organici volatili (COV), mediante interventi impiantistici e manutentivi i cui risultati sono inviati con cadenza annuale all'Autorità Competente nell'ambito del Rapporto Annuale AIA.

**VALUTATO** che, la modifica impiantistica proposta determina complessivamente una riduzione delle pressioni sulla componente atmosfera, con particolare riferimento agli inquinanti primari per i quali sono evidenti maggiori criticità nell'area di intervento (PM10) e che comporta un maggiore recupero in caldaia degli off gas, mediante l'installazione del collettore di bypass e che, pertanto, gli impatti sulla componente possano ritenersi trascurabili se non migliorativi;

#### Ambiente idrico superficiale e sotterraneo

**CONSIDERATO** che, per quanto riguarda l'ambiente idrico superficiale, il sito di intervento è localizzato nel bacino idrografico principale del Fiume Po e nel bacino idrografico secondario Burana-Po di Volano;

**CONSIDERATO** che il bacino Burana-Po di Volano si estende su una superficie di 3.000 km<sup>2</sup>, per la maggior parte nella provincia di Ferrara, ed è costituito da una fitta rete di canali, solo in parte naturali, la cui funzione è plurima: in primo luogo quella di essere collettore delle acque di scolo e vettore sia delle acque interne al bacino che di quelle derivate dal Po, utilizzate nei periodi irrigui principalmente in agricoltura;

**CONSIDERATO** che, per quanto riguarda lo stato qualitativo delle acque superficiali, il Proponente ha utilizzato i dati (SACA) di cui alla Relazione sullo stato dell'ambiente della Regione Emilia-Romagna 2009 dai quali emerge l'obiettivo intermedio di "sufficiente" è soddisfatto con andamento stabile per i bacini Canal Bianco e Canale Navigabile (quest'ultimo nel 2007 aveva raggiunto l'obiettivo di qualità "buono"). La qualità delle acque risulta invece "scadente" per il bacino Po di Volano;

**CONSIDERATO** che, per quanto riguarda l'ambiente idrico sotterraneo, nel sottosuolo della pianura emiliana e sul Margine Appenninico Padano sono stati riconosciuti tre Gruppi Acquiferi separati da barriere di permeabilità di estensione regionale, informalmente denominati Gruppo Acquifero A, B e C, posti a profondità crescenti a partire dal piano campagna; il Gruppo Acquifero A è attualmente sfruttato in modo intensivo, il Gruppo Acquifero B è sfruttato solo localmente, il Gruppo Acquifero C, isolato rispetto alla superficie per gran parte della sua estensione, è raramente sfruttato;

**CONSIDERATO** che il complesso idrogeologico in cui si localizza l'area in esame è denominato Pianura Alluvionale e Deltizia Padana caratterizzata da

Pianura Alluvionale e Deltizia Padana	
Caratteristiche geologiche	Livelli di sabbie di spessore decametrico ed estensione plurichilometrica, localmente amalgamati, generalmente alternati a depositi fini.
Caratteristiche quantitative	Scarsa circolazione idrica. Rapporto idrico da fiume a falda visibile in relazione al Po. Compartimentazione del sistema Acquifero. Falda confinata.
Caratteristiche qualitative	Contaminazioni occasionali di origine puntuale. Nitrati generalmente assenti. Presenza di contaminanti di origine naturale (ferro, manganese, ammoniaca).

Fonte: Autorità di Bacino del Fiume Po

**CONSIDERATO** che la litostратigrafia di dettaglio, possibile grazie alle caratterizzazioni eseguite sull'area di intervento (cfr. Piano di Caratterizzazione ex D.Lgs.152/06 - Polo Chimico di FERRARA Zona 9.1 - Area ex impianto ossido di etilene Montecatini, Gennaio 2009 – Arcadis) come sarà di seguito meglio specificato, è la seguente:

- da 0 a 1-2m da p.c.: terreno vegetate (max 0,3m), terreno di riporto limoso-sabbioso nocciola con ciottoli, frammenti di laterizi;
- da 1-2 a 2,3-4 m da p.c.: limo sabbioso e sabbie limose, di colore grigio e nocciola (sede di una faldina freatica Superficiale);
- da 2,-4 a 12-13 m da p.c.: argilla e argilla limosa, grigia, localmente torbosa;
- da 12-13 a 42-45 m da p.c.: sabbie medie e grossolane, localmente di color grigio (sede di una falda acquifera confinata);
- oltre 42-45 da p.c.: argille e limi argillosi grigi, compatti.

**CONSIDERATO** che la soggiacenza della faldina superficiale si attesta mediamente tra 1 e 2,5 m dal p.c. e che la falda profonda confinata ospitata nel complesso di sabbie (orizzonte d di cui sopra) è caratterizzata da una soggiacenza compresa tra 3 e 6 metri da p.c. (valore medio pari a circa 4,5 metri - da p.c.), una direzione di flusso mediamente da Ovest a Est con quote piezometriche medie di circa 1,2 m s.l.m. Il gradiente piezometrico appare molto contenuto (0,1 %);

**CONSIDERATO** che, per quanto riguarda la qualità delle acque sotterranee il Proponente evidenzia la presenza di sostanze chimiche come ferro, manganese, ione ammonio, cloruri e arsenico, che sono naturalmente presenti in diversi acquiferi profondi della regione a causa del contesto idrogeologico e della presenza di acque fossili;

**CONSIDERATO** che, per quanto riguarda la fase di cantiere:



- L'acqua approvvigionata durante le attività di cantiere sarà utilizzata per gli usi civili, per il confezionamento dei fanghi e dei cementi necessari alle attività e per le operazioni di lavaggio delle aree di lavoro. Per la tipologia di lavorazioni effettuate nella fase di cantiere non si prevede la generazione di scarichi idrici nell'ambiente circostante l'area di intervento.
- L'acqua piovana recuperata sarà conferita alla rete fognaria "acque di processo" gestita da IFM secondo le procedure interne.
- In caso di produzione di limitati residui di lavorazione, questi verranno raccolti e smaltiti secondo le procedure interne.
- Per quanto concerne i liquami di origine civile generati dal cantiere, il Progetto in esame prevede che vengano raccolti in apposite vasche a tenuta, tramite passaggio in fossa Imhoff e smaltiti all'esterno della postazione in appositi impianti autorizzati.
- Al fine di minimizzare il rischio di possibili sversamenti di prodotti chimici o combustibili impiegati durante la fase di cantiere, verranno adottati una serie di accorgimenti in accordo alle procedure interne. Gli stoccaggi ed i rifornimenti di carburante e oli lubrificanti verranno effettuati in aree con pavimentazione impermeabile e provviste di idoneo sistema di raccolta per gli eventuali sversamenti.

**VALUTATO** che, per quanto descritto sopra, posto che vengano messe in opera tutte le misure gestionali e operative atte ad evitare sversamenti o spandimenti accidentali di prodotti chimici o combustibili, gli impatti sull'ambiente idrico in fase di cantiere possano essere valutati come temporanei e non significativi;

**CONSIDERATO** che, per quanto riguarda la fase di esercizio, non sono previsti né consumi idrici né scarichi idrici nell'ambiente circostante;

**VALUTATO** pertanto che, per quanto riguarda la fase di esercizio, l'installazione e messa in esercizio della nuova torcia non avrà determinerà alcuna modifica dello stato di fatto e, quindi, nessuna pressione aggiuntiva sul comparto ambiente idrico superficiale e sotterraneo e che, pertanto, non si ravvisano impatti potenziali derivanti dall'esercizio dell'opera in progetto;

#### Suolo e sottosuolo

**CONSIDERATO** che l'area in esame, e più in generale il territorio della Provincia di Ferrara, ricadono nell'ambito del bacino sedimentario padano, caratterizzato da una successione di depositi quaternari marini, deltizi, lagunari, palustri e alluvionali;

**CONSIDERATO** che nel sottosuolo si rinvengono un'alternanza di strati sabbiosi, talora ghiaiosi, permeabili, con strati limoso-argillosi poco permeabili o impermeabili variamente ondulati. Tali depositi hanno spessori variabili, con massimi e minimi distribuiti secondo l'andamento delle aree rilevate e depresse che ammantavano e colmavano durante la deposizione;

**CONSIDERATO** che nel sottosuolo del comune di Ferrara si riconoscono a differenti profondità dal piano campagna unità geologiche costituite da litologie diverse, dall'alto verso il basso::

- livelli sabbiosi fini e grossolani, talora con lenti ghiaiose, intercalate a livelli argillosi. Frequenti orizzonti torbosi. Ambiente deposizionale continentale. Età Olocene. Alternanze di sabbie e ghiaie con livelli fini argilloso-siltosi (nettamente prevalenti);
- ambiente deposizionale di transizione lagunare marino, di età pleistocenica ed in contatto transizionale (para-sincrono) rispetto la sovrastante unità olocenica;
- alternanze di sabbie e argille con netta prevalenza di queste ultime. Il passaggio all'unità soprastante avviene tramite l'interposizione di un livello limoso – argilloso piuttosto continuo lateralmente. Ambiente deposizionale marino franco. Età Pliocene superiore;
- potente assise di argille e argille limose cui si intercalano in netto subordinate livelli sabbiosi poco potenti e lateralmente discontinui. Ambiente deposizionale marino. Età Pliocene inferiore;
- substrato roccioso costituito da marne argillose compatte cui si intercalano subordinati banchi gessi, calcari ed arenarie più o meno cementate. Ambiente deposizionale marino. Età Miocene superiore (Messiniano).

**CONSIDERATO** che l'area in esame ricade interamente nel mappale 356 del foglio 64 del Comune di Ferrara e che il Sito sorge nella porzione nord occidentale del Polo Chimico di Ferrara, area in parte precedentemente occupata dall'impianto per la produzione di ossido di etilene. Estelux ha acquistato l'area da Syndial SpA il 10 marzo 2008, col fine di riqualificarla, smantellando gli impianti esistenti allo scopo di realizzare un nuovo impianto industriale per la produzione di celle al silicio per pannelli fotovoltaici, non più realizzato. Il mappale ha una superficie di circa 1,3 ettari;

**CONSIDERATO** che, ad oggi, l'area si presenta smantellata e priva di impianti e non pavimentata già adibita ad attività produttiva, senza necessità di cambio di destinazione d'uso;

Area di intervento – Sito contaminato ex- Estelux

**CONSIDERATO** che il sito di intervento è stato interessato da un procedimento di caratterizzazione ambientale, secondo i disposti della ex Parte Quarta, Titolo V, del D.Lgs 152/06, con particolare riferimento alle seguenti matrici ambientali:

- Suolo e sottosuolo;
- Falda Superficiale, costituita da acqua di saturazione del primo sottosuolo.

**CONSIDERATO** che il piano di caratterizzazione dei terreni e della falda superficiale, predisposto da Estelux, è stato approvato in Conferenza dei Servizi tramite Delibera di Giunta Provinciale (n. 54 del 24/02/2009 P.G. 11804);

**CONSIDERATO** che Estelux ha adempiuto a tutte le prescrizioni per l'approvazione del Piano di Caratterizzazione e ha applicato il piano stesso, redigendone, al termine il "Report di indagini di caratterizzazione 2009", trasmesso alla Provincia in data 12/10/2011 (P.G. 81553);

**CONSIDERATO** che a seguito del parere tecnico del Comune di Ferrara e in base ai risultati delle analisi eseguite da ARPA su campioni di acqua sotterranea prelevata nei piezometri di monitoraggio dell'area interessata dalla caratterizzazione, in sede di Conferenza dei Servizi del 21/12/2011 la Provincia di Ferrara ha determinato la chiusura del procedimento in essere e non ha richiesto ulteriori verifiche e monitoraggi delle matrici indagate, in quanto:

- I campionamenti delle acque di falda effettuati nel 2009 per determinazione analitica di Idrocarburi Totali come n-esano, Cromo totale e Piombo hanno dato esito inferiore alle CSC (Concentrazioni Soglia di Contaminazione previste dal D.Lgs 152/06);
- per i metalli Nichel, Ferro, Manganese, Piombo ed Alluminio i superamenti delle CSC non sono imputabili a sorgenti attive nel sito ma alle caratteristiche della falda freatica rappresentata da acqua di saturazione degli orizzonti superficiali di suolo;
- il riferimento di concentrazione limite per l'Arsenico è da riferirsi alla CSR (Concentrazione Soglia di Rischio) formalizzata in sede di Analisi di Rischio ed approvata nell'anno 2006.

**CONSIDERATO** che, per quanto riguarda la fase di cantiere, i materiali di risulta dalle operazioni di scavo, sono stimati in volume pari a circa 1.500m<sup>3</sup>. Come indicato dal Proponente, tali materiali saranno riutilizzati come fondo di riempimento all'interno della *fence* per la copertura dei collettori, essendo dimostrata la non contaminazione sulla base delle risultanze della caratterizzazione del sito, sopra descritta;

**CONSIDERATO** che, per quanto riguarda gli ulteriori potenziali impatti in tale fase, ovvero spandimenti o spillamenti accidentali di carburante e oli lubrificanti, possono essere messe in atto misure di mitigazione idonee a minimizzare i rischi di potenziale contaminazione;

**VALUTATO** che per quanto riguarda la fase di cantiere, posto che vengano messe in atto le opportune misure di mitigazione, non si ravvisano impatti potenziali;

**VALUTATO** che, per quanto riguarda la fase di esercizio, non si ravvisano altresì impatti derivanti dalla realizzazione dell'opera fatta eccezione per l'uso di suolo che, tuttavia, è sito in area industriale e non è prevista la modifica della sua destinazione d'uso per la realizzazione della torcia;

### Paesaggio

**CONSIDERATO** che per quanto riguarda i vincoli paesaggisti e territoriali, l'area di intervento si colloca sempre esternamente da zone di rispetto delle fasce fluviali e da aree boscate, all'esterno di parchi o aree Natura 2000.

**CONSIDERATO** che per quanto riguarda le rilevanze architettoniche ed archeologiche sottoposte a tutela ai sensi dell'art. 10 del D.lgs. 42/2004, queste si ritrovano per lo più nel centro storico della città di Ferrara, a sud-est del Sito, ad una distanza minima di circa 2,7 km;

**CONSIDERATO** che il sito in esame si trova accanto ad un'importante infrastruttura stradale, l'autostrada A13 Bologna-Padova, posta ad ovest del Sito, ad una distanza di circa 1,7 km. Il primo agglomerato urbano si trova a circa 850 m ad est del Sito, al di là della SS 16; il centro storico di Ferrara, posto all'interno delle mura, dista invece circa 2,7 km;

**CONSIDERATO** che il Proponente ha effettuato la valutazione della sensibilità paesaggistica, elaborando e aggregando i valori intrinseci e specifici di alcuni Aspetti Paesaggistici Elementari che descrivono gli elementi costitutivi del paesaggio, i quali sono raggruppati in 3 componenti:

- la Componente Morfologica e Strutturale: che considera l'appartenenza a "sistemi" che strutturano l'organizzazione del territorio. La stima della sensibilità paesaggistica di questa componente viene effettuata elaborando ed aggregando i valori intrinseci e specifici dei seguenti aspetti paesaggistici elementari: Morfologia, Naturalità e Tutela;
- la Componente Visiva per cui gli elementi caratterizzanti sono la Panoramicità, la Singolarità Paesaggistica e i Detrattori Antropici;
- la Componente Simbolica, riferita al valore simbolico del paesaggio, per come è percepito dalle comunità locali. Gli elementi caratterizzanti di questa componente sono l'Uso del Suolo e i Valori storico-culturali.

E che, sulla base di tale valutazione la sensibilità paesaggistica dell'area viene valutata bassa.

**CONSIDERATO** e **VALUTATO** che, per quanto riguarda la fase di cantiere, Durante la fase di costruzione si prevedono impatti potenziali, imputabili essenzialmente alle attività di preparazione del sito e installazione della torcia e alla presenza delle macchine operatrici (autogru, autocarri, etc.) e agli stoccaggi di materiale; tali impatti possono essere valutati come trascurabili, in quanto di entità limitata e a carattere temporaneo, reversibile e localizzato;

**CONSIDERATO** che, per quanto riguarda la fase di esercizio, la nuova torcia B7H sarà collegata al collettore di torcia a bassa pressione e andrà a sostituire le torce esistenti B7E (smokeless) e B7D (non smokeless) che, anche se non impiegate nella normale attività dello Stabilimento, rimarranno installate per essere utilizzate, previa comunicazione, in caso di totale indisponibilità della nuova torcia B7H per attività manutentive eccezionali; in condizioni normali le torce B7D e B7E saranno completamente isolate dal processo mediante valvola di intercetto e disco cieco;

**CONSIDERATO** che la nuova ground flare occuperà un'area di circa 72 m x 43 m e sarà schermata da una barriera protettiva di paratie refrattarie di acciaio, di altezza pari a 8 m con funzione:

- garantire un basso irraggiamento termico per strutture ed operatori;
- contribuire a ridurre il rumore;
- limitare la visibilità della fiamma;
- favorire la distribuzione dell'aria di combustione (la paratia è dotata di apposite aperture nella parte inferiore per l'entrata dell'aria).

**CONSIDERATO** che la nuova ground flare sarà localizzata nell'area a nord dello stabilimento, e non nella medesima area dove sorgono le altre torce a ovest del Polo Chimico, prospiciente un'area commerciale;

**CONSIDERATO** che la realizzazione del progetto consentirà la riduzione dell'inquinamento luminoso verso l'area commerciale ubicata nell'area ovest del Polo Chimico;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che, alla luce dei fotoinserimenti presentati con lo Studio di Impatto ambientale l'opera non è visibile dai punti di vista prescelti, dato il suo modesto sviluppo verticale, in particolare rispetto alle strutture già presenti, quali le torce che saranno messe fuori servizio;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che, alla luce dei medesimi fotoinserimenti appare, invece, evidente l'impatto paesaggistico determinato dalla presenza delle due torce che, secondo quanto indicato dal Proponente, il cui utilizzo a seguito della modifica impiantistica, sarà limitato ai casi di totale indisponibilità della nuova torcia B7H per attività manutentive eccezionali, stimate avvenire una volta ogni cinque anni;

**VALUTATO** pertanto che:

- per quanto riguarda gli impatti paesaggistici derivanti dalla installazione della nuova torcia B7H, questi possono essere considerati bassi;
- si ritiene che almeno al sesto anno a seguito della messa in esercizio della nuova torcia sia auspicabile una nuova valutazione della opportunità dell'abbattimento delle due torce B7E e B7D, sulla base della loro effettiva necessità di utilizzo;

Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

**CONSIDERATO** che il Proponente ha presentato lo Studio di incidenza ambientale sulle aree della Rete Natura 2000 poste ad una distanza inferiore ai 5km dall'area in esame, ovvero:

Denominazione	Sito	Codice	Distanza
Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico	SIC-ZPS	IT4060016	1,8 km (Nord)
Delta del Po: tratto terminale e delta veneto	SIC	IT3270017	2,3 km (Nord)

**CONSIDERATO** che, nell'ambito di tale studio di incidenza ambientale il Proponente ha analizzato le caratteristiche del progetto e le pressioni ambientali implicate dalla realizzazione ed esercizio dell'opera di cui trattasi e che le considerazioni derivanti sono riassunte nella seguente tabella:

Pressione ambientale	Relazioni con il Progetto
Perdita di habitat	Non si verificherà perdita di habitat in quanto l'opera in progetto si inserisce all'interno di un sito industriale esistente
Perdita di specie faunistiche e vegetazionali	La distanza dalle aree di lavoro eviterà la perdita di specie
Dispersione in aria di microinquinanti	Le aree di interesse delle ricadute degli inquinanti emessi saranno localizzate all'interno del polo Chimico in prossimità della nuova torcia B7H. L'incidenza delle emissioni in atmosfera saranno di scarsa entità e non comporteranno effetti significativi per habitat e specie.
Alterazioni di acqua e suolo	L'esercizio della torcia non prevede azioni che possano provocare la contaminazione delle acque superficiali e sotterranee o del suolo.
Incremento della luminosità	La luminosità emessa dai bruciatori della torcia e dalle lampade del sistema di illuminazione non è di entità tale da provocare un sensibile incremento dell'inquinamento luminoso notturno.
Incremento del traffico veicolare	Non vi sarà alcun significativo incremento del traffico veicolare.
Disturbo nelle specie vegetali o animali	Nessuna specie sarà oggetto di disturbo

**CONSIDERATO e VALUTATO** che dalla analisi presentata non sono deducibili impatti significativi nei siti Natura 2000 per la realizzazione del progetto di modifica del sistema di torce e che pertanto lo studio di incidenza si è concluso a valle della sola fase di *screening*;

Rumore e vibrazioni

**CONSIDERATO** che le attività produttive dello Stabilimento Basell Poliolefine Italia S.r.l. si svolgono all'interno del Polo Chimico di Ferrara, nel quale sono presenti una serie di altre attività produttive indipendenti (aziende chimiche e aziende di servizi).

**CONSIDERATO** che il rumore che caratterizza l'area di ubicazione del Progetto deriva dalle attività produttive dello stesso Stabilimento Basell, dalle attività svolte nelle adiacenti strutture produttive e dal passaggio dei mezzi lungo la viabilità interna del Polo Chimico; di minore significatività risulta essere il traffico stradale.

**CONSIDERATO** che l'area occupata dallo Stabilimento, ricadente nel territorio comunale di Ferrara, risulta interamente zonizzata in classe acustica VI – Aree esclusivamente industriali. I limiti di rumore previsti per la classe VI sono:

- limite di emissione sonora pari a 65 dBA sia per il periodo diurno che per il periodo notturno;
- limite di immissione sonora pari a 70 dBA sia per il periodo diurno che per il periodo notturno.

**CONSIDERATO** che l'agglomerato urbano più prossimo si trova ad est del Sito di Intervento, a circa 850 m, al di là della SS 16, mentre il centro storico di Ferrara, posto all'interno delle mura, dista circa 2,7 km e che, oltre alle sorgenti interne allo Stabilimento, nell'intorno dell'area di intervento sono presenti le emissioni sonore dovute alle attività svolte negli adiacenti insediamenti produttivi, al traffico di mezzi interno al Polo Chimico e al traffico stradale;

**CONSIDERATO** che il Sito di Intervento si sviluppa in un'area adibita prevalentemente ad attività industriale. I ricettori sensibili maggiormente interessati alla rumorosità indotta dall'attività oggetto di analisi si individuano:

- nelle abitazioni residenziali ubicate a nord del Polo Chimico, lungo via delle Bonifiche (in seguito identificate come ricettore R2) e rientranti in classe IV – Aree di intensa attività umana, cui compete un limite di accettabilità diurno di 65 dBA ed uno notturno di 55 dBA;
- nelle abitazioni residenziali ubicate a nord-est del Polo Chimico, lungo via Padova (in seguito identificate come ricettore R1) e rientranti in classe IV – Aree di intensa attività umana, cui compete un limite di accettabilità diurno di 65 dBA ed uno notturno di 55 dBA.

**CONSIDERATO** che il Proponente ha presentato i risultati di più di una campagna di monitoraggio *ante operam* al fine di valutare il clima acustico di fondo della zona circostante lo Stabilimento per quantificare gli eventuali impatti indotti dall'Impianto a valle del Progetto oggetto del presente Studio di Impatto Ambientale;

**CONSIDERATO** che, per quanto riguarda le campagne di monitoraggio:

- la prima campagna è stata condotta nell'ottobre 2011, le misure fonometriche sono state eseguite in prossimità dei confini di proprietà degli stabilimenti produttivi di pertinenza (misure di breve durata, circa 20 minuti, e misure di lunga durata, circa 24 ore), in una giornata di normale attività lavorativa al fine di valutare una condizione di massimo contributo acustico. Si è verificato il rientro nei limiti per la classe VI in prossimità dei confini, ma si sono evidenziate potenziali situazioni di criticità per il rispetto dei limiti notturni per la classe IV, limitrofa all'impianto;
- La seconda campagna di monitoraggio, effettuata per verificare le potenziali criticità emerse con la prima, è stata condotta nel Settembre 2013 in corrispondenza di 8 postazioni di misura all'interno e al confine del Polo Chimico Multi Societario di Ferrara e 2 postazioni di misure in corrispondenza delle aree residenziali prossime all'impianto per la verificare il rispetto dei limiti notturni per la classe IV, limitrofa all'impianto, in presenza di ricettori e la verifica della presenza di componenti impulsive, tonali e tonali in bassa frequenza;

**CONSIDERATO** che, sulla base dei risultati della seconda e più approfondita campagna di monitoraggio, è emerso quanto segue:

- il limite notturno di 55 dBA per la classe IV risulta superato alla Postazione di misura R1, situata in corrispondenza degli edifici abitativi a est del Polo Chimico Multi Societario ad una distanza di 540

- m; in questa area il clima acustico risulta fortemente influenzato dal traffico veicolare insistente su via Padova. Il recettore è più distante dal Polo Chimico ma sono verificati dei superamenti;
- il limite notturno di 55 dBA per la classe IV risulta ampiamente rispettato alla Postazione di misura R2 ad una distanza 1000m, situata in corrispondenza degli edifici abitativi a nord del Polo Chimico Multi Societario;
  - il monitoraggio acustico ha evidenziato la presenza di componenti tonali durante il periodo diurno alla Postazione 3 (durante il rilevamento acustico erano in azione attività di cantiere di demolizione);
  - il monitoraggio acustico ha evidenziato la presenza di componenti impulsive durante il periodo diurno alla Postazione R2.

**CONSIDERATO** che, per quanto riguarda gli impatti in fase di cantiere, questi sono da imputarsi alle emissioni sonore delle macchine operatrici utilizzate per il trasporto e l'installazione dei diversi componenti della torcia, del KO drum e dei ventilatori;

**CONSIDERATO** che la torcia verrà installata in un'area all'interno del Polo Chimico di Ferrara e che la fase di preparazione del sito consisterà quindi solo nella realizzazione di un'area cementata sulla quale verranno poi installati i diversi componenti della torcia e che, pertanto, i macchinari previsti per la fase di cantiere sono prevalentemente escavatori e betoniere per la realizzazione delle fondazioni e gru, autocarri e saldatrici per il trasporto del materiale e l'installazione;

**CONSIDERATO** altresì che il Proponente indica che le attività di cantiere verranno realizzate esclusivamente in periodo diurno, indicativamente dalle ore 8 alle ore 18;

**CONSIDERATO** che, sulla base di quanto indicato dal Proponente, nella seguente Tabella si riportano le fasi di lavoro e i mezzi d'opera più significativi dal punto di vista dell'impatto acustico che saranno utilizzati durante i lavori di installazione della torcia, con i corrispondenti valori di potenza sonora associati, ricavati secondo le disposizioni normative in materia (Direttiva 2005/88/CE).

Macchina Operatrice	Potenza Sonora Lw [dBA] <sup>(1)</sup>
<i>Preparazione Sito e Lavori Civili</i>	
Escavatore cingolato	107
Escavatore gommato	103
Autocarro	101
Motocompressore	97
Autobetoniera	103
Autopompa per getti	95
Gruppo elettrogeno	97
Mola	99
Gru	98
<i>Installazione Componenti</i>	
Autocarro	101
Gru	98
Elettrosaldatrice	97
Mola	99
Trapano elettrico	102
Note:	
<sup>(1)</sup> I livelli di potenza sonora, riferiti al singolo macchinario, sono ricavati da schede tecniche di macchinari simili e in accordo alla Direttiva Macchine 2000/14/CE	
Fonte: Elaborazioni ERM Italia	

**CONSIDERATO** che, per la determinazione dei livelli sonori indotti dalle macchine operatrici presenti in cantiere è stato utilizzato un modello di propagazione semisferica omnidirezionale in campo libero, assumendo che tutti i macchinari rumorosi descritti precedentemente operassero contemporaneamente nel baricentro dell'area di cantiere;

**CONSIDERATO** che il modello di propagazione utilizzato garantisce un approccio conservativo nella stima dei livelli di rumore ai recettori, poiché non vengono considerati i fenomeni di attenuazione presenti lungo il percorso (assorbimento dell'aria, del terreno, presenza di eventuali ostacoli/barriere);

**CONSIDERATO** che, alla luce dei risultati della campagna di monitoraggio 2013 e a seguito della simulazione, si riscontra:

- Durante la fase di preparazione del sito:

- i valori delle emissioni sonore dovute ai macchinari in azione variano da un Leq minimo di 40,5 dB(A) ad un Leq massimo pari a 55,5 dB(A);
  - i livelli di emissione relativi al solo contributo del Progetto risultano ampiamente inferiori ai limiti di rumore previsti per il periodo diurno per la classe acustica di appartenenza, in corrispondenza di tutte le postazioni di misura;
  - il confronto tra i limiti di rumore e i livelli sonori cumulati, calcolati tenendo conto del rumore di fondo ambientale, evidenziano un superamento del limite di immissione in corrispondenza della Postazione R1. Si precisa che per il recettore residenziale R1, ciò è dovuto essenzialmente all'elevato rumore di fondo monitorato che risulta fortemente influenzato dal traffico veicolare; il contributo del solo Progetto, infatti, risulta ampiamente inferiore ai limiti;
- Durante la fase di installazione della torcia:
- i valori delle emissioni sonore dovute ai macchinari in azione variano da un Leq minimo di 36,5 dB(A) ad un Leq massimo pari a 51,5 dB(A);
  - i livelli di emissione relativi al solo contributo del Progetto risultano ampiamente inferiori ai limiti di rumore previsti per il periodo diurno per la classe acustica di appartenenza, in corrispondenza di tutte le postazioni di misura;
  - il confronto tra i limiti di rumore e i livelli sonori cumulati, calcolati tenendo conto del rumore di fondo ambientale, evidenziano un superamento del limite di immissione in corrispondenza della Postazione R1. Si precisa che per il recettore residenziale R1, ciò è dovuto essenzialmente all'elevato rumore di fondo monitorato che risulta fortemente influenzato dal traffico veicolare; il contributo del solo Progetto, infatti, risulta ampiamente inferiore ai limiti.

**CONSIDERATO** che, sulla base dei risultati della simulazione, appare evidente la necessità di mettere in opera in fase di cantiere tutti i necessari accorgimenti gestionali al fine di minimizzare le emissioni rumorose verso l'esterno, in particolare in considerazione del cumulo con il rumore di fondo;

**VALUTATO**, pertanto che, ove siano messe in opera opportune misure di mitigazione dell'impatto acustico, in considerazione della brevità della durata del cantiere (4 mesi) e del fatto che le lavorazioni verranno svolte solo in periodo diurno, gli impatti per la fase di cantiere possano essere considerati bassi e del tutto reversibili;

**CONSIDERATO** che, per quanto riguarda la fase di esercizio, i potenziali impatti sulla componente rumore si riferiscono essenzialmente alla messa in funzione della torcia a seguito di situazioni di emergenza e secondo gli stream di Progetto per il Sistema Torce;

**CONSIDERATO** che il rumore generato dalla torcia durante la combustione del gas deriva principalmente da:

- processo di combustione;
- sfiati/aperture bruciatori.
- processo di combustione dello stadio a bassa pressione assistito ad aria;
- ventilatori.

**CONSIDERATO** che a differenza di quanto avviene in una torcia elevata, nella torcia B7H il gas brucia nell'area interna circoscritta dalla barriera protettiva di cui è fornita. Questo, oltre a limitare l'impatto visivo della fiamma, riduce le emissioni sonore laterali generate.

**CONSIDERATO** che la torcia di Progetto B7H è una torcia "ground flare" a bassa emissione sonora con livello di pressione sonora misurato a 1 metro di distanza è pari a 80 dB(A) (valore massimo). Considerando le dimensioni della torcia, si stima un valore di potenza sonora totale pari a circa 118 dB(A). Per i ventilatori si ipotizza una potenza sonora pari a 90 dBA;

**CONSIDERATO** che il Proponente ha effettuato una simulazione della emissione sonora e che, sulla base di risultati di tale simulazione, i valori delle emissioni sonore relative alla fase di esercizio della torcia, inclusi i ventilatori, variano da un Leq minimo di 47 dB(A) ad un Leq massimo pari a 62 dB(A), stimato alla

Posizione 2. Sia i livelli di emissione relativi al solo contributo del Progetto sia i livelli sonori cumulati, calcolati tenendo conto del rumore di fondo ambientale, risultano ampiamente inferiori al limite previsto per il periodo notturno, più critico rispetto al diurno, per la classe acustica di appartenenza (classe VI);

**CONSIDERATO** che i ricettori abitativi più vicini al Sito d'Intervento, zonizzati in classe IV, sono localizzati a più di 600 metri, in corrispondenza della quale sono previsti livelli di rumore della torcia pari a 54 dBA, e quindi al di sotto del limite di immissione previsto per la classe IV (55 dBA, periodo notturno);

**VALUTATO**, pertanto, che per quanto riguarda la fase di esercizio, il funzionamento della nuova torcia B7H non produrrà livelli di rumore tali da alterare significativamente il clima acustico dell'area di studio, sebbene, data la vicinanza dei recettori, sia necessario condurre un apposito monitoraggio ambientale ante e post operam al fine di evidenziare eventuali criticità e mettere in opera le opportune misure di mitigazione, ove fosse verificato il mancato rispetto delle prescrizioni di legge, con particolare riferimento ai recettori sensibili in classe IV e III;

**VISTO** l'elenco aggiornato delle autorizzazioni ambientali, fornito dal Proponente, che si riporta di seguito:

Autorizzazioni ambientali	Riferimenti normativi	Oggetto del regime autorizzativo	Autorità competente	Acquisita (SI/NO/NP <sup>1</sup> )
Autorizzazione Integrata Ambientale <sup>2,3</sup>	D.Lgs.152/2006 e s.m.i. – Parte Seconda. Titolo III bis	Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento	Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare <sup>2</sup> Regione/Provincia <sup>3</sup>	NO
Nulla Osta di Fattibilità (NOF) <sup>4</sup>	D.Lgs.334/1999 e s.m.i. (art.21, c.3) D.Lgs.19/3/2001 (art.3) D.Lgs.239/2005 e s.m.i.	Controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose	Comitato Tecnico Regionale	NP
Emissioni dei gas a effetto serra <sup>5</sup>	D.Lgs.30/2013	Rilascio in atmosfera dei gas a effetto serra a partire da fonti situate in un impianto	Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare (Comitato nazionale di gestione e attuazione della direttiva 2003/87/CE)	NO
Deposito temporaneo, stoccaggio rifiuti (deposito preliminare)	D.Lgs.152/2006 s.m.i. (art.183)	Gestione dei rifiuti	Provincia o eventuale altro soggetto delegato	NP
Utilizzo terre e rocce da scavo	D.M.16/1/2012	Gestione dei materiali da scavo	Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare	NO
Immersione in mare di materiale derivante da attività di escavo e attività di posa in mare di cavi e condotte	D.Lgs.152/2006 e s.m.i. (Art. 109) D.M.24/01/1996	Gestione dei sedimenti marini connessi con determinate attività	Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare o Regione	NP
Scarichi idrici	D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (Parte Terza, Capo III ) Norme regionali di settore	Gestione acque reflue	Provincia o eventuale altro soggetto delegato (ATO, Comune)	NP
Prelievo e utilizzo acque, superficiali e sotterranee	R.D.1775/1933 D.Lgs.152/2006 e s.m.i. (Parte Terza, Capo II ) Norme regionali di settore	Gestione risorse idriche	Provincia o eventuale altro soggetto delegato (ATO, Comune)	NP
Autorizzazione paesaggistica	D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. (art. 146) D.P.C.M. 12/12/2005	Aree soggette a vincolo paesaggistico	Regione e Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo	NP
Verifica preventiva dell'interesse archeologico	D.Lgs.42/2004 (art.28 c.4) D.Lgs.163/2006 (artt.95-96)	Lavori pubblici in aree di interesse archeologico e opere pubbliche	Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo	NP
Parere/autorizzazione/nulla osta compatibilità idrogeologica	D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (Parte Terza, art.67) Piani di Assetto Idrogeologico	Aree a pericolosità / rischio idraulico e/o geomorfologico	Autorità di Bacino/Distretto	NP
Parere/nulla osta in area naturale protetta	Legge 394/1991 Norme istitutive e regolamentari delle aree protette	Aree naturali protette di livello nazionale, regionale, locale (Parco nazionale, Parco regionale, Riserva, ...)	Ente Parco (o altra Autorità di gestione dell' area naturale protetta)	NP
Vincolo idrogeologico	R.D.30/12/1923, n.3267 R.D.L.16/05/1926, n.1126 Norme regionali di settore	Aree soggette a vincolo idrogeologico	Varie (Regione, Provincia, Comune)	NP

**CONSIDERATO** che, per quanto riguarda il rilascio dell'AIA, questo si intende effettuato mediante il presente parere e che, per quanto riguarda l'autorizzazione ad emettere gas a effetto serra, la medesima da verifiche effettuate sul Registro Europeo delle emissioni EUTL è vigente e necessiterà di apposito aggiornamento secondo le modalità e procedure stabilite dall'Autorità Competente per l'attuazione della direttiva 2003/87/CE;

**VALUTATO**, in conclusione, che:

- non si ravvisano elementi di contrasto con gli strumenti di pianificazione e programmazione ambientale, territoriale, e socio-economica a livello locale e nazionale;



- il Progetto sarà conforme alle *Best Available Techniques* e determinerà:
  - l'abbattimento delle emissioni di polveri provenienti dalla torcia 'fumosa' B7D che verrà sostituita dalla nuova torcia *smokeless*;
  - l'abbattimento delle emissioni di rumore grazie all'utilizzo di una torcia *groundflare* con livello di pressione sonora misurato a 1 metro di distanza è pari a 80 dB(A (valore massimo));
  - Il miglioramento della efficienza di combustione e la diminuzione dell'impatto ambientale anche in condizioni di emergenza con alte portate scaricate;
  - L'ottimizzazione del sistema di recupero degli off-gas tramite la realizzazione di un collettore di *by-pass* che consentirà di deviare, quando possibile, il gas dal collettore di Alta Pressione al collettore di Bassa Pressione, diminuendo i volumi totali torciati;

**VALUTATA** l'univocità dei contenuti, e delle conclusioni istruttorie previsti nel Parere Istruttorio Conclusivo, nel relativo Piano di Monitoraggio e Controllo e nel Parere Congiunto VIA-AIA;

### ESPRIME

**parere favorevole riguardo alla compatibilità ambientale del Progetto di modifica del Sistema delle Torce presso lo Stabilimento produttivo della Basell Poliolefine Italia Srl di Ferrara a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:**

#### Prescrizioni VIA

1. Prima dell'avvio dei lavori dovrà essere presentato al Ministero per la Tutela del Territorio e del Mare uno studio di ricaduta dei macro e microinquinanti rilevanti che simuli le ricadute nelle condizioni più conservative, ovvero in condizioni meteorologiche avverse dal punto di vista della dispersione atmosferica, utilizzando quale riferimento le portate di progetto delle torce B7H e B7G e considerando il cumulo con i valori di fondo, al fine di verificare il contributo del funzionamento delle torce rispetto al potenziale superamento dei limiti di qualità dell'aria di cui al D. Lgs. 155/2010.
2. Modalità operative sistema torce:
  - i. Sulla base della descrizione tecnica di utilizzo del sistema torce descritte nel SIA, si ribadiscono come prescrittive le seguenti modalità di utilizzo del citato sistema torce, in relazione alla modifica impiantistica:
    - a. Non è consentito il funzionamento contemporaneo della nuova torcia Ground Flair (B7H) con le due torce esistenti Stack Flair (B7D e B7E); queste ultime rimarranno di back-up per solo il periodo di commissioning (messa in servizio) e di start-up (avvio) della nuova torcia Ground Flair (B7H);
    - b. le due torce esistenti Stack Flair (B7D e B7E) devono risultare completamente isolate dal sistema torce mediante apposito disco cieco e valvola di intercetto lucchettata chiusa;
    - c. le due torce esistenti Stack Flair (B7D e B7E) potranno essere utilizzate, previa attività di verifica e manutenzione delle stesse, solo in caso siano richiesti interventi di manutenzione straordinaria alla nuova torcia Ground Flair (B7H), che comportano una indisponibilità totale della torcia medesima, e solo per il tempo strettamente necessario affinché tali interventi siano completati; l'intervento di riallineamento delle due torce esistenti Stake Flair (B7D e B7E), non deve implicare in alcun modo la loro utilizzazione e attivazione;
    - d. l'eventuale riallineamento e la successiva eventuale utilizzazione delle due torce esistenti Stack Flair (B7D e B7E) dovrà essere richiesto agli Enti territorialmente competenti ( ARPA e Comune) e potrà essere effettuato esclusivamente a seguito di nulla osta da parte degli Enti medesimi;
  - ii. Considerate le criticità della qualità dell'aria nell'area in esame, con particolare riferimento ad ozono e polveri sottili, la gestione del sistema torce dovrà avvenire in modo tale da non

determinare un incremento della portata gas su base annuale inviato al sistema torce costituito dalla nuova torcia B7H e B7G, con riferimento ai dati di funzionamento del periodo gennaio 2012-giugno 2013.

### 3. Monitoraggio.

Dovrà essere aggiornato dal Proponente un Piano di Monitoraggio Ambientale per le fasi ante operam, in corso d'opera (cantierizzazione) e post operam con le seguenti specifiche:

- i. dovrà essere aggiornato in conformità ed in continuità con il PMC allegato al presente parere;
- ii. dovrà prevedere la trasmissione a ISPRA di tutti i dati del monitoraggio con periodicità concordata con l'Ente stesso;
- iii. tutti gli oneri per la predisposizione, la pubblicizzazione, la condivisione e l'attuazione del piano saranno a carico del Proponente.

Oltre ai contenuti segnalati nelle prescrizioni del seguente parere, come integrato e completato dall'allegato PMC, tale piano dovrà includere:

- a. il gestore, entro il 30 aprile di ogni anno a partire dall'anno 2015, dovrà inviare annualmente agli Enti territorialmente competenti (Provincia, ARPA e Comune) una relazione tecnica commentata nella quale dovrà riportare i dati annuali di scarico del sistema torce, riferiti all'anno solare precedente, indicando tra l'altro il numero di interventi in torcia e le tonnellate di gas scaricate in torcia (sia le quantità dei soli idrocarburi che le quantità totali); tale relazione dovrà contenere sia i dati riferiti alle singole torce presenti sia i dati complessivi del sistema torce
- b. Le modalità di segnalazione delle eventuali situazioni di superamento dei limiti e un protocollo operativo da attuare in tali situazioni;
- c. Le campagne di monitoraggio durante le fasi di cantiere, in particolar modo per il clima acustico, dovranno tenere conto del cronoprogramma delle attività che il Proponente fornirà ad ISPRA insieme al PMA;
- d. In fase di progettazione esecutiva verrà predisposto un apposito piano di comunicazione che, anche attraverso la realizzazione di un sito internet, permetta di conoscere in modo semplice ed esaustivo i dati e le informazioni sullo stato di avanzamento dei lavori, sulle attività in corso e sugli esiti dei diversi monitoraggi pianificati nel sito, sia in fase in corso d'opera che post operam. I contenuti e le procedure di pubblicazione saranno individuati in accordo con ISPRA.

Il piano verrà verificato ad opera di ISPRA in fase ante operam, e, quando sarà raggiunta una piena condivisione, il parere di ISPRA verrà trasmesso al MATTM. Prima dell'avvio della fase di cantiere, inoltre, il Proponente provvederà a trasmettere il piano per opportuna conoscenza ad ARPA ed alla Regione.

### 4. Con riferimento alla componente ambiente acustico:

#### a. Fase di cantiere:

- i. le operazioni più rumorose dovranno essere programmate nel periodo diurno, interrompendo tali operazioni nelle ore destinate al riposo;
- ii. gli impianti fissi e le aree di lavorazione più rumorose dovranno essere posizionate alla massima distanza possibile dai ricettori sensibili eventualmente presenti nelle aree limitrofe al cantiere;
- iii. dovrà eventualmente essere previsto l'utilizzo di barriere acustiche mobili da posizionare di volta in volta in prossimità delle lavorazioni più rumorose;

- b. Fase di esercizio: il Proponente dovrà, in accordo con ARPA e con il Comune di Ferrara, elaborare un piano di monitoraggio, ovvero integrare il Piano di Monitoraggio e Controllo al fine di:

- i. Eseguire rilievi fonometrici presso il confine dello stabilimento e presso i ricettori esterni selezionati per la caratterizzazione *ante operam*, ed eventualmente presso ulteriori recettori individuati in accordo con ARPA e Comune di Ferrara, al fine di individuare le sorgenti emmissive principalmente responsabili dei livelli sonori registrati nei punti di controllo selezionati per la caratterizzazione *ante operam*, con l'obiettivo di definire un piano di miglioramento che individui le opportune misure di abbattimento delle emissioni sonore, ove queste derivino da fonti interne all'impianto e di proprietà di Basell Poliolefine Spa. In particolare, il monitoraggio dovrà prevedere, per quanto possibile in relazione alla attività della stessa dei rilievi da effettuarsi durante l'attività della nuova torcia
  
5. Per quello che riguarda la fase di cantiere, il proponente dovrà assicurare che in fase di costruzione, l'impresa appaltatrice adotti tutti gli accorgimenti tecnici nonché di gestione del cantiere al fine di:
  - a. Ridurre la produzione e la propagazione di polveri. A tal fine, il proponente dovrà inserire all'interno dei capitolati di appalto apposite specifiche atte a garantire:
    - i. una costante bagnatura (con rete di irrigatori mobili e/o con autocisterna) delle piste di cantiere e delle strade utilizzate, pavimentate e non;
    - ii. una costante bagnatura (con rete di irrigatori mobili e/o con autocisterna) delle aree interessate da movimentazione di terreno dei cumuli di materiale stoccati nelle aree di cantiere;
    - iii. il lavaggio delle ruote dei mezzi pesanti all'uscita delle aree di cantiere, mediante idonei dispositivi e la chiusura dei cassoni degli autocarri utilizzati per il trasporto dei materiali polverulenti con teli protettivi;
  - b. Nelle aree di cantiere da adibire ad officine, aree di lavorazione o altre attività che potrebbero dare origine a potenziali contaminazioni del suolo e del sottosuolo dovranno essere adottati gli adeguati accorgimenti al fine di limitare tali effetti anche in considerazione degli eventuali eventi incidentali;
  - c. Adozione di tutte le precauzioni finalizzate ad evitare sversamenti o gocciolamenti, in assenza di superfici pavimentate; dotare le eventuali aree di sosta e di rifornimento di carburante e lubrificante di tutti gli appositi sistemi di raccolta dei liquidi provenienti da sversamento accidentale e dalle acque di prima pioggia;
  - d. i rifiuti derivanti dall'attività di cantiere dovranno essere depositati nelle aree preventivamente individuate e comunicate agli organi di controllo; dovrà essere previsto un piano di gestione di tali aree in particolare;
  - e. le acque di falda superficiale, derivante dalle eventuali operazioni di abbattimento, che si dovessero rendere necessarie per lo scavo delle fondazioni superficiali, dovranno essere recapitate nella fognatura di processo dello stabilimento;
  
6. Componente paesaggio: a partire dal sesto anno di funzionamento della nuova torcia *groundflare* B7H e sulla base dell'effettivo utilizzo delle due torce B7E e B7D, ove non fossero verificate le condizioni di manutenzione eccezionale in cui queste dovessero tornare in uso, il Proponente dovrà presentare il progetto di smantellamento delle torce esistenti B7E e B7D sostituite dalla B7H ovvero, produrre una relazione contenente le adeguate giustificazioni tecnico/operative/di sicurezza che ne impediscano la rimozione.

### Prescrizioni AIA

La modifica proposta, rispetto al quadro emissivo già contemplato nel Decreto di AIA, comporta l'introduzione di un nuovo punto di emissione convogliata all'atmosfera (camino 27) che sostituirà, di fatto, le torce B7D e B7E.

Alla luce degli adempimenti ottemperati e delle successive modifiche intervenute, il par. 11.2.3 “Torce” del PIC allegato al Decreto AIA è modificato, come sotto:

Paragrafo 11.2.3 del PIC di cui al Decreto AIA (DVA-DEC-2010-0000659 del 04/10/2010) da modificare	Paragrafo 11.2.3 del PIC allegato al Decreto AIA (DVA-DEC-2010-0000659 del 04/10/2010) Modificato
<p><b>"11.2.3 Torce</b></p> <p><i>Entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA, devono essere installati misuratori di portata (o altri sistemi di misurazione e registrazione delle quantità di off gas, da concordare con l'Ente di controllo ed Arpa) sui collettori verso la torcia a bassa pressione stack B7D e verso la torcia ad alta pressione ground flare B7G.</i></p> <p><i>Il gestore deve presentare, entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA, un progetto di interventi finalizzato a ridurre l'utilizzo delle torce di emergenza, comprensivo di analisi costi benefici al fine di ridurre le quantità di idrocarburi da inviare a torcia, mettendo in atto misure per evitare spurghi di processo (contro l'accumulo di inerti) e per ridurre le quantità, quali:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- invio ad unità di trattamento degli idrocarburi leggeri per il loro riciclo,</li> <li>- invio degli spurghi (etilene, propilene, ecc.) nella rete di off-gas,</li> <li>- installazione di un'unità di purificazione (distillazione) per rimuovere inerti ed i componenti pesanti,</li> <li>- installazione, in processi in cui è presente il solvente, di sistemi chiusi di azoto e/o di sistemi di condensazione,</li> <li>- aumento della capacità del gasometro.</li> </ul> <p><i>Gli interventi devono porsi l'obiettivo di non superare gli obiettivi raggiunti nel biennio 2008-2009 e ridurre ulteriormente l'utilizzo delle torce.</i></p> <p><i>Devono, in ogni caso, essere mantenute, ed eventualmente migliorate, le attuali condizioni di sicurezza.</i></p> <p><i>Ogni accensione della/e torcia/e è comunicata agli Enti Esterni sulla base del protocollo di informazione degli Enti Esterni di cui al verbale di accordo del 07-05-2001 (procedura FE/HSE/02).</i></p> <p><i>Devono essere registrate e riportate in una Relazione annuale da trasmettere all'Ente di Controllo ed agli enti locali (Arpa, Comune e Provincia, AUSL) i dati di funzionamento delle singole torce (giorno, orario e durata e quantità, quando i contatori saranno</i></p>	<p><b>"11.2.3 Torce</b></p> <p>Tutte le torce devono essere dotate di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- misuratori di portata e di registrazione delle quantità di off gas, concordati con l'Ente di controllo ed Arpa);</li> <li>- sistemi di misura della composizione del gas avviato alle stesse.</li> </ul> <p>Devono, in ogni caso, essere mantenute, ed eventualmente migliorate, le attuali condizioni di sicurezza.</p> <p>Ogni accensione delle torce è comunicata agli Enti locali (Arpa, Comune e Provincia, AUSL) e ad ISPRA sulla base del protocollo di informazione degli di cui al verbale di accordo del 07-05-2001 (procedura FE/HSE/02).</p> <p>La nuova torcia B7H (nuovo punto di emissione convogliata all'atmosfera: camino n. 27) sostituirà le torce B7D e B7E.</p> <p>Le torce B7D e B7E potranno essere utilizzate solo in condizioni eccezionali, dovute a problemi / manutenzione della nuova torcia B7H, e la loro attivazione sarà prontamente comunicata agli Enti di controllo sulla base del sopracitato protocollo.</p> <p>Devono essere registrate e riportate in una Relazione annuale da trasmettere all'Ente di Controllo e agli enti locali i dati di funzionamento delle singole torce (giorno, orario e durata e quantità, quando i contatori saranno disponibili). In tale relazione dovranno essere esplicitate le condizioni di emergenza che hanno determinato l'attivazione delle torce.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SI PRESCRIVE AL GESTORE DI INVIARE AL COMUNE E AGLI ENTI DI CONTROLLO ISPRA e ARPA-FE:       <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comunicazione, con almeno 15 gg di anticipo, della data di inizio dei lavori di realizzazione degli interventi proposti;</li> <li>2. comunicazione tempestiva del completamento degli stessi, corredata da relazione tecnica di collaudo a firma del collaudatore o di regolare esecuzione a firma del direttore dei lavori, che attesti la conformità e la rispondenza del progetto delle opere eseguite;</li> <li>3. quadro sinottico aggiornato contenente gli step di attivazione delle singole torce inserite sul collettore di alta e sul collettore di bassa pressione, rapportati ai valori di taratura dei sistemi di smistamento (pressione, portata), alla luce delle modifiche impiantistiche;</li> </ol> </li> </ul>

*disponibili). In tale relazione dovranno essere esplicitate le condizioni di emergenza che hanno determinato l'attivazione della/e torcia/e."*

4. relazione sulla esecuzione di rilievi fonometrici a lavori ultimati, nelle condizioni di attivazione tecnicamente realizzabili in modo programmato (attivazione del primo stadio della torcia B.7.H), concordandone con Arpa le modalità e i tempi di esecuzione delle misure. Tale relazione deve essere trasmessa entro sei mesi dalla comunicazione del completamento dei lavori.
5. entro il 30 aprile di ogni anno, a partire dall'anno 2015, agli Enti territorialmente competenti una relazione tecnica commentata nella quale dovrà riportare i dati annuali di scarico del sistema torce, riferiti all'anno solare precedente, indicando tra l'altro il numero di interventi in torcia e le tonnellate di gas scaricate in torcia (sia le quantità dei soli idrocarburi che le quantità totali). Tale relazione dovrà contenere sia i dati riferiti alle singole torce presenti sia i dati complessivi del sistema torce.

**ALLEGATO 1: parere istruttorio AIA (CIPPC-00\_2014\_0001639 del 26/09/2014 e acquisito al prot. DVA-00\_2014-0031478 del 1/10/2014)****DEFINIZIONI**

<b>Autorità competente (AC)</b>	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (DVA).
<b>Ente di controllo</b>	Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'articolo 29- <i>decies</i> del D. Lgs. n. 152 del 2006 e s.m.i., dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente della Regione Emilia Romagna.
<b>Autorizzazione integrata ambientale (AIA)</b>	Il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti di cui al Titolo III-bis del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato VIII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato XI alla parte II del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 29- <i>terdecies</i> , comma 4, e nel rispetto delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti dei Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio, per le attività produttive e della salute, sentita la Conferenza Unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 25 agosto 1997, n. 281.
<b>Commissione IPPC</b>	La Commissione istruttoria di cui all'Art. 8-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.
<b>Gestore</b>	BASELL Poliolefine Italia s.r.l., indicato nel seguito con il termine Gestore ai sensi dell'Art.5, comma 1, lettera r-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.
<b>Gruppo Istruttore (GI)</b>	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttoria di cui si tratta.
<b>Impianto</b>	L'unità tecnica permanente in cui sono svolte una o più attività elencate nell'allegato XII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. e qualsiasi altra attività accessoria, che siano tecnicamente connesse con le attività svolte nel luogo suddetto e possano influire sulle emissioni e sull'inquinamento.

**INTRODUZIONE****Atti presupposti**

visto	il Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. GAB/DEC/033/2012 del 17/02/12, registrato alla Corte dei Conti il 20/03/2012 di nomina della Commissione istruttoria IPPC
vista	la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00_2012-000254 del 23/04/2012 che assegna l'istruttoria per l'Autorizzazione Integrata Ambientale dell'impianto della BASELL Poliolefine Italia s.r.l. di Ferrara al Gruppo Istruttore così costituito: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prof. Antonio Mantovani - Referente Gruppo istruttore</li> <li>- Ing. Salvatore Tafaro</li> <li>- Ing. Antonio Voza</li> </ul>
preso atto	che sono stati nominati i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Matteo Balboni - Regione Emilia Romagna</li> <li>- Gabriella Dugoni - Provincia di Ferrara</li> <li>- Ivano Galdi - Comune di Ferrara</li> </ul>
preso atto	che ai lavori del Gruppo istruttore della Commissione IPPC sono stati designati, nell'ambito del supporto tecnico alla Commissione IPPC, i seguenti collaboratori dell'ISPRA: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dott. Luca Funari</li> <li>- Dott.ssa Alessandra Perego</li> </ul>

**Atti normativi**

visto	il DLgs n. 152/2006 “Norme in materia ambientale” - G.U. 14 Aprile 2006, n. 88, S.O e s.m.i.;
visto	L'articolo 5, comma 1, lettera l-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. che riporta la definizione di modifica sostanziale dell'impianto;
visto	l'articolo 6 comma 16 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., che prevede che l'autorità competente rilasci l'autorizzazione integrata ambientale tenendo conto dei seguenti principi: <ul style="list-style-type: none"> <li>- devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;</li> <li>- non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;</li> <li>- deve essere evitata la produzione di rifiuti, a norma della Parte IV del Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i.; in caso contrario i rifiuti sono recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono eliminati evitandone e riducendone l'impatto sull'ambiente, secondo le disposizioni della medesima Parte IV del Decreto citato;</li> <li>- l'energia deve essere utilizzata in modo efficace;</li> <li>- devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;</li> <li>- deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale;</li> </ul>
visto	l'articolo 29-sexies, comma 3 del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale “i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla vigente normativa nazionale o regionale”;
visto	l'articolo 29-septies del D.Lgs. n. 152/2006, che prevede che l'autorità competente possa prescrivere l'adozione di misure più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili qualora ciò risulti necessario per il rispetto delle norme di qualità ambientale;
visto	le linee guida generali o di settore adottate a livello nazionale per l'attuazione della Direttiva 2008/1/CE di cui il decreto legislativo n. 152 del 2006 rappresenta recepimento integrale, che hanno recepito anche le linee guida a livello comunitario, e precisamente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- il Decreto Ministeriale 31 Gennaio 2005 “Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372”, pubblicato sulla G. U. n. 135 del 13 Giugno 2005;</li> <li>- il Decreto Ministeriale 1 ottobre 2008 “Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di impianti di combustione, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59”, pubblicato sul S.O. alla G. U. n. 51 del 3 marzo 2009;</li> </ul>
esaminati	i documenti adottati dalla Unione Europea per l'attuazione della Direttiva 96/61/CE di cui il decreto legislativo n. 152 del 2006 rappresenta recepimento integrale e precisamente i BRef: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Production of Polymers” (POL)</li> <li>- Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector</li> <li>- Mineral Oil and Gas Refineries</li> </ul>

**Attività istruttorie**

vista	l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata dal MATTM con protocollo DVA-DEC-2010-0000659 del 4 ottobre 2010 e pubblicata sulla G. U. <i>Serie generale n.243 del 16/10/2010</i> ;
viste	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la comunicazione alla Commissione di avvio del procedimento di Modifica Sostanziale dell'autorizzazione integrata ambientale DVA-DEC-2010-0000659 del 04/10/2010 da parte della Direzione (U.prot DVA-2013-0012092 del 27.05.2013; CIPPC 1021-13);</li> <li>- la successiva comunicazione della DVA (U.prot DVA-00_2013-0020820 del 12.09.2013) riguardante la conclusione del procedimento per la modifica sostanziale, avviato con la sopra menzionata nota del 27/05/2013, prot. DVA-2013-0012092, al fine di consentire a questa Amministrazione di dare attuazione a quanto previsto dall'art 10, comma 1 del d. lgs. 152/2006 sul coordinamento e sulla semplificazione dei procedimenti.</li> </ul>
vista	la Comunicazione di unificazione dei procedimenti VIA e AIA (U.prot DVA-2013-0027683 del 29.11.2013; CIPPC 2206-13) che riporta: “Alla luce dell'attuale quadro normativo, dunque, i procedimenti di VIA-AIA avviati dopo la data di entrata in vigore del D.Lgs. 128/10, e quindi dopo il

	26.08.2010, possono essere conclusi <u>soltanto a seguito dello svolgimento della conferenza dei servizi per l'AIA</u> , le cui determinazioni devono formare parte integrante del provvedimento finale di VIA, attraverso l'opportuno coordinamento delle attività istruttorie delle Commissioni ministeriali coinvolte. A tal fine appare pertanto necessario che la Commissione IPPC, all'esito delle attività di propria pertinenza, trasmetta il parere tecnico conclusivo relativo ai profili che riguardano l'AIA alla Divisione IV, che provvederà a convocare la conferenza dei servizi."
vista	la e-mail di trasmissione del parere Istruttorio, inviata per approvazione in data 11/04/2014 dalla segreteria IPPC al Gruppo Istruttore, avente prot. CIPPC 774-14 del 11/04/2014;
vista	la documentazione trasmessa dal Gestore datata 16/05/2013 e acquisita dal MATTM (E.prot DVA-00_2013-0011533 del 20/05/2013) per la modifica sostanziale relativamente al sistema torce di servizio di stabilimento;
vista	la Relazione Istruttoria del 24 Giugno 2013 redatta da ISPRA (CIPPC 1257-13 del 25.06.2013), referenti Dr. Luca Funari e Dr.ssa Alessandra Perego;
vista	la "Nota di Chiarimento Tecnico" Aprile 2014 trasmessa dal Gestore (CIPPC 830-14 del 29.04.2014)
visto	Il Piano di Monitoraggio e Controllo redatto da ISPRA (CIPPC 913-14 del 13.05.2014)
visto	l'esito della Conferenza dei Servizi del 11.06.2014 (U.prot DVA-00_2014-0019067 del 16.06.2014)
visti	gli esiti delle Riunioni GI-Gestore e GI ristretta del 23.06.2014 (CIPPC-00-2014-0001184 e 1185 del 23.06.2014)
vista	la Nota trasmessa dal Gestore (CIPPC-00-2014-0001198 del 25.06.2014)
visto	l'esito della Conferenza dei Servizi del 22.09.2014 (U.prot DVA-00_2014-0030360 del 23/09/2014)
viste	le dichiarazioni rese dal Gestore che costituiscono, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 3 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modifiche ed integrazioni, presupposto di fatto essenziale per il rilascio del presente parere istruttorio conclusivo e le condizioni e prescrizioni ivi contenute, restando inteso che la non veridicità, falsa rappresentazione o l'incompletezza delle informazioni fornite nelle dichiarazioni rese dal Gestore possono comportare, a giudizio dell'Autorità Competente, un riesame dell'autorizzazione rilasciata, fatta salva l'adozione delle misure cautelari ricorrendone i presupposti.

### IMPIANTO OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE

Ragione sociale	BASELL Poliolefine Italia s.r.l.
Sede legale	Via Soperga n°14 Milano c.a.p. 20127
Sede operativa	Piazzale Donegani, 12 – 44100 Ferrara
Tipo di impianto	Esistente
Codice e attività I.P.P.C.	4.1 (h) - Impianti chimici per la fabbricazione di prodotti chimici organici di base
Gestore	Gianluca Gori - email: gianluca.gori@lyondellbasell.com
Referente	Massimo Cimarelli - email: massimo.cimarelli@lyondellbasell.com
Sistema di gestione ambientale	ISO 14001
Decreto AIA	U.Prot DVA-DEC-2010-0000659 del 4/10/2010 rilasciato dal MATTM – Durata: 6 anni

### DESCRIZIONE DELLA MODIFICA PROPOSTA

#### Premessa

Il presente parere riassume i contenuti e le valutazioni in merito al documento inviato dalla Società Basell Poliolefine Italia s.r.l. per lo Stabilimento di Ferrara in data 20/05/2013 per la richiesta di modifica sostanziale, E.prot DVA-00\_2013-0011533 del 20/05/2013 del MATTM.

Tale istanza riguarda la richiesta di modifica sostanziale del Decreto A.I.A. (DVA-DEC-2010-0000659 del 4 ottobre 2010), ai sensi e per gli effetti dell'articolo 29 – nonies, comma 2 del D. Lgs. 03 aprile 2006, numero 152 e sue s.m.i. riguardante il sistema torce di servizio di stabilimento, come descritto nella relazione tecnica e nelle schede per quanto allegate alla suddetta nota DVA-00\_2013-0011533 curata dal Gestore.

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; H 1,2 m) e raccoglie gli scarichi di emergenza ad alta portata e alta pressione dai dispositivi di sicurezza di alcune apparecchiature di entrambi gli impianti FXXIV 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 a Bassa Pressione è collegato alla **torcia B7E** (smokeless; H 15 m) e in parallelo alla **torcia B7D** (stack flare; H 60 m) 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.
- **La modifica richiesta si sostanzia nell’esercizio di una nuova torcia smokeless di tipo “Ground Flare”, B7H, in sostituzione della torcia non smokeless B7D e della torcia smokeless B7E, entrambe di tipo “elevated flare”.**

Le due torce B7E e B7D rimarranno installate e potranno quindi essere allineate, previa comunicazione, in caso di totale indisponibilità della nuova torcia B7H, ma normalmente saranno completamente isolate dal sistema in esercizio mediante valvola di intercetto.

Esse potranno essere utilizzate solo in condizioni eccezionali, dovute a problemi/manutenzione della nuova torcia B7H, e la loro attivazione sarà prontamente comunicata agli Enti di controllo.

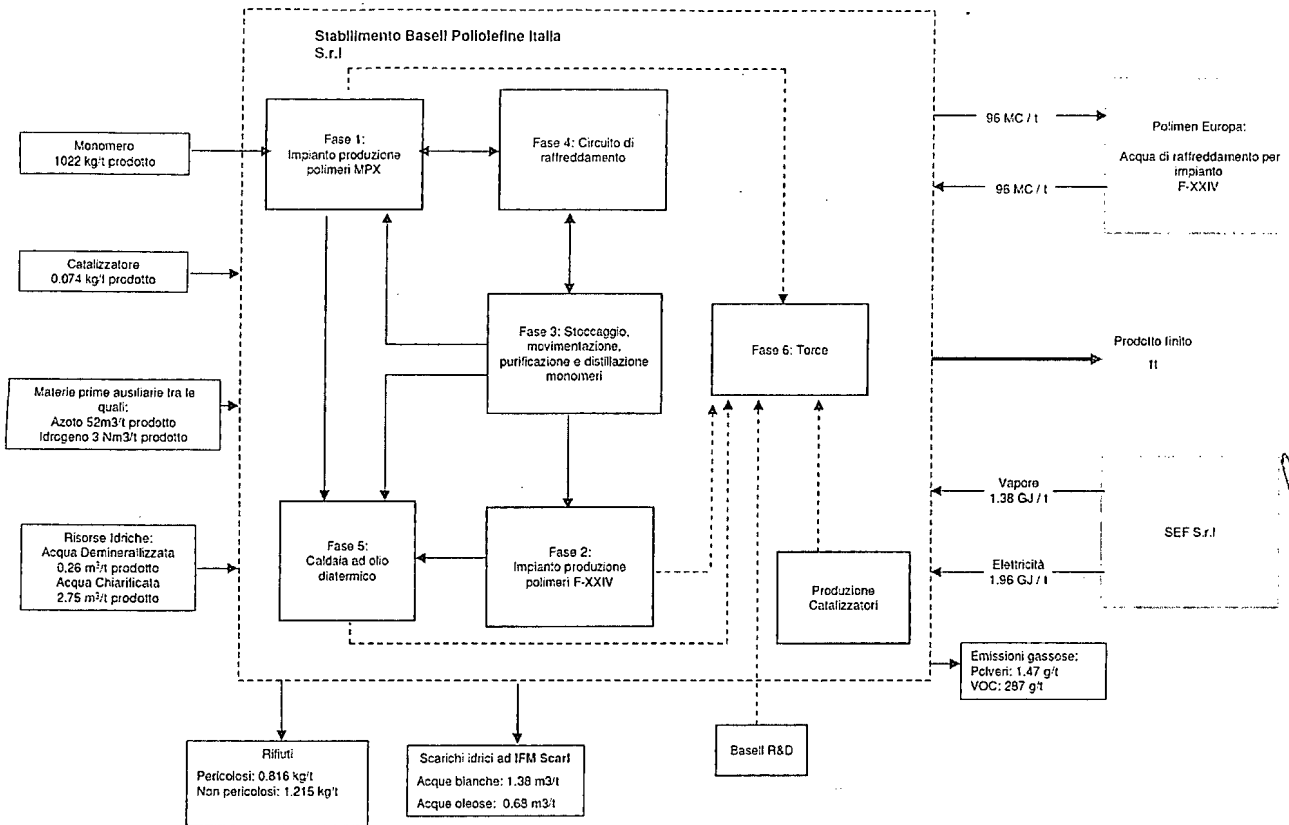
Le stack flares rimarranno comunque di back-up per tutto il periodo del commissioning e dello start-up della nuova ground flare.

Le variazioni apportate dall’utilizzo della nuova torcia al Sistema attuale di torce, asservito agli impianti produttivi dello Stabilimento Basell di Ferrara si inserisce nell’ambito delle iniziative volte a ridurre l’impatto ambientale nel sito di Ferrara.

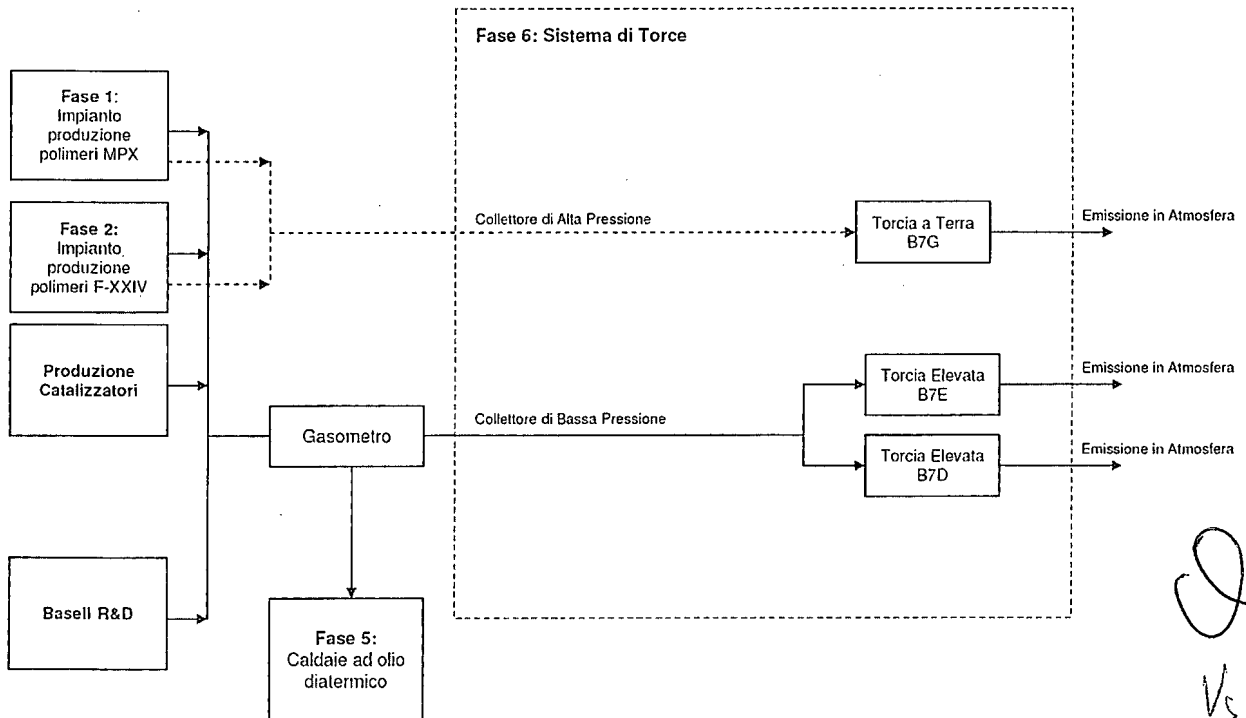
I principali vantaggi indicati dal Gestore connessi alla realizzazione della presente modifica sono:

- installazione di una torcia smokeless B7H, in sostituzione della torcia fumosa B7D, con miglioramento della combustione e diminuzione dell’impatto ambientale anche in condizioni di emergenza con alte portate scaricate;
- ottimizzazione del sistema di recupero degli off-gas tramite la realizzazione di un collettore di “by-pass” che consentirà di deviare, quando possibile, il gas dal collettore di Alta pressione al collettore di Bassa pressione, diminuendo l’accensione della torcia B7G, e consentendo anche, compatibilmente con la capacità delle caldaie, il recupero del gas scaricato sul collettore di Alta pressione;
- riduzione dell’inquinamento luminoso e acustico verso l’area commerciale, ubicata nell’area ovest del Polo Chimico.

Figura 1 - Schema a blocchi (Allegato A25)



Nota: la suddivisione percentuale di consumi, emissioni, rifiuti e scarichi nelle varie unità dell'impianto è stimata.



**Caratteristiche della modifica**

**Unità operative modificate**

Tutti gli impianti di BPI Ferrara sono connessi al Sistema di Torce gestito operativamente dall'Impianto FXXIV di Polymer Manufacturing.

Gli impianti che incidono maggiormente sulla gestione del Sistema di Torce di Stabilimento, sulla base dei volumi di produzione, sono gli Impianti di Produzione Polimeri FXXIV e MPX, i cui scarichi di Emergenza e di Sicurezza sono convogliati al Sistema di Torce di tipo ground flare, tramite collettori di opportuno diametro:

- collettore DN800 ad “Alta pressione”, che convoglia alla torcia B7G,
- collettore DN600 a “Bassa pressione”, che convoglia alla torcia B7H.

La nuova torcia a terra (“groundflare”) B7H sostituirà le due torce elevate “stack flare” B7D (non smokeless; H 60 m) e B7E (smokeless; H 15 m).

Le 2 torce B7E e B7D rimarranno comunque installate, e potranno quindi, essere allineate previa comunicazione in caso di totale indisponibilità della torcia B7H per attività manutentive eccezionali. In condizioni normali le torce B7D e B7E saranno completamente isolate dal processo mediante valvola di intercetto e disco cieco.

Il loro funzionamento sarà conforme a quanto riportato nella Tabella 2.1 modificata a seguito delle integrazioni del Gestore del 26 giugno 2014, nel successivo par. 6 "CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.

Le due stack flares rimarranno comunque di back-up per tutto il periodo del commissioning e dello start-up della nuova ground flare B7H.

Un by-pass, dimensionato per una portata di 50 t/h, collegherà il collettore ad Alta Pressione con quello a Bassa Pressione, determinando la confluenza degli stream di alta pressione alla nuova torcia B7H.

Sul ramo di by-pass sarà installata una valvola automatica controllata da un trasmettitore di pressione, PRC8044, installato sul collettore di bassa pressione.

In caso di pressione inferiore al set-point, la valvola sarà aperta in modo da garantire il più possibile il travaso del gas dal collettore di alta pressione a quello di bassa pressione, riducendo così le attivazioni della B7G.

Il Gestore dichiara che il funzionamento contemporaneo delle 2 torce rimarrà comunque possibile anche se operativamente si cercherà di limitarlo ai casi riconducibili ad emergenza e sicurezza e che il sistema Torce permette l'emissione in atmosfera in condizione di sicurezza (tramite combustione), degli idrocarburi leggeri (monomeri), rilasciati nelle fasi di emergenza e di normale esercizio degli impianti.

Anche la torcia B7H è stata progettata per portare a combustione praticamente completa i gas scaricati, che consistono essenzialmente in propilene, propano, etano, butene ed etilene, con tracce di idrogeno ed una percentuale variabile di azoto.

Il sistema torce dello Stabilimento, a valle della presente modifica, è mostrato in Figura 2.

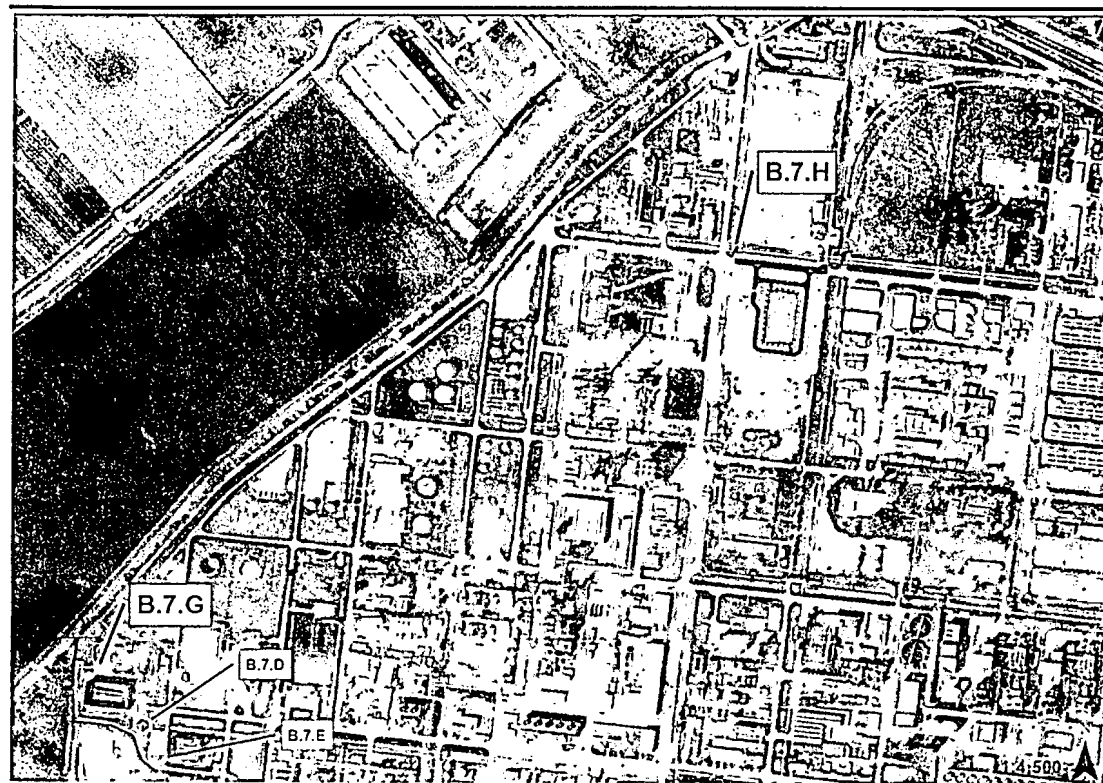


Figura 2 Sistema di Torce - Stabilimento di Ferrara a valle della modifica.

Il Gestore dichiara che il funzionamento della torcia B7H seguirà i criteri stabiliti dal MATTM con la comunicazione DVA-0009754 e tutte le condizioni di esercizio della stessa saranno conformi a quelle presentate nell'aggiornamento 2011 dell'AIA per modifica non sostanziale di maggio 2011; in caso di manutenzione programmata della torcia B7H, la logica di funzionamento del sistema torce dello stabilimento prevede l'attivazione delle torce B7D e B7E, nell'assetto già presentato e autorizzato dal MATTM con protocollo DVA-2012-0000423 in data 10 Gennaio 2012 e sintetizzato nella seguente tabella:

Tabella 2.1 Logica di funzionamento del Sistema di Torce di Basell Ferrara a seguito della modifica

Stream <sup>1</sup>	Impianto di provenienza	Eventi <sup>1</sup> Tipici	Portata massima <sup>2</sup>	Frequenza stimata	Durata media evento <sup>1</sup>	Portata evento	Portata annua <sup>1</sup>	Composizione / dato equivalente <sup>1</sup>
1 Fiamma Pilota	na	Alimentazione ai bruciatori pilota delle torce B.7.H e B.7.G - Condizione di Normale Operatività	<0,05t/h	In continuo	In continuo	na	<500 t/anno	Metano
2 Non riconducibile a stati di emergenza, sicurezza, anomalie e guasti	FXXIV, MPX, Catalyst Manufacturing, Centro Ricerche G. Natta	Flussaggio con azoto dei collettori di torcia, altri flussaggi di impianto con azoto e tracce di idrocarburi (prese cromatografiche, campionamenti, residui in rete di torcia, degasaggi e bonifiche minori per manutenzione ordinaria) - Condizione di Normale Operatività	<1t/h	In continuo	In continuo	na	< 6000 t/anno, recuperate in caldaia tramite sistema gasometro compressore	Azoto 70 - 80% peso e miscela di idrocarburi <sup>4</sup>
		Cambi campagna prodotti - Condizione di Normale Operatività	<4 t/h per B7H	<1500	15' - 12 h	variabile	< 900 t/anno	Miscela di idrocarburi <sup>4</sup> Azoto 20 - 30% peso
		Altri inserimenti e disinserimenti per esigenze operative o manutentive di apparecchi e macchine, con impianto in marcia incluse attività di bonifica. Include rigenerazione colonne di purificazione monomeri - Condizione di Normale Operatività	<2 t/h per B7H	<300	15' - 48 h	variabile	< 400 t/anno	Miscela di idrocarburi <sup>4</sup> Azoto 30 - 50% peso
Stream <sup>1</sup>	Impianto di provenienza	Eventi <sup>1</sup> Tipici	Portata massima <sup>2</sup>	Frequenza stimata	Durata media evento <sup>1</sup>	Portata evento	Portata annua <sup>1</sup>	Composizione / dato equivalente <sup>1</sup>
3 Riconducibili a pre-emergenza e sicurezza	FXXIV, MPX, Catalyst Manufacturing, Centro Ricerche G. Natta	Fermate programmate per le verifiche di legge - Condizione di Avviamento, Fermata e Disservizi degli Impianti (Transitori)	< 15 t/h per B7H	4 <sup>3</sup>	< 48 h	< 75 t	< 300 t/anno	Miscela di idrocarburi <sup>4</sup> Azoto 80 - 100% peso
		Fermate controllate per disservizi apparecchi, macchine o strumentazione. Sono incluse le eventuali bonifiche necessarie ai fini manutentive - Condizione di Avviamento, Fermata e Disservizi degli Impianti (Transitori)	< 15 t/h per B7H	< 80	1 h - 12h	variabile	< 1100 t/anno	Miscela di idrocarburi <sup>4</sup> Azoto 10% - 20% peso
4 Derivante da emergenza e sicurezza	FXXIV, MPX, Catalyst Manufacturing, Centro Ricerche G. Natta	Fermate di emergenza degli impianti, determinate, essenzialmente, da indisponibilità delle utilities (Energia Elettrica, vapore, aria strumenti, ecc.) o delle apparecchiature principali di impianto - Condizione di Emergenza (Transitori)	B7H < 150 t/h B7G < 330 t/h	5	<4h	<60 t	<100 t/anno	Miscela di idrocarburi <sup>4</sup>
5 Derivante da anomalie e guasti	FXXIV, MPX	Fermata delle macchine principali che non comportano fermata impianto: compressori di recupero di processo (P501, P501, P515B, C301A/B, C302, C303, C304, C405), compressore di recupero da gasometro (P801 e P802), fermata caldaie e malfunzionamento del PRC8044 - Condizione di Avviamento, Fermata e Disservizi degli Impianti (Transitori + avaria al PRC di collegamento sulla linea di by-pass fra il collettore di Alta e di Bassa Pressione)	<15 t/h per B7H, apertura a spot 1 stadio per B7G per malfunzionamento PRC	<300	Variabile	< 30 t	<2000 t/anno	Miscela di idrocarburi <sup>4</sup> Azoto 20% - 60% peso
Stream <sup>1</sup>	Impianto di provenienza	Eventi <sup>1</sup> Tipici	Portata massima <sup>2</sup>	Frequenza stimata	Durata media evento <sup>1</sup>	Portata evento	Portata annua <sup>1</sup>	Composizione / dato equivalente <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Richiesto nella comunicazione DVA - 2011 - 0009754<sup>2</sup> Portata di punta, non costante durante l'evento<sup>3</sup> Le fermate programmate per legge vengono effettuate ogni due anni alternativamente per i due impianti di produzione polimeri. In aggiunta sono considerate le fermate biennali di legge delle unità di distillazione e purificazione monomeri. La frequenza stimata considera due eventi separati per ogni fermata (fermata + riavviamento).<sup>4</sup> Miscela di idrocarburi: monomeri (Propilene, Etilene e Butene), con minori quantità di Propano, Etano e Idrogeno, avente potere calorifico inferiore variabile tra 11.000 e 12.000 Kcal/kg.

Fonte: Basell Poliolefine Italia s.r.l.

Il G.I., non condividendo la proposta del Gestore, con riferimento alla Tabella 2.1, ha formulato per le torce nel PIC oggetto della Conferenza di Servizi del 11.06.2014 condizioni operative diverse da quelle richieste dal gestore, in particolare per gli stream 2 (non riconducibili a stati di emergenza, sicurezza, anomalie e guasti).

Per detta CdS il gestore ha presentato Osservazioni su questo punto specifico, richiamando quanto riportato nella propria Relazione di cui al presente procedimento e nei procedimenti precedenti, fra cui ID 267.

A seguito di successivi approfondimenti, il quadro definitivo proposto nel presente procedimento è quello riportato nella Tab. 2.1, richiamata nel par. "CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE".

### ***Sistema di Recupero dei gas da Collettore di bassa pressione***

Sul collettore di bassa pressione sono installati due compressori ad anello liquido, il P801 (portata massima 1000 m<sup>3</sup>/h) e il P802 (portata massima 2000 m<sup>3</sup>/h), che recuperano il gas direttamente dal collettore e lo convogliano sulla rete di fuel gas al "sistema di recupero termico del gas torcia", che consiste in due caldaie a fluido diatermico B001 e B002, dove è bruciato per produrre vapore.

Sul collettore di bassa pressione è installato un gasometro da 2000 m<sup>3</sup> di volume utile (D801), che ha la funzione di accumulare gli sfiati a bassa pressione.

Il gas recuperato dalla torcia è inviato al "sistema di recupero termico del gas petrolchimico" che consiste in due caldaie a fluido diatermico, B001 e B002, della potenzialità complessiva di 35 MW, dove è bruciato per produrre vapore.

Ciascuna caldaia è dimensionata per una portata di 1.842 kg/h e per una massima potenza termica di 17,5 MW; la massima portata processabile dalle caldaie potrebbe essere inferiore se l'off-gas di alimento avesse potere calorifico elevato.

In caso di supero della massima capacità del sistema di recupero o in caso di guasti o manutenzioni dei compressori o alle caldaie di recupero termico, il gas in eccesso sfiorerà verso la torcia B7H.

### ***Descrizione Tecnica della torcia B7G***

La torcia B7G (fornitore John Zink Italy S.r.l.) è un sistema di combustione termica a bassa emissione di rumore (inferiore a 80 dBA), di tipo "Ground flare".

All'interno sono disposti i collettori che portano il gas agli 8 stadi dei 110 bruciatori, montati verticalmente, suddivisi in 5 file e accesi mediante fiamme pilota, dotate di sistema di rilevamento degli spegnimenti (termocoppie), capaci di produrre una combustione smokeless (assenza di fumo) degli idrocarburi leggeri senza l'ausilio di vapore o aria forzata.

La combustione avviene a livello del terreno con i bruciatori allineati all'interno di un'area di combustione delimitata da una barriera protettiva di paratie refrattarie di acciaio.

La torcia B7G, collegata al collettore di alta pressione, raccoglie gli stream di emergenza ad alta pressione dai dispositivi di sicurezza di alcune apparecchiature degli impianti FXXIV, MPX e delle caldaie a recupero termico. La portata massima che la torcia in grado di trattare è pari a 330 t/h (condizioni progettuali), valore, secondo il Gestore, ampiamente superiore alla portata di scarico complessiva delle utenze collegate.

Per valori di portata inferiori a 50 t/h i suddetti streams confluiranno, tramite un by-pass, dal collettore di alta pressione alla torcia B7H, in modo da garantire il più possibile il travaso del gas dal collettore di alta a quello di bassa pressione, riducendo così gli eventi di accensione della B7G. La deviazione al by-pass avverrà per l'azione combinata di un trasmettitore di pressione (PRC8044) installato sul collettore di bassa pressione e una valvola automatica posizionata sul ramo di by-pass.

In caso di valore di pressione inferiore al set-point la valvola sarà aperta in modo da garantire il più possibile il travaso del gas dal collettore di alta a quello di bassa pressione; quando la pressione sul collettore di bassa tenderà ad alzarsi, la valvola tenderà a chiudersi.

I bruciatori sono messi in esercizio automaticamente al variare della pressione sul collettore di alta pressione. Secondo quanto dichiarato dal Gestore il sistema di gestione automatico, implementato in un PLC (programmable logic controller) dedicato, opera l'apertura e la chiusura delle valvole pneumatiche di intercettazione dei vari stadi in funzione della pressione esistente nel collettore, in modo da realizzare una suddivisione ottimale del flusso verso i bruciatori ed ottenere una combustione senza fumo.

Nella seguente tabella 2, è riportata la logica di funzionamento degli stadi e la suddivisione delle portate per stadio, a seconda della pressione sul collettore.

## Logica di funzionamento della torcia B7G

N° Stadio	File aperte	Portata min/max (t/h)	Pr in salita (barg)	Pr in discesa (barg)
			0,862	
1	1	0/15	1,655	0,483
2	2	19,4/30	1,745	0,531
3	1-2	27,1/45	1,786	0,579
4	3	44,5/69	1,814	0,655
5	1-2-3	64/99	1,862	0,697
6	1-2-5	99/153	1,910	0,800
7	1-2-3-5	147/231	1,979	0,883
8	1-2-3-4-5	210/330		0,959

Tabella 2

## Descrizione Tecnica della nuova torcia B7H

La nuova torcia B7H è un sistema di combustione termica a bassa emissione di rumore (pressione sonora a 1 metro pari a 80 dBA), di tipo "Ground flare". La torcia sarà collegata al collettore a bassa pressione per una portata massima di progetto pari a 150 t/h.

La torcia B7H sarà equipaggiata con circa 635 bruciatori, in grado di garantire una combustione completamente smokeless, sfruttando l'energia del gas per garantire la miscelazione perfetta con l'aria, questi bruciatori sono raggruppati in cinque stadi per ottimizzare il funzionamento della torcia. Ogni stadio, dal secondo al quinto, sarà equipaggiato con una valvola automatica e un disco di rottura.

L'immissione del gas ai vari stadi è regolata tramite una logica di controllo implementata su un PLC dedicato che al variare della pressione sul collettore apre i diversi stadi in modo da ottimizzare la combustione.

Il primo stadio della torcia sarà uno stadio a bassa pressione assistito ad aria per garantire il funzionamento smokeless anche a bassissime pressioni di gas scaricato.

La combustione avverrà a livello del terreno con i bruciatori allineati all'interno di un'area di combustione delimitata da un recinto ("wind fence") di 68,5 m di lunghezza, 39,2 m di larghezza e 8 m di altezza.

Le funzioni della fence sono le seguenti:

- garantire un basso irraggiamento termico per strutture e operatori (nella ragione di 3,2 kW/m<sup>2</sup>max per gli edifici con presenza costante di personale secondo gli standard HSE);
- mitigare i possibili effetti del vento sulla stabilità della fiamma;
- ridurre il rumore derivante dalle attività di combustione dei gas di blow-down sia in caso di normale funzionamento sia in caso di emergenza;
- limitare la visibilità della fiamma;
- favorire la distribuzione dell'aria di combustione, la paratia è infatti dotata di apposite aperture nella parte inferiore per l'entrata dell'aria;
- impedire l'accesso alla torcia.

La torcia sarà equipaggiata con:

- un sistema di accensione dei piloti (e ri-accensione automatica) con sistema di backup ridondato ad alta tecnologia;
- un sistema di controllo della combustione multi-stadio;
- un generatore diesel di emergenza.

Il sistema di accensione sarà duplicato e costituito da due differenti tipologie: un sistema del tipo "a fronte di fiamma" e un sistema del tipo "piezo-elettrico", entrambi ad azionamento sia automatico che manuale da parte dell'operatore in posizione sicura.

I piloti dovranno garantire la fiamma (o la loro stessa riaccensione), a velocità di vento fino a 160 km/h in assenza di pioggia e fino a 140 km/h in concomitanza di una precipitazione di almeno 50 mm di intensità.

Il sistema di controllo sarà costituito da un PLC (Programmable Logic Controller) dedicato per l'apertura e la chiusura delle valvole pneumatiche di intercettazione dei vari stadi in funzione della pressione esistente nel collettore, in modo da realizzare una suddivisione ottimale del flusso verso i bruciatori ed ottenere una combustione senza fumo.

Fra gli interventi collaterali necessari al funzionamento della torcia è prevista:

- l'installazione di due ventilatori a lato della torcia, con lo scopo di garantire un continuo flusso d'aria e

facilitare il processo di combustione;

- la costruzione di un nuovo collettore in tratturo (DN600);
- la costruzione di un nuovo serbatoio separatore liquido-gas (“knock-out drum” o “K.O. drum”) nelle vicinanze della torcia, con lo scopo di evitare trascinamenti di condense che potrebbero alterare il funzionamento della torcia. Nella nota tecnica di chiarimento il Gestore chiarisce che il progetto di modifica presentato prevede l’installazione di un KO drum di forma cilindrica con lunghezza di 8,8 metri e del diametro di 1,8 metri, di cui allega il disegno costruttivo. Precisa che il KO-drum è un’apparecchiatura di sicurezza facente parte integrante del collettore di torcia, lavorerà normalmente vuoto e in nessun caso può essere utilizzato come serbatoio di stoccaggio di materie prime e combustibili.

**Il generatore diesel di emergenza**, dimensionato per fornire una potenza continua di 220 kW, ha lo scopo di sopperire alla mancanza di elettricità, commutando automaticamente ed entrando in regime di autoproduzione. Le utenze collegate al generatore diesel sono:

- i ventilatori del primo stadio (uno in back-up all’altro);
- il sistema di batterie di emergenza (UPS) che alimenta i sistemi strumentali e il pannello accenditore. In questo modo sarà possibile garantire il funzionamento smokeless del primo stadio anche in caso di black-out elettrico totale.

Il gruppo elettrogeno sarà installato all’aperto in uno skid dedicato, opportunamente insonorizzato per limitare le emissioni acustiche e vibrazionali e avrà un’autonomia di 10 ore circa.

Nella scheda B18 di domanda di AIA è riportata la tabella con le caratteristiche del gruppo elettrogeno.

#### Caratteristiche Gruppo Elettrogeno

Caratteristica	Dimensione/Descrizione
<i>Dimensioni e Peso</i>	
Lunghezza	410 cm
Larghezza	150 cm
Altezza	210 cm
Peso con liquidi (olio e acqua)	3440 kg
<i>Caratteristiche elettriche</i>	
PRP Potenza apparente continua	275 KVA
Potenza attiva continua (cosf 0,8)	220 KW
LTP Potenza apparente emergenza rete	KVA 300
Potenza attiva emergenza rete (cosf 0,8)	KW 240
Tensioni standard	400/230 V
Regime di funzionamento	1500 rpm
Frequenza	50 Hz
Corrente erogata PRP (cosf 0,8)	397 A
<i>Consumo combustibile</i>	
Tipo combustibile	Diesel
Capacità serbatoio standard	600 lt
Autonomia a 4/4 del carico	10 l/h
Consumo comb. a 4/4 del carico	60 l/h
Consumo comb. a 3/4 del carico	45 l/h
Consumo comb. a 2/4 del carico	35 l/h
<i>Emissioni acustiche</i>	
Potenza sonora LwA	94 dBA
Pressione acustica a 1 m	78 dBA
Pressione acustica a 7 m	69 dBA
<i>Altre caratteristiche</i>	
Materiale insonorizzazione	IP 32 monoblocco; poliestere classe 1
Serratura	maniglie con serrature a chiave e chiusura automatica
Tubi di scarico	Coibentati; dotati di protezioni collettori di scarico e marmitta residenziale interna; uscita a pipa

Tabella 3

La nuova torcia B7H sarà interconnessa alla torcia ad alta pressione B7G esistente mediante un collettore di bypass di nuova installazione, dimensionato per una portata di 50 t/h, atto a effettuare una ripartizione dei carichi e dotato di sistema strumentale di sicurezza ad alta affidabilità per la separazione dei due circuiti in caso di emergenza.

**Basell propone di monitorare la torcia B7H mediante:**

- monitoraggio in continuo della temperatura dei piloti della torcia, della pressione (ai collettori) e della

visibilità della fiamma in tempo reale a sala controllo tramite telecamera;

- monitoraggio della portata in flusso di massa e composizione del gas inviato in torcia per il collettore di bassa e per il collettore di alta pressione tramite due misuratori di portata ed un gas cromatografo installati dal Gestore per ottemperare a quanto prescritto dall'AIA.

Il funzionamento dei due strumenti e le modalità di registrazione dei dati sono descritti in dettaglio nelle relazioni tecniche "Metodologia di analisi del flusso di massa inviato alle torce della Basell Poliolefine Italia s.r.l., Stabilimento di Ferrara" e "Metodologia di analisi della composizione del gas inviato alle torce della Basell Poliolefine Italia s.r.l., Stabilimento di Ferrara", redatte dal Gestore e precedentemente trasmesse ad Autorità Competente ed Ente di Controllo.

Il Gestore ritiene che la modifica prevista non determini alcuna variazione nel bilancio energetico dello Stabilimento già autorizzato, che non abbia luogo alcun incremento dei prelievi idrici, sia intesi in termini di quantitativi consumati alla capacità produttiva, sia in termini di eventuali consumi di picco, il Gestore ritiene anche che non vi sarà variazione in termini di materie prime ed altri materiali impiegati nell'ambito del ciclo produttivo e non vi saranno pertanto variazioni rispetto a quanto disposto per gli stessi dall'AIA con riferimento alla capacità produttiva dell'impianto.

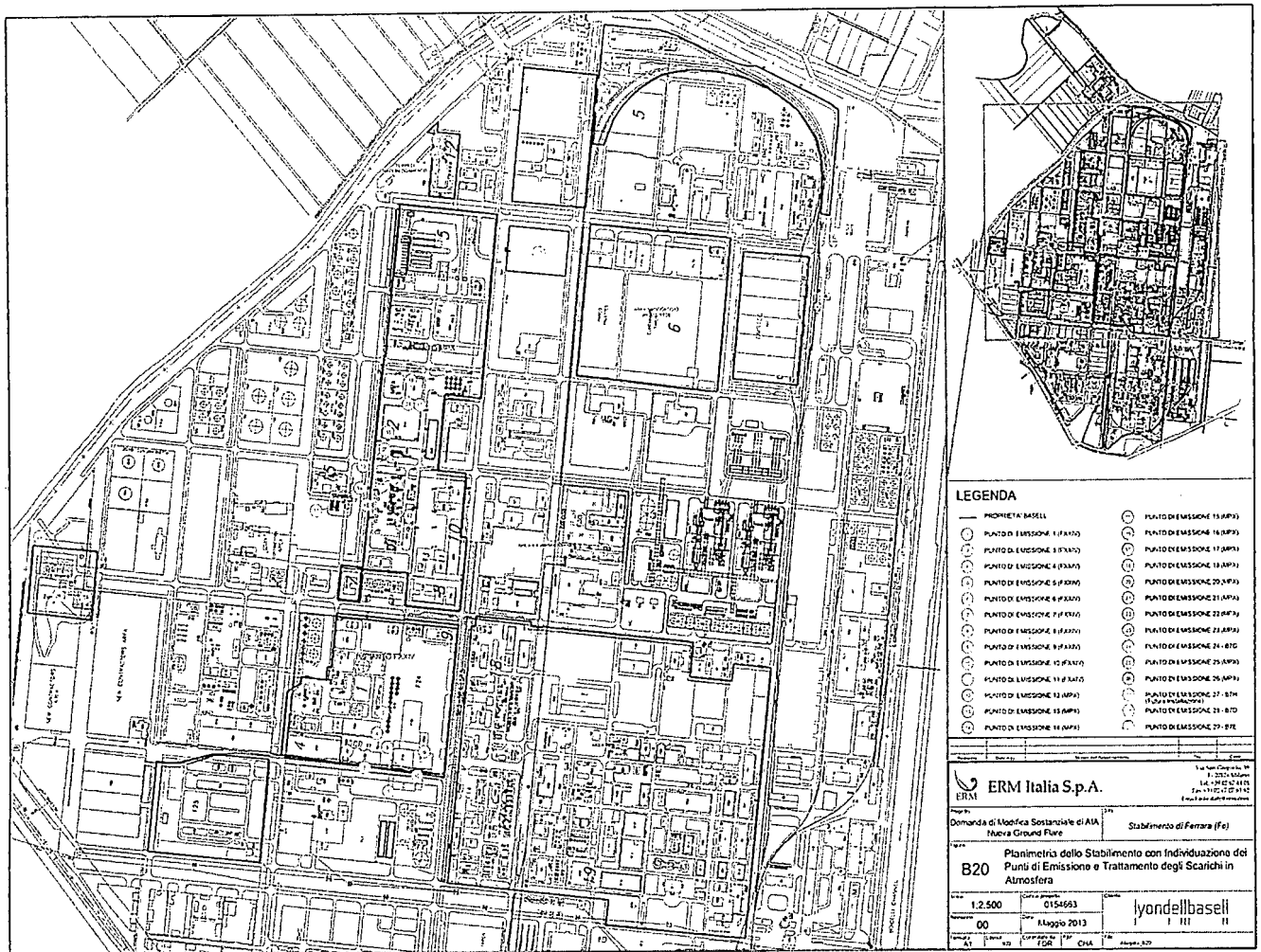
Il Gestore chiarisce che l'off-gas inviato alla torcia B7H avrà stessa composizione chimica e caratteristiche chimico-fisiche dell'off-gas afferente alla torcia B7G, e che la torcia B7H consumerà circa 10,5 Nm<sup>3</sup>/h di gas naturale, per un consumo annuo pari a circa 97000 Sm<sup>3</sup>/anno, necessari per il funzionamento dei piloti.

### *Valutazione delle emissioni causate dalla modifica proposta*

Da quanto riportato nella documentazione trasmessa dal Gestore, rispetto al quadro emissivo già contemplato nel Decreto di AIA, la modifica proposta comporterebbe l'introduzione di un nuovo punto di emissione convogliata all'atmosfera (camino n. 27, in sostituzione delle torce B7D e B7E; si tratta di un'emissione convogliata, non monitorabile, per la quale si chiede l'autorizzazione all'emissione e all'esercizio: i sistemi di monitoraggio del flusso e della composizione del gas inviato in torcia sono a monte dell'emissione).

L'ubicazione del punto di emissione è riportata nell'Appendice 8 (cfr. Allegato B.20 - Planimetria dello Stabilimento con Individuazione dei Punti di Emissione) alla documentazione trasmessa.





Nella seguente tabella 4 sono riportate le caratteristiche del punto di emissione 27 ed il corrispettivo flusso di massa stimato alla capacità produttiva.

**Nuovo Punto di Emissione del Sistema di Torce e Stima del Flusso di Massa alla Capacità Produttiva**

Sigla Camino	Altezza dal Suolo (m)	Area Sezione di Uscita (m <sup>2</sup> )	Massima Portata di Combustibile in Ingresso
27 (B.7.H)	1,6 <sup>(1)</sup>	2.685,2 <sup>(2)</sup>	150 t/h

Note:

- (1) Altezza dei Bruciatori;
- (2) Area della Camera di Combustione 68,5 m per 39,2 m

Tabella 4

**Emissioni in atmosfera di tipo non convogliato.** Con la modifica proposta, secondo il Gestore non sono attese variazioni che possano apportare variazioni rilevanti al contesto emissivo attualmente autorizzato e/o che possano essere oggetto di specifici programmi LDAR (Leak Detection And Repair) in aggiunta a quanto già oggi operativo in impianto.

**Emissioni idriche.** La modifica prevista non comporterà incrementi delle emissioni idriche dello Stabilimento rispetto a quanto oggi autorizzato. Non vi saranno aumenti nella quantità di acque reflue scaricate, né variazioni della qualità degli scarichi.

**Rumore.** La modifica proposta comporterà l'introduzione di nuove sorgenti di rumore: la torcia B7H e i ventilatori. Tuttavia si prevede che l'esercizio della "Ground flare" B7H non comporterà alcun significativo incremento dei livelli sonori al perimetro di Stabilimento rispetto allo stato attuale, in quanto:

- secondo i dati del costruttore e in base all'applicazione delle Migliori Tecniche Disponibili, si tratta di una torcia a bassa emissione di rumore (inferiore a 80 dBA);

- sostituisce le torce elevate B7D e B7E, che, in base a dati di letteratura e alle informazioni ricavate dalle schede tecniche, a parità di portata, sono caratterizzate da livelli di emissione sonora maggiori rispetto ad una torcia a terra.

Rifiuti. La modifica prevista non determina la produzione di nuove tipologie degli stessi, né implica un incremento dei quantitativi di rifiuti ad oggi prodotti.

### Conformità alle MTD

Il Gestore riporta nella sua documentazione una valutazione sulla conformità alle MTD.

Quale documento di riferimento è stato utilizzato il BRef "Production of Polymers" (POL), adottato dalla Commissione Europea nel Agosto 2007, con particolare riferimento alle indicazioni riportate nello stesso sia per i processi di polimerizzazione in generale (paragrafo 13.1) che quelle specifiche per la produzione di poliolefine (paragrafo 12.1.10).

L'analisi effettuata della conformità della proposta impiantistica, riportata nell'Appendice 16 (cfr. Allegato D.15 - Analisi della Prevenzione dell'Inquinamento Mediante MTD/BAT per la Proposta Impiantistica per la quale si richiede l'Autorizzazione), specifica che: la torcia sia utilizzata in questo tipo di impianti per trattare principalmente le emissioni discontinue e spurghi dovute al sistema dei reattori, in particolare durante avviamenti, fermate sia programmate che di emergenza.

Le emissioni di idrocarburi e polveri dai reattori possono essere ridotte dalla combustione dei flussi in torcia. I flussi inviati in torcia possono essere minimizzati con l'adozione di alcuni accorgimenti, ove applicabili, elencati di seguito:

- Gas di spurgo prodotti durante avviamenti e fermata: tramite l'utilizzo di azoto per liberare le unità dall'ossigeno prima dell'avviamento;
- Gas di spurgo di etilene utilizzato per controllare gli inerti nel processo:
  - o riciclando gli idrocarburi leggeri nel processo, riciclando l'etilene così utilizzato come combustibile, utilizzando un sistema di purificazione dedicato alla rimozione degli inerti e degli idrocarburi a più alto numero di carbonio;
  - o vapori di idrocarburi prodotto nello spurgo delle sezioni intermedie del processo: possono essere ridotti con l'utilizzo di sistemi di spurgo/condensazione a ciclo chiuso.

Nel BRef le BAT riguardanti il sistema torce sono (Paragrafo 13.1):

- "12: è BAT il trattamento dei gas dal degasaggio dei silos di o dagli sfiati dei reattori con una o più delle seguenti tecniche:
  - riciclo;
  - ossidazione termica;
  - ossidazione catalitica;
  - torcia (solo flussi discontinui);
- 13: è BAT l'uso della torcia per il trattamento di emissioni discontinue dal sistema dei reattori."

Per quanto dichiarato dal Gestore, presso lo Stabilimento, i monomeri non reagiti uscenti dai reattori sono riciclati e riutilizzati all'interno dell'impianto.

I gas di spurgo degli impianti sono inviati al recupero termico presso le caldaie a olio diatermico appositamente installate (Fase 5), previo passaggio per un gasometro che ha il compito di raccogliere ed equalizzare il flusso. La combustione di tali gas in caldaia porta alla produzione di vapore inviato nella rete del Polo Chimico.

Al sistema torce di Stabilimento sono inviati, a meno di disservizi delle caldaie a olio diatermico, esclusivamente flussi discontinui, allo scopo di permettere l'emissione in atmosfera in condizione di sicurezza (tramite combustione), degli idrocarburi leggeri (monomeri, ovvero le materie prime utilizzate per la produzione dei polimeri) rilasciati nelle fasi di emergenza e di normale esercizio degli impianti che altrimenti non potrebbero essere recuperati nel processo produttivo.

Il Gestore ha anche proposto il confronto con il BRef "Mineral Oil and Gas Refineries", ritenendo esserci una similitudine per alcuni processi di un impianto di raffinazione di petrolio e un impianto chimico del tipo in esame relativamente all'utilizzo delle torce in fase di emergenza che è a suo giudizio il medesimo.

Le torce sono trattate al Paragrafo 4.23.7 del Documento ove è osservato come l'utilizzo di torce a terra, rispetto a torce elevate, permetta di nascondere le fiamme nei confronti dell'ambiente circostante e di ridurre l'inquinamento acustico.

All'interno dello stabilimento di Basell Ferrara, l'installazione, in sostituzione delle torce elevate B7D e B7E, di una torcia a terra (B7H), schermata da un recinto ("wind fence") di 8 m di altezza, permette la riduzione dell'inquinamento luminoso e acustico verso il centro commerciale, ubicato nell'area ovest del Polo Chimico. La ground flare B7H costituisce una nuova sorgente di emissione sonora, tuttavia è una torcia a bassa emissione sonora (inferiore a 80 dB(A) e secondo dati di letteratura e schede tecniche, il suo impatto acustico è inferiore rispetto a quello di una torcia elevata.

### **Considerazioni del G.I. riguardo gli impatti**

Il Gestore offre la seguente valutazione sintetica degli impatti sulle diverse componenti ambientali generate dal funzionamento dell'impianto all'adozione della modifica proposta:

#### **Impatti sulla qualità dell'aria**

La sostituzione di 2 torce elevate con una torcia a terra garantisce una migliore combustione e termo-ossidazione degli stream.

Sono presentate anche simulazioni modellistiche CALMET-CALPUFF, descritto nell'*Allegato D5 riportato in Appendice 10*: come descritto in *Appendice 11* (cfr. *Allegato D6 - Identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in aria e confronto con SQA*) il contributo atteso è estremamente limitato.

Il criterio di verifica tra CA, Contributo Aggiuntivo risultante dalla modifica proposta e SQA lo Standard di Qualità Ambientale risulterà ampiamente soddisfacente  $CA \ll SQA$ .

Il Gestore ha analizzato l'impatto sulla componente aria delle 2 torce B7G e B7H, valutando la dispersione in aria degli inquinanti emessi dalla combustione in torcia, in particolare di NOx e CO per l'intero anno 2011.

L'approccio metodologico adottato non descrive il contributo reale dell'impianto sulla qualità dell'aria della zona di interesse, ma è basato sulla realizzazione di uno studio di tipo "worst case", finalizzato invece alla quantificazione delle emissioni e conseguentemente alla valutazione della qualità dell'aria, nelle peggiori condizioni emissive (eventi rilevanti in termini di gas trattato dalle torce) e meteo diffusive. Lo studio è stato realizzato mediante l'applicazione del sistema di modelli.

Lo studio modellistico è stato impostato come segue:

- ricostruzione della meteorologia dell'area in esame, con il preprocessore meteorologico CALMET, per l'intero anno 2011 sulla base dei dati meteorologici sito specifici monitorati dalle centraline meteo dell'ARPA Emilia Romagna e NCDC (Allegato D5);
  - costruzione di diversi scenari emissivi rappresentativi di differenti situazioni in cui è prevista l'attivazione del sistema di torce;
  - simulazione dei suddetti scenari mediante il processore CALPUFF considerando le emissioni in atmosfera costanti per tutto l'anno, al fine di individuare nell'intero 2011 le peggiori condizioni meteorologiche che massimizzano le ricadute al suolo;
  - elaborazione dei risultati con il post-processore CALPOST al fine di individuare le aree del dominio di calcolo maggiormente interessate dalle potenziali ricadute, mediante la redazione di mappe di isoconcentrazione degli inquinanti al suolo calcolate dal modello;
  - confronto dei risultati con i rispettivi limiti di legge per gli inquinanti considerati che, nella fattispecie, sono stabiliti dal *D. Lgs. 155/2010*. Tali limiti fanno riferimento sia a condizioni di esposizione cronica, fissando concentrazioni medie annue massime, sia acuta prevedendo concentrazioni medie orarie massime da non superare per un numero definito di episodi (percentili delle concentrazioni medie orarie).
- Nello studio sono stati simulati 4 scenari emissivi corrispondenti alle seguenti tipologie, definite dal MATTM: con la nota DVA – 2011 – 0009754 del 21 Aprile 2011:

#### **3. Stream riconducibili a pre-emergenza e sicurezza**

#### **5. Stream derivante da anomalie e guasti**

che descrivono il funzionamento del Sistema di Torce (torcia B7H – B7G) in condizioni emissive legate a situazioni di normale esercizio e non di emergenza:

#### **■ Scenario 1- Torcia B7H (5.Stream derivante da anomalie e guasti)**

*Condizione tecnica: indisponibilità del sistema di recupero off-gas (P801, P802 e caldaie) con conseguente invio del gas normalmente recuperato come fuel gas alla torcia B7H; Portata: 3000 kg/h.*

**Scenario 1 - Composizione del gas**

Composto	Vol / Vol [%]
Etano	0,37
Etilene	2,04
Propano	10,09
Ciclo-Propano	0,04
Propilene	19,32
1-Butene	1,31
1-Esene	0,94
>C4	1,43
H2	0,79
Azoto	63,67
Potere calorifico inferiore [kcal/Nm <sup>3</sup> ]	7198,33

■ **Scenario 2 - Torcia B7H (5.Stream derivante da anomalie e guasti)**

Condizione tecnica: fermata del compressore di recupero P301 con conseguente invio alla torcia B7H; questa situazione è esemplificativa del caso in cui risulta fuori servizio uno dei compressori di recupero dei monomeri presenti negli impianti FXXIV e MPX, in particolare è stato considerato il compressore, la cui fermata in emergenza ha l'impatto più gravoso sul sistema di torcia a Bassa Pressione; Portata 7200 kg/h.

**Scenario 2 - Composizione del gas**

Composto	Vol / Vol [%]
Propano	15
Propilene	85
Potere calorifico inferiore [kcal/Nm <sup>3</sup> ]	19788,65

■ **Scenario 3 - Torcia B7H (5.Stream derivante da anomalie e guasti)**

Condizione tecnica: indisponibilità del sistema di recupero off-gas (P801, P802 e caldaie), fermata contemporanea del compressore P301 e fermata controllata dell'impianto MPX per blocco; Portata: 20200 kg/h; tale valore è pari alla somma del contributo causato dall'indisponibilità del sistema di recupero off-gas (3000 kg/h), del contributo della fermata del compressore P301 (7200 kg/h) e del contributo della fermata controllata dell'impianto MPX (10000 kg/h).

**Scenario 3 - Composizione del gas inviato alla Torcia B7H**

Coposto	Vol / Vol [%]
Etano	1,95
Butano	0,78
Propilene	52,81
Propano	34,04
Etilene	0,30
Butene	0,19
Idrogeno	0,12
Azoto	9,46
Ciclo-Propano	0,01
1-Esene	0,14
>C4	0,21
Potere calorifico inferiore [kcal/Nm <sup>3</sup> ]	18581,72

Condizione di avviamento, fermata e disservizi degli impianti

■ **Senario 4 - Torce B7H - B7G. (3.Stream riconducibili a pre-emergenza e sicurezza)**

Condizione tecnica: indisponibilità del sistema di recupero off-gas (P801, P802 e caldaie), fermata contemporanea del compressore P301 e fermata controllata dell'impianto MPX per blocco e contemporaneo malfunzionamento del PRC installato sul bypass fra i due collettori;

Portata complessiva: 20200 kg/h suddivisa tra le due torce:

- lo stream causato dall'indisponibilità del sistema di recupero off-gas (3000 kg/h) e della fermata del

compressore P301 (7200 kg/h), è inviato alla torcia B7H;

- lo stream causato dalla fermata controllata dell'impianto MPX (10000 kg/h) è inviato alla torcia B7G.

#### Scenario 4 - Composizione del gas inviato alla Torcia B7H

Coposto	Vol / Vol [%]
Etano	0,11
Butano	0,00
Propilene	65,68
Propano	13,56
Etilene	0,60
Butene	0,39
Idrogeno	0,23
Azoto	18,73
Ciclo-Propano	0,01
1-Esene	0,28
>C4	0,42
Potere calorifico inferiore [kcal/Nm <sup>3</sup> ]	16085,61

#### Scenario 4 - Composizione del gas inviato alla Torcia B7G

Coposto	Vol / Vol [%]
Etano	3,83
Butano	1,58
Propilene	39,68
Propano	54,93
Potere calorifico inferiore [kcal/Nm <sup>3</sup> ]	21127,76

Nella Tabella 2.1 sono indicati l'ubicazione e le caratteristiche delle torce B7E e B7G.

Il Gestore precisa – nella Nota di aprile 2014 - che non sono state considerate ulteriori condizioni impiantistiche potenzialmente responsabili di situazioni caratterizzate da un carico emissivo uguale o inferiore poiché, di fatto, già incluse in quanto presentato.

Precisa inoltre che i quattro scenari emissivi presentati descrivono il funzionamento del Sistema di Torce (torcia B7H - B7G) in condizioni emissive legate a situazioni di normale operatività dell'impianto (tipologia stream 3 e 5) e non di emergenza (tipologia stream 4 - derivante da emergenza e sicurezza) per la quale non è richiesta l'autorizzazione.

Tali situazioni di normale operatività possono includere malfunzionamenti di alcuni sistemi o macchinari (sistema di recupero off-gas, compressori) o fermate controllate di alcune sezioni del sito produttivo, le quali, al fine di garantire la sicurezza del personale e degli impianti stessi, devono essere gestite mediante la messa in sicurezza ed il conseguente invio di correnti di processo al sistema di torce.

Non si prevedono quindi altri impatti sulla componente aria rispetto a quelli attuali autorizzati.

#### ▪ ALTRI IMPATTI:

##### - Impatti sull'ambiente idrico

Con l'installazione e l'utilizzo della nuova torcia (B7H) non sono previsti incrementi degli scarichi idrici né variazioni della loro composizione; non si prevedono quindi ulteriori impatti sulla componente idrica.

##### - Impatti sul suolo

Il progetto di installazione della nuova torcia (B7H) implicherà l'occupazione diretta di suolo libero a destinazione d'uso industriale; non è comunque previsto alcun ampliamento dell'area di sito, né interventi su opere complementari esterne al sito d'impianto.

##### - Impatti sul paesaggio

Il Gestore dichiara che la nuova torcia B7H verrà installata in un contesto industriale, in armonia con impianti e strutture più alti e costituiti da cubature volumetriche maggiori della stessa torcia, ritenendo quindi che l'impatto paesaggistico prodotto sarà trascurabile rispetto a quello dello Stabilimento nel suo complesso.

##### - Rumore

Il Gestore riferisce come la nuova torcia, determini la creazione di una nuova sorgente sonora. La torcia B7H, è una torcia a bassa emissione sonora (inferiore a 80 dBA) e andrà a sostituire due elevated flares, il cui impatto acustico è più significativo di quello di una ground flare.

Emissioni di rumore sono generate anche dai due ventilatori atti a garantire un flusso d'aria sufficiente al processo di combustione all'interno della torcia. Il contributo dei ventilatori risulta trascurabile rispetto al contributo della torcia.

Pertanto il Gestore ritiene che non si verificherà alcun incremento significativo delle emissioni di rumore rispetto alla situazione attuale.

#### **Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti**

Il Gestore precisa che:

- il progetto non prevede l'installazione di alcuna sorgente emissiva di radiazioni ionizzanti; pertanto ritiene che l'impatto del progetto relativo a questa componente sarà nullo;
- le radiazioni non ionizzanti di entità trascurabile saranno generate dalla cabina elettrica annessa alla torcia e interesseranno il solo sito occupato dalla ground flare. Pertanto si ritiene che l'impatto delle radiazioni non ionizzanti non sarà significativo.

#### **PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

I contenuti della scheda E4 allegata alla domanda costituiscono la proposta del Gestore di integrazione dell'attuale formulazione del PMC allegato al Decreto di AIA, per le componenti ambientali e per gli aspetti di gestione nascenti all'adozione della proposta modifica del sistema torce di servizio di stabilimento.

#### ***Approvvigionamento e gestione materie prime***

Il Gestore propone le seguenti variazioni al PMC:

Consumo di materie prime	Nessuna variazione
Controllo radiometrico	Nessuna variazione
Consumo di risorse idriche	Nessuna variazione
Consumi energetici	Nessuna variazione

#### **Consumo di combustibili**

Descrizione	Fase di utilizzo e Punto di Misura	Tipologia	Utilizzo	Metodo e Frequenza di Misura	UdM	Modalità di Registrazione e Trasmissione
Gas Naturale	Torcia B.7.H (Fase 6)	Portata	Piloti della Torcia B.7.H	Contatori fiscali	Sm <sup>3</sup> /h	Lettura mensile con registrazione interna di tipo elettronico
Gas Naturale	Torcia B.7.G (Fase 6)	Portata	Piloti della Torcia B.7.G			
Gas Naturale	Torcia B.7.E (Fase 6)	Portata	Piloti della Torcia B.7.E			
Gas Naturale	Torcia B.7.D (Fase 6)	Portata	Piloti della Torcia B.7.E			
Gas Naturale	Piloti della Caldaie ad olio diatermico (Fase 5)	Portata	Pilota			

*Nota: Le due torce B7D e B7E, attualmente collegate al collettore di Bassa Pressione, rimarranno installate ma saranno completamente isolate dal sistema mediante apposito disco cieco e valvola di intercetto lucchettata chiusa.*

#### ***Emissioni in aria***

Per quanto riguarda il proposto assetto futuro, il Gestore propone la seguente riformulazione per quanto riguarda l'uso delle torce:

Punto di Emissione	Fasi /Attività tecnicamente connesse	Provenienza	Portata (t/h)	Temperatura (°C)	Altezza (m)	Sezione (m <sup>2</sup> )	Parametri	Metodo di Misura	Frequenza di Misura	Modalità di Registrazione e Trasmissione	Controlli ARPA
B.7.H (Normale Esercizio)		Piloti	n.d.	800			Portata	Contatori fiscali	In continuo	Solo registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti
							Temperatura (2)	Termocouple	In continuo	Solo registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti
							Visibilità (3)	Telecamera ottica	In continuo	Non prevista	Non previsti
							Portata	Misuratore ad ultrasuoni (FR825)	In continuo	Solo registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti
							Visibilità (3)	Telecamera ottica	In continuo	Non prevista	Non previsti
B.7.H (Avviamento, Fermata e Disservizi)	Fase 6	Fasi 1 e 2, Basell R&D, Produzione catalizzatori	n.d.	n.d.	1,6	2.658,2	Composizione	gascromatografo (AR802)	In continuo	Solo registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti
							Portata	Misuratore ad ultrasuoni (FR825)	In continuo	Registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti
							Visibilità (3)	Telecamera ottica	In continuo	Non prevista	Non previsti
							Composizione	gascromatografo (AR802)	In continuo	Solo registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti
							Portata	Misuratore ad ultrasuoni (FR825)	In continuo	Registrazione interna di tipo elettronico e trasmissione come da nota (4)	Non previsti
B.7.H (Emergenza)		Fasi 1 e 2, Basell R&D, Produzione catalizzatori	150	n.d.			Visibilità (3)	Telecamera ottica	In continuo	Non prevista	Non previsti
							Composizione	gascromatografo (AR802)	In continuo	Solo registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti
							Portata	Misuratore ad ultrasuoni (FR825)	In continuo	Registrazione interna di tipo elettronico e trasmissione come da nota (4)	Non previsti
							Visibilità (3)	Telecamera ottica	In continuo	Non prevista	Non previsti
							Composizione	gascromatografo (AR802)	In continuo	Solo registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti
B.7.G (Normale Esercizio)		Piloti	n.d.	n.d.			Portata	Contatori fiscali	In continuo	Solo registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti
							Visibilità (3)	Telecamera ottica	In continuo	Non prevista	Non previsti
							Portata	Misuratore ad ultrasuoni (FR826)	In continuo	Registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti
							Visibilità (3)	Telecamera ottica	In continuo	Non prevista	Non previsti
							Composizione	gascromatografo (AR802)	In continuo	Solo registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti
B.7.G (Emergenza)	Fase 6	Fasi 1 e 2, Basell R&D, Produzione catalizzatori	n.d.	n.d.	1,2	1.500	Portata	Misuratore ad ultrasuoni (FR826)	In continuo	Registrazione interna di tipo elettronico e trasmissione come da nota (4)	Non previsti
							Visibilità (3)	Telecamera ottica	In continuo	Non prevista	Non previsti
							Composizione	gascromatografo (AR802)	In continuo	Solo registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti
							Portata	Misuratore ad ultrasuoni (FR826)	In continuo	Registrazione interna di tipo elettronico e trasmissione come da nota (4)	Non previsti
							Visibilità (3)	Telecamera ottica	In continuo	Non prevista	Non previsti
B.7.E (Normale Esercizio)	Fase 6	Piloti	n.d.	n.d.	15	0.89	Composizione	gascromatografo (AR802)	In continuo	Solo registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti
							Portata	Contatori fiscali	In continuo	Solo registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti
							Visibilità (3)	Telecamera ottica	In continuo	Non prevista	Non previsti
							Portata	Misuratore ad ultrasuoni (FR826)	In continuo	Registrazione interna di tipo elettronico e trasmissione come da nota (4)	Non previsti
							Composizione	gascromatografo (AR802)	In continuo	Solo registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti
B.7.E (Normale Esercizio)	Fase 6	Inserimento e n.d.	n.d.	n.d.	15	0.89	Portata	Contatori fiscali	In continuo	Solo registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti
							Visibilità (3)	Telecamera ottica	In continuo	Non prevista	Non previsti
		Inserimento e n.d.	n.d.	n.d.			Portata	Misuratore ad ultrasuoni	In continuo	Solo registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti

Punto di Emissione	Fasi/Attività tecnicamente connesse	Provenienza	Portata (1) (t/h)	Temperatura (°C)	Altezza (m)	Sezione (m <sup>2</sup> )	Parametri	Metodo di Misura	Frequenza di Misura	Modalità di Registrazione e Trasmissione	Controlli ARPA
B.7.E (Avviamento, Fermata e Disservizi)		disinserimento per esigenze operative di sicurezza di apparecchi e macchine, con impianto in marcia					Visibilità (3)	(FR825) Telecamera ottica	In continuo	tipo elettronico Non prevista	Non previsti
		Fasi 1 e 2, Basell R&D, Produzione catalizzatori	n.d.	n.d.			Composizione	gascromatografo (AR802)	In continuo	Solo registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti
B.7.E (Emergenza)		Fasi 1 e 2, Basell R&D, Produzione catalizzatori	15	n.d.			Portata	Misuratore ad ultrasuoni (FR825)	In continuo	Registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti
							Visibilità (3)	Telecamera ottica	In continuo	Non prevista	Non previsti
B.7.D (Avviamento, Fermata e Disservizi)	Fase 6	Piloti	n.d.	n.d.			Portata	Contatori fiscali	In continuo	Solo registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti
		Fasi 1 e 2, Basell R&D, Produzione catalizzatori	n.d.	n.d.			Visibilità (3)	Telecamera ottica	In continuo	Non prevista	Non previsti
B.7.D (Emergenza)		Fasi 1 e 2, Basell R&D, Produzione catalizzatori	150	n.d.	60	0.29	Composizione	Misuratore ad ultrasuoni (FR825) Telecamera ottica gascromatografo (AR802)	In continuo	Registrazione interna di tipo elettronico Non prevista	Non previsti
							Portata	Misuratore ad ultrasuoni (FR825)	In continuo	Registrazione interna di tipo elettronico e trasmissione come da nota (4)	Non previsti

Note:

(1) Viene indicata la massima portata di gas inviata in Torcia operante nella modalità indicata

(2) Monitoraggio effettuato per verifica dell'effettiva accensione dei bruciatori pilota;

(3) Monitoraggio della visibilità della fiamma;

(4) In caso di applicazione dell'Accordo di Programma viene inviata comunicazione ad Enti Esterni;

Le due torce B7D e B7E, attualmente collegate al collettore di Bassa Pressione, rimarranno installate ma saranno completamente isolate dal sistema mediante apposito disco cieco e valvola di intercetto lucchettata chiusa

Tabella 5 - Variazioni al PMC



Le 2 stack flares B7E e B7D rimarranno installate, saranno completamente isolate dal processo mediante valvola di intercetto e disco cieco e potranno quindi essere allineate in caso di totale indisponibilità della torcia B7H per attività manutentive eccezionali.

Ogni accensione delle torce sarà comunicata agli Enti locali (Comune, Provincia e Arpa) “sulla base del protocollo di informazione degli Enti Esterni di cui al verbale di accordo del 07-05-2001 (procedura FE/HSE/02), come prescritto al paragrafo 11.2.3 del Parere Istruttorio Conclusivo, annesso all’AIA prot. DVA-DEC-2010-0000659 del 04/10/2010.

Emissioni convogliate	Nessuna variazione
Emissioni diffuse e fuggitive	Nessuna variazione

### ***Emissioni in acqua***

Nessuna variazione prevista al PMC.

### ***Rumore***

La nuova torcia B7H costituisce una nuova sorgente sonora. Il gestore afferma però che essa è una torcia a bassa emissione sonora (inferiore a 80 dBA) e andrà a sostituire due elevated flares, il cui impatto acustico è più significativo di quello di una ground flare.

Pertanto, ipotizzando che non vi sarà alcun incremento delle emissioni di rumore rispetto alla situazione attuale, non si ritiene necessario introdurre nuovi punti di monitoraggio dei livelli sonori, rispetto a quanto già indicato nel documento “*Valutazione dell’Impatto Acustico Ambientale ai sensi della Legge Quadro n° 447/95 (art.8, comma 2). Presentazione dei risultati delle indagini fonometriche effettuate in data 10/10/2011, 11/10/2011 e 12/10/2011*”, trasmessa agli Enti Esterni in allegato al Rapporto Annuale 2011.

In ottemperanza a quanto al paragrafo 4.1 del PMC, il Gestore prevede e programma ogni 2 anni un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell’esterno, al fine di verificare il rispetto dei limiti imposti dalla normativa.

### ***Rifiuti***

Nessuna variazione prevista al PMC.

### ***Gestione dell'impianto***

Per quanto riguarda l'assetto futuro, il Gestore ha riformulato le modalità di interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari:

*Tabella C17 Interventi di Manutenzione ordinaria sui macchinari*

Impianto	Tipo di Intervento	Frequenza	Modalità di Registrazione e Trasmissione
Torcia B.7.H	Verifica annuale dello stato delle cinghie dei ventilatori ed eventuale sostituzione	12 mesi	Solo registrazione interna di tipo elettronico
	Controllo bruciatori e termocoppie	continuo	
	Manutenzione ordinaria	A rottura	
Torcia B.7.G	Manutenzione Ordinaria	A rottura	Solo registrazione interna di tipo elettronico
	Controllo bruciatori e termocoppie	continuo	
Torcia B.7.E	Controllo bruciatori e termocoppie	continuo	Solo registrazione interna di tipo elettronico
	Manutenzione ordinaria	A rottura	
Torcia B.7.D	Manutenzione Ordinaria	A rottura	Solo registrazione interna di tipo elettronico
	Controllo bruciatori e termocoppie	continuo	

*Nota: Le due torce B7D e B7E, attualmente collegate al collettore di Bassa Pressione, rimarranno installate ma saranno completamente isolate dal sistema mediante apposito disco cieco e valvola di intercetto lucchettata chiusa.*

Tabella.C19 Indicatori di Prestazione

Indicatore	UdM	Modalità di Calcolo	Periodo di Riferimento	Modalità di Registrazione e Trasmissione
Quantità di monomeri o idrocarburi inviati a torcia	t	Misuratore ad ultrasuoni FR825 (B7H) FR826 (B7G) Gascromatografo AR802	Annuale	Registrazione: Elettronica; Trasmissione: annuale

**Manutenzione e calibrazione**

Il Gestore evidenzia come in ottemperanza a quanto prescritto al paragrafo 2.3 del PIC dell'AIA abbia provveduto all'installazione dei due misuratori di portata (FR825 e FR826, funzionante dal 31/12/2011) e gascromatografo (AR802, funzionante dal 02/03/2012) sui collettori di Bassa e Alta Pressione, per la misura del flusso di massa e per la determinazione della composizione del gas inviato in torcia. In Tabella E1 sono riportate le caratteristiche di calibrazione della strumentazione sopra citata.

Tabella.E1 Tabella manutenzione e calibrazione

Tipologia di monitoraggio	Metodo di calibrazione	Frequenza di calibrazione
Portata - Misuratore ad ultrasuoni (FR825)	Verifica del trasmettitore (a cura del personale di Basell)	Mensile
	Taratura del trasmettitore (a cura del Costruttore, General Electric)	Annuale
Portata - Misuratore ad ultrasuoni (FR826)	Verifica del trasmettitore (a cura del personale di Basell)	Mensile
	Taratura del trasmettitore (a cura del Costruttore, General Electric)	Annuale
Composizione del gas - Gascromatografo (AR802)	Taratura con bombole campioni	Trimestrale

**Comunicazione dei risultati del monitoraggio**

Le modalità di registrazione ed analisi dei dati analizzati dai misuratori di portata e dal gascromatografo sono spiegate nelle seguenti note tecniche del Gestore e trasmesse in precedenza ad A.C. ed Ente di Controllo:

- "Metodologia di analisi del flusso di massa inviato alle torce della Basell Poliolefine Italia S.r.l., Stabilimento di Ferrara" (11/01/2012);
- "Metodologia di analisi della composizione del gas inviato alle torce della Basell Poliolefine Italia s.r.l., Stabilimento di Ferrara" (18/04/2012).

L'analisi dei dati per l'individuazione dei flussi di massa e per la determinazione della composizione dei gas inviati alle torce avviene, per ogni torcia, tramite un file Excel che attraverso apposito modulo (Add-In) è in grado di acquisire i dati d'impianto registrati dal PHD (Process Historian Database). PHD è un software fornito da Honeywell, per l'analisi e la storicizzazione dei dati di processo.

I dati acquisiti in Excel sono poi elaborati da un programma sviluppato in VBA. In output sono registrati la data e l'ora di inizio e fine evento, i minuti totali (durata complessiva) ed effettivi (durata complessiva al netto dei minuti di spegnimento, in quanto è considerato singolo evento anche l'insieme delle accensioni intervallate da episodi di spegnimento della torcia che abbiano durata inferiore ai 10 minuti) della durata dell'evento, tonnellate totali emesse di idrocarburi e la frazione ponderale media di idrocarburi presenti nel gas scaricato durante l'evento considerato.

In caso di indisponibilità dei dati di composizione dei gas inviati alle torce (malfunzionamento del gascromatografo, errori di comunicazione dati, ecc.) il Gestore prevede di intraprendere le azioni per la risoluzione e a dare comunicazione all'Ente di Controllo. In attesa del ripristino del corretto funzionamento della strumentazione, la frazione ponderale di idrocarburi totali presenti nei gas inviati alle torce è assunta pari alla media degli ultimi dieci giorni di disponibilità dell'analisi. Alla risoluzione del problema, ne è data comunicazione all'Ente di Controllo.

Il Gestore si impegna a conservare su supporto informatico i risultati del monitoraggio e del controllo del gas

inviato alle torce.

### **CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE DEL G.I.**

Gli interventi richiesti riguardano la modifica del sistema di gestione delle torce di servizio dello stabilimento, mediante installazione di una nuova torcia a terra smokeless B7H, in grado di trattare gli off gas costituiti da idrocarburi leggeri, realizzando un by-pass di collegamento con il collettore ad alta pressione.

Essa sostituirà l'utilizzo della torcia fumosa B7D (stack flare; H 60 m) e della torcia elevata B7E (smokeless; H 15 m), che opera in parallelo. Queste ultime rimarranno a disposizione solo per eventuali utilizzi in caso di malfunzionamenti/manutenzione della nuova torcia B7H.

Secondo la proposta presentata, le torce e gli stream interessati saranno quelli indicati nella Tab. 2.1 aggiornata, riportata sotto.

Tabella 2.1 aggiornata (Giugno 2014) "Logica di funzionamento del sistema di torce di Basell Ferrara a seguito della modifica".

Tabella 2.1 aggiornata (Giugno 2014) "Logica di funzionamento del sistema di torce di Basell Ferrara a seguito della modifica"

Stream <sup>1</sup>	Impianto di provenienza	Eventi Tipici	Portata massima <sup>2</sup>	Frequenza stimata	Durata media evento	Portata evento	Portata massima <sup>3</sup> in ingresso al sistema di recupero off-line	Composizione/dato equivalente <sup>4</sup>	Attività del sistema di torce	Note
1	Fiamma F101	Alimentazione al bruciatore caldaia dalle torce B7.C e B7.H <sup>1</sup> .	<0,05 t/h	In continuo	In continuo	na	<500 t/anno	Gas Naturale	Solo F101	
2	Non riconducibile a una categoria di sicurezza, anomalie e guasti	Flussaggio con acido dei collettori di bocca del impianto con acido e acqua (per il primo anno) o con acqua (per gli anni successivi) in vista di perdita, degradazione e bonifiche (azioni per manutenzione ordinaria).	<1 t/h	In continuo	In continuo	na	<6000 t/anno	Acido 70-70% peso e miscela di idrocarburi	NO Gli stream sono inviati al sistema di recupero off-gas (compressori, governo, caldaie) a meno di 1000 bar. In alternativa, il sistema stesso derivante da anomalie e guasti (stream 2): • Armare di manutenzione programmata dallo stesso (stream 3).	Spese di procedura di recupero di acido (1000 t/anno) e di idrocarburi (1000 t/anno) da parte dell'impianto. I costi di recupero di acido e di idrocarburi sono a carico del sistema di torce. Tale procedura è finalizzata ad evitare avvenimenti del sistema di torce, mantenendo la portata degli stream 1 al di sotto della capacità del sistema di recupero.
3	F101, MF1, CA101; Manufatturing; Centro Ricerca G. Natta	Scambi discretivi e guasti per manutenzione e macchine per esigenze operative o manutenzione macchine eventuali attività di bonifica per ragioni di sicurezza	<1 t/h per B7H	<300	15 - 12 h	variabile	< 600 t/anno	Miscela di idrocarburi; Acido 30-30% peso	SI Gli stream sono inviati al sistema di recupero off-gas (compressori, governo, caldaie). Possibile breve intervento di sovraccarico del sistema torce per stream non completamente asorbito dal sistema di recupero in caso di eventi e non prevedibili durante la procedura di bonifica e composizione.	
4	F101, MF1, CA101; Manufatturing; Centro Ricerca G. Natta	Ferrate consolidate per diversi apparati, macchine e strumentazione. Sono inoltre le eventuali bonifiche per ragioni di sicurezza necessitate ai fini manutenzione.	<15 t/h per B7H	<60	1 h-12 h	variabile	< 1100 t/anno	Miscela di idrocarburi; Acido 10% - 30% peso	SI	
5	F101, MF1, CA101; Manufatturing; Centro Ricerca G. Natta	Ferrate programmate per le macchine di legge, con frequenza le bonifiche per ragioni di sicurezza necessitate ai fini manutenzione.	<15 t/h per B7H	4	<45 h	<7 t	<330 t/anno	Miscela di idrocarburi; Acido 50-100% peso	SI Gli stream sono inviati al sistema di recupero off-gas (compressori, governo, caldaie). Tale stream potrebbe non essere interamente recuperato a causa della saturazione del sistema di recupero e del Power Control Unit che non riesce a gestire il sistema di recupero con il sistema di recupero continuo di Acido (B7, 103).	
6	F101, MF1, CA101; Manufatturing; Centro Ricerca G. Natta	Ferrate di emergenza degli impianti, disordinate, eventualmente da intervenire con il sistema di recupero off-line (B7, 103) o con il sistema di recupero continuo di Acido (B7, 103).	Attrazione: B7C < 330 t/h B7H < 150 t/h	5	<4 h	<10 t	< 100 t/anno	Miscela di idrocarburi	SI	
7	F101, MF1, CA101; Manufatturing; Centro Ricerca G. Natta	Ferrate delle macchine principali, disordinate, eventualmente da intervenire con il sistema di recupero off-line (B7, 103) o con il sistema di recupero continuo di Acido (B7, 103).	<15 t/h per B7H, per B7C, per B7D, per B7E, per B7F, per B7G, per B7H, per B7I, per B7J, per B7K, per B7L, per B7M, per B7N, per B7O, per B7P, per B7Q, per B7R, per B7S, per B7T, per B7U, per B7V, per B7W, per B7X, per B7Y, per B7Z, per B7AA, per B7AB, per B7AC, per B7AD, per B7AE, per B7AF, per B7AG, per B7AH, per B7AI, per B7AJ, per B7AK, per B7AL, per B7AM, per B7AN, per B7AO, per B7AP, per B7AQ, per B7AR, per B7AS, per B7AT, per B7AU, per B7AV, per B7AW, per B7AX, per B7AY, per B7AZ, per B7BA, per B7BB, per B7BC, per B7BD, per B7BE, per B7BF, per B7BF, per B7BG, per B7BH, per B7BI, per B7BJ, per B7BK, per B7BL, per B7BM, per B7BN, per B7BO, per B7BP, per B7BQ, per B7BR, per B7BS, per B7BT, per B7BU, per B7BV, per B7BW, per B7BX, per B7BY, per B7BZ, per B7CA, per B7CB, per B7CC, per B7CD, per B7CE, per B7CF, per B7CG, per B7CH, per B7CI, per B7CJ, per B7CK, per B7CL, per B7CM, per B7CN, per B7CO, per B7CP, per B7CQ, per B7CR, per B7CS, per B7CT, per B7CU, per B7CV, per B7CW, per B7CX, per B7CY, per B7CZ, per B7DA, per B7DB, per B7DC, per B7DD, per B7DE, per B7DF, per B7DF, per B7DG, per B7DH, per B7DI, per B7DJ, per B7DK, per B7DL, per B7DM, per B7DN, per B7DO, per B7DP, per B7DQ, per B7DR, per B7DS, per B7DT, per B7DU, per B7DV, per B7DW, per B7DX, per B7DY, per B7DZ, per B7EA, per B7EB, per B7EC, per B7ED, per B7EE, per B7EF, per B7EF, per B7EG, per B7EH, per B7EI, per B7EJ, per B7EK, per B7EL, per B7EM, per B7EN, per B7EO, per B7EP, per B7EQ, per B7ER, per B7ES, per B7ET, per B7EU, per B7EV, per B7EW, per B7EX, per B7EY, per B7EZ, per B7FA, per B7FB, per B7FC, per B7FD, per B7FE, per B7FE, per B7FG, per B7FH, per B7FI, per B7FJ, per B7FK, per B7FL, per B7FM, per B7FN, per B7FO, per B7FP, per B7FQ, per B7FR, per B7FS, per B7FT, per B7FU, per B7FV, per B7FW, per B7FX, per B7FY, per B7FZ, per B7GA, per B7GB, per B7GC, per B7GD, per B7GE, per B7GF, per B7GF, per B7GG, per B7GH, per B7GI, per B7GJ, per B7GK, per B7GL, per B7GM, per B7GN, per B7GO, per B7GP, per B7GQ, per B7GR, per B7GS, per B7GT, per B7GU, per B7GV, per B7GW, per B7GX, per B7GY, per B7GZ, per B7HA, per B7HB, per B7HC, per B7HD, per B7HE, per B7HF, per B7HF, per B7HG, per B7HH, per B7HI, per B7HJ, per B7HK, per B7HL, per B7HM, per B7HN, per B7HO, per B7HP, per B7HQ, per B7HR, per B7HS, per B7HT, per B7HU, per B7HV, per B7HW, per B7HX, per B7HY, per B7HZ, per B7IA, per B7IB, per B7IC, per B7ID, per B7IE, per B7IF, per B7IF, per B7IG, per B7IH, per B7II, per B7IJ, per B7IK, per B7IL, per B7IM, per B7IN, per B7IO, per B7IP, per B7IQ, per B7IR, per B7IS, per B7IT, per B7IU, per B7IV, per B7IW, per B7IX, per B7IY, per B7IZ, per B7JA, per B7JB, per B7JC, per B7JD, per B7JE, per B7JF, per B7JF, per B7JG, per B7JH, per B7JI, per B7JJ, per B7JK, per B7JL, per B7JM, per B7JN, per B7JO, per B7JP, per B7JQ, per B7JR, per B7JS, per B7JT, per B7JU, per B7JV, per B7JW, per B7JX, per B7JY, per B7JZ, per B7KA, per B7KB, per B7KC, per B7KD, per B7KE, per B7KF, per B7KF, per B7KG, per B7KH, per B7KI, per B7KJ, per B7KL, per B7KM, per B7KN, per B7KO, per B7KP, per B7KQ, per B7KR, per B7KS, per B7KT, per B7KU, per B7KV, per B7KW, per B7KX, per B7KY, per B7KZ, per B7LA, per B7LB, per B7LC, per B7LD, per B7LE, per B7LF, per B7LF, per B7LG, per B7LH, per B7LI, per B7LJ, per B7LK, per B7LL, per B7LM, per B7LN, per B7LO, per B7LP, per B7LQ, per B7LR, per B7LS, per B7LT, per B7LU, per B7LV, per B7LW, per B7LX, per B7LY, per B7LZ, per B7MA, per B7MB, per B7MC, per B7MD, per B7ME, per B7MF, per B7MF, per B7MG, per B7MH, per B7MI, per B7MJ, per B7MK, per B7ML, per B7MM, per B7MN, per B7MO, per B7MP, per B7MQ, per B7MR, per B7MS, per B7MT, per B7MU, per B7MV, per B7MW, per B7MX, per B7MY, per B7MZ, per B7NA, per B7NB, per B7NC, per B7ND, per B7NE, per B7NF, per B7NF, per B7NG, per B7NH, per B7NI, per B7NJ, per B7NK, per B7NL, per B7NM, per B7NN, per B7NO, per B7NP, per B7NQ, per B7NR, per B7NS, per B7NT, per B7NU, per B7NV, per B7NW, per B7NX, per B7NY, per B7NZ, per B7OA, per B7OB, per B7OC, per B7OD, per B7OE, per B7OF, per B7OF, per B7OG, per B7OH, per B7OI, per B7OJ, per B7OK, per B7OL, per B7OM, per B7ON, per B7OO, per B7OP, per B7OQ, per B7OR, per B7OS, per B7OT, per B7OU, per B7OV, per B7OW, per B7OX, per B7OY, per B7OZ, per B7PA, per B7PB, per B7PC, per B7PD, per B7PE, per B7PF, per B7PF, per B7PG, per B7PH, per B7PI, per B7PJ, per B7PK, per B7PL, per B7PM, per B7PN, per B7PO, per B7PP, per B7PQ, per B7PR, per B7PS, per B7PT, per B7PU, per B7PV, per B7PW, per B7PX, per B7PY, per B7PZ, per B7QA, per B7QB, per B7QC, per B7QD, per B7QE, per B7QF, per B7QF, per B7QG, per B7QH, per B7QI, per B7QJ, per B7QK, per B7QL, per B7QM, per B7QN, per B7QO, per B7QP, per B7QQ, per B7QR, per B7QS, per B7QT, per B7QU, per B7QV, per B7QW, per B7QX, per B7QY, per B7QZ, per B7RA, per B7RB, per B7RC, per B7RD, per B7RE, per B7RF, per B7RF, per B7RG, per B7RH, per B7RI, per B7RJ, per B7RK, per B7RL, per B7RM, per B7RN, per B7RO, per B7RP, per B7RQ, per B7RR, per B7RS, per B7RT, per B7RU, per B7RV, per B7RW, per B7RX, per B7RY, per B7RZ, per B7SA, per B7SB, per B7SC, per B7SD, per B7SE, per B7SF, per B7SF, per B7SG, per B7SH, per B7SI, per B7SJ, per B7SK, per B7SL, per B7SM, per B7SN, per B7SO, per B7SP, per B7SQ, per B7SR, per B7SS, per B7ST, per B7SU, per B7SV, per B7SW, per B7SX, per B7SY, per B7SZ, per B7TA, per B7TB, per B7TC, per B7TD, per B7TE, per B7TF, per B7TF, per B7TG, per B7TH, per B7TI, per B7TJ, per B7TK, per B7TL, per B7TM, per B7TN, per B7TO, per B7TP, per B7TQ, per B7TR, per B7TS, per B7TT, per B7TU, per B7TV, per B7TW, per B7TX, per B7TY, per B7TZ, per B7UA, per B7UB, per B7UC, per B7UD, per B7UE, per B7UF, per B7UF, per B7UG, per B7UH, per B7UI, per B7UJ, per B7UK, per B7UL, per B7UM, per B7UN, per B7UO, per B7UP, per B7UQ, per B7UR, per B7US, per B7UT, per B7UU, per B7UV, per B7UW, per B7UX, per B7UY, per B7UZ, per B7VA, per B7VB, per B7VC, per B7VD, per B7VE, per B7VF, per B7VF, per B7VG, per B7VH, per B7VI, per B7VJ, per B7VK, per B7VL, per B7VM, per B7VN, per B7VO, per B7VP, per B7VQ, per B7VR, per B7VS, per B7VT, per B7VU, per B7VV, per B7VW, per B7VX, per B7VY, per B7VZ, per B7WA, per B7WB, per B7WC, per B7WD, per B7WE, per B7WF, per B7WF, per B7WG, per B7WH, per B7WI, per B7WJ, per B7WK, per B7WL, per B7WM, per B7WN, per B7WO, per B7WP, per B7WQ, per B7WR, per B7WS, per B7WT, per B7WU, per B7WV, per B7WW, per B7WX, per B7WY, per B7WZ, per B7XA, per B7XB, per B7XC, per B7XD, per B7XE, per B7XF, per B7XF, per B7XG, per B7XH, per B7XI, per B7XJ, per B7XK, per B7XL, per B7XM, per B7XN, per B7XO, per B7XP, per B7XQ, per B7XR, per B7XS, per B7XT, per B7XU, per B7XV, per B7XW, per B7XX, per B7XY, per B7XZ, per B7YA, per B7YB, per B7YC, per B7YD, per B7YE, per B7YF, per B7YF, per B7YG, per B7YH, per B7YI, per B7YJ, per B7YK, per B7YL, per B7YM, per B7YN, per B7YO, per B7YP, per B7YQ, per B7YR, per B7YS, per B7YT, per B7YU, per B7YV, per B7YW, per B7YX, per B7YY, per B7YZ, per B7ZA, per B7ZB, per B7ZC, per B7ZD, per B7ZE, per B7ZF, per B7ZF, per B7ZG, per B7ZH, per B7ZI, per B7ZJ, per B7ZK, per B7ZL, per B7ZM, per B7ZN, per B7ZO, per B7ZP, per B7ZQ, per B7ZR, per B7ZS, per B7ZT, per B7ZU, per B7ZV, per B7ZW, per B7ZX, per B7ZY, per B7ZZ							

1. Fiammiferi non riconducibili a una categoria di sicurezza, anomalie e guasti.  
2. Portata massima stimata in ingresso al sistema di recupero off-line.  
3. Portata massima stimata in ingresso al sistema di recupero continuo.  
4. Miscela di idrocarburi e acido.  
5. Le torce B7D e B7E, attualmente obsolete di colore di Base Ferrara, sono state sostituite con torce B7D e B7E, attualmente in funzione.  
6. Le torce B7D e B7E, attualmente obsolete di colore di Base Ferrara, sono state sostituite con torce B7D e B7E, attualmente in funzione.  
7. Le torce B7D e B7E, attualmente obsolete di colore di Base Ferrara, sono state sostituite con torce B7D e B7E, attualmente in funzione.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including 'A', 'L.S.', and various scribbles.

La Tabella 2.1 "Logica di funzionamento del sistema di torce di Basell Ferrara a seguito della modifica", già trasmessa dal Gestore nell'ambito del presente procedimento (E.prot. DVA-00\_2013-0011533 del 20.05.2013), è stata dallo stesso modificata come sopra per quanto riguarda quattro stream già classificati "tipo 2" nel presente procedimento e nei procedimenti precedenti, che alimentano il sistema torce.

I quattro stream, già classificati dal gestore di tipo 2, sono identificabili dai flussi: < 6000 t/h, < 900 t/a, < 400 t/a, < 300 t/a.

La classificazione degli stream, riportata nella tabella sopra, si riferisce ad un criterio adottato dal Ministero dell'Ambiente, che ha ritenuto di suddividere in cinque classi diverse i flussi gassosi convogliati in torcia (Nota del 21 aprile 2011, E.prot DVA-2011-0009754; CIPPC 537-11).

A seguito di un approfondimento dei singoli flussi convogliati nelle torce, nella Riunione del GI-Gestore del 23.06.2014 questi flussi, ex-tipo 2, sono stati riclassificati dal Gestore come nella Tabella 2.1 aggiornata (giugno 2014).

Il miglioramento nell'ultimo periodo del sistema di gestione delle torce da parte di Basell, derivante sia da interventi tecnici sia dalle modalità gestionali, è evidenziato dalla "Relazione tecnica – Dati di scarico sistema torce e migliorie sul sistema di recupero gas di torcia a bassa pressione", aggiornata 01.04.2014, che il gestore ha consegnato nella riunione del GI-Gestore del 23.06.2014 e allegata al Verbale della riunione.

Le quantità di idrocarburi scaricati in torcia sono in sintesi (t/a di HC):

TORCIA	2012	2013	2014 (*)
B7D	3,6	1,2	0,1
B7E	376,8	68	4,1
B7G	166,2	255	38,8
<b>TOTALE ANNUO (t/a) (*)</b>	<b>546,6</b>	<b>324,2</b>	<b>43,0</b>

(\*) Limitatamente al 1° trimestre 2014.

Si osserva una forte riduzione delle quantità convogliate in torcia. Ipotizzando un'estrapolazione a tutto l'anno dei dati del 2014, si osserva una riduzione nel rapporto quantitativo 3 : 2: 1, dagli anni 2012, 2013 e 2014, nell'ordine.

Gli interventi principali di modifica proposti, oggetto del presente procedimento, sono riassumibili in:

1. installazione di una nuova torcia a terra smokeless B7H, in grado di trattare fino a 150 t/h di off gas e asservito al collettore a bassa pressione;
2. realizzazione di un collettore di "by-pass" che consentirà di deviare, quando possibile, fino ad una portata di 50 t/h il gas dal collettore di alta pressione al collettore di bassa pressione.

I principali vantaggi indicati dal Gestore connessi con detti interventi sono:

1. *installazione della torcia a terra smokeless B7H*: essa sostituirà l'utilizzo della torcia fumosa B7D (stack flare; H 60 m) e della torcia elevata B7E (smokeless; H 15 m), che opera in parallelo alla torcia B7D, con conseguente miglioramento della combustione e diminuzione dell'impatto ambientale, anche in condizioni di emergenza con alte portate scaricate;
  2. *realizzazione del collettore di "by-pass"*: ottimizzazione del sistema di recupero degli off-gas, deviando, quando possibile, il gas dal collettore di Alta pressione al collettore di Bassa pressione, diminuendo l'accensione della torcia a terra B7G, e consentendo anche, compatibilmente con la capacità delle caldaie a fluido diatermico, B001 e B002, della potenzialità complessiva di 35 MWe del gasometro (2000 m<sup>3</sup>), il recupero del gas scaricato sul collettore di Alta pressione;
- **i miglioramenti previsti consistono quindi in:**
    - combustione nettamente migliorata dell'off-gas sulla linea a bassa pressione (nuova torcia B7H),
    - parziale recupero energetico del flusso ad Alta pressione, convogliato dal by-pass nel collettore a Bassa pressione e, per quanto disponibile, nel gasometro e quindi nelle recenti caldaie di recupero termico B01 e B02,

- riduzione dell'inquinamento luminoso e acustico verso l'area commerciale, ubicata nell'area ovest del Polo Chimico, dalla combustione in emergenza del flusso ad alta pressione nella nuova torcia a terra B7H (invece delle due torce B7D e B7E elevate e meno performanti), e del parziale recupero del flusso ad Alta pressione nelle caldaie.

Il G.I. evidenzia che, complessivamente, le due caldaie possono bruciare fino ad un massimo di circa 3,5 t/h di off-gas, e in ogni caso per una massima potenza termica di 17,5 MW per caldaia. La capacità di accumulo del gasometro (2.000 m<sup>3</sup>) è circa 2 t, a fronte di un flusso massimo di 150 t/h per il collettore a Bassa pressione.

E' evidente, quindi, che l'effettiva capacità di accumulo nel gasometro e di riutilizzo nelle caldaie è significativa solo per eventi di emergenza o di anomalia di breve durata e/o di portata ridotta, per cui lo smaltimento effettivo dell'off-gas in caso di eventi di rilascio importanti, per durata e/o portata, avverrebbe a carico delle due torce a terra: l'esistente B7G e la nuova B7H.

### CONCLUSIONE DEL G.I.

Si ritiene che l'istanza del Gestore di modifica sostanziale del Decreto A.I.A. (DVA-DEC-2010-0000659 del 4 ottobre 2010), ai sensi e per gli effetti dell'articolo 29 – nonies, comma 2 del Decreto Legislativo 03 aprile 2006, numero 152 e sue s.m.i. riguardante il sistema torce di servizio di stabilimento, sia tecnicamente motivata e nel capitolo precedente sono stati evidenziati i vantaggi ambientali.

Essa inoltre ottempera alla prescrizione di cui al punto 11.2.3 del PIC parte integrante del Decreto AIA.

L'istanza di cui al presente procedimento è condivisa dal G.I.

### MODIFICHE AL PIC

La modifica proposta, rispetto al quadro emissivo già contemplato nel Decreto di AIA, comporta l'introduzione di un nuovo punto di emissione convogliata all'atmosfera (camino 27) che sostituirà, di fatto, le torce B7D e B7E.

Alla luce degli adempimenti ottemperati e delle successive modifiche intervenute, il par. 11.2.3 "Torce" del PIC allegato al Decreto AIA è modificato, come sotto:

Paragrafo 11.2.3 del PIC di cui al Decreto AIA (DVA-DEC-2010-0000659 del 04/10/2010) da modificare	Paragrafo 11.2.3 del PIC allegato al Decreto AIA (DVA-DEC-2010-0000659 del 04/10/2010) modificato
<p><b>"11.2.3 Torce</b></p> <p><i>Entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA, devono essere installati misuratori di portata (o altri sistemi di misurazione e registrazione delle quantità di off gas, da concordare con l'Ente di controllo ed Arpa) sui collettori verso la torcia a bassa pressione stack B7D e verso la torcia ad alta pressione ground flare B7G.</i></p> <p><i>Il gestore deve presentare, entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA, un progetto di interventi finalizzato a ridurre l'utilizzo delle torce di emergenza, comprensivo di analisi costi benefici al fine di ridurre le quantità di idrocarburi da inviare a torcia, mettendo in atto misure per evitare spurghi di processo (contro l'accumulo di inerti) e per ridurre le</i></p>	<p><b>"11.2.3 Torce</b></p> <p>Tutte le torce devono essere dotate di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- misuratori di portata e di registrazione delle quantità di off gas, concordati con l'Ente di controllo ed Arpa);</li> <li>- sistemi di misura della composizione del gas avviato alle stesse.</li> </ul> <p>Devono, in ogni caso, essere mantenute, ed eventualmente migliorate, le attuali condizioni di sicurezza.</p> <p>Ogni accensione delle torce è comunicata agli Enti locali (Arpa, Comune e Provincia, AUSL) e ad ISPRA sulla base del protocollo di informazione degli di cui al verbale di accordo del 07-05-2001 (procedura FE/HSE/02).</p> <p>La nuova torcia B7H (nuovo punto di emissione convogliata all'atmosfera: camino n. 27) sostituirà le torce B7D e B7E.</p>

quantità, quali:

- invio ad unità di trattamento degli idrocarburi leggeri per il loro riciclo,
- invio degli spurghi (etilene, propilene, ecc.) nella rete di off-gas,
- installazione di un'unità di purificazione (distillazione) per rimuovere inerti ed i componenti pesanti,
- installazione, in processi in cui è presente il solvente, di sistemi chiusi di azoto e/o di sistemi di condensazione,
- aumento della capacità del gasometro.

*Gli interventi devono porsi l'obiettivo di non superare gli obiettivi raggiunti nel biennio 2008-2009 e ridurre ulteriormente l'utilizzo delle torce.*

*Devono, in ogni caso, essere mantenute, ed eventualmente migliorate, le attuali condizioni di sicurezza.*

*Ogni accensione della/e torcia/e è comunicata agli Enti Esterni sulla base del protocollo di informazione degli Enti Esterni di cui al verbale di accordo del 07-05-2001 (procedura FE/HSE/02).*

*Devono essere registrate e riportate in una Relazione annuale da trasmettere all'Ente di Controllo ed agli enti locali (Arpa, Comune e Provincia, AUSL) i dati di funzionamento delle singole torce (giorno, orario e durata e quantità, quando i contatori saranno disponibili). In tale relazione dovranno essere esplicitate le condizioni di emergenza che hanno determinato l'attivazione della/e torcia/e."*

Le torce B7D e B7E potranno essere utilizzate solo in condizioni eccezionali, dovute a problemi / manutenzione della nuova torcia B7H, e la loro attivazione sarà prontamente comunicata agli Enti di controllo sulla base del sopraccitato protocollo.

Devono essere registrate e riportate in una Relazione annuale da trasmettere all'Ente di Controllo e agli enti locali i dati di funzionamento delle singole torce (giorno, orario e durata e quantità, quando i contatori saranno disponibili). In tale relazione dovranno essere esplicitate le condizioni di emergenza che hanno determinato l'attivazione delle torce.

- SI PRESCRIVE AL GESTORE DI INVIARE AL COMUNE E AGLI ENTI DI CONTROLLO ISPRA e ARPA-FE:
  6. Comunicazione, con almeno 15 gg di anticipo, della data di inizio dei lavori di realizzazione degli interventi proposti;
  7. comunicazione tempestiva del completamento degli stessi, corredata da relazione tecnica di collaudo a firma del collaudatore o di regolare esecuzione a firma del direttore dei lavori, che attesti la conformità e la rispondenza del progetto delle opere eseguite;
  8. quadro sinottico aggiornato contenente gli step di attivazione delle singole torce inserite sul collettore di alta e sul collettore di bassa pressione, rapportati ai valori di taratura dei sistemi di smistamento (pressione, portata), alla luce delle modifiche impiantistiche;
  9. relazione sulla esecuzione di rilievi fonometrici a lavori ultimati, nelle condizioni di attivazione tecnicamente realizzabili in modo programmato (attivazione del primo stadio della torcia B.7.H), concordandone con Arpa le modalità e i tempi di esecuzione delle misure. Tale relazione deve essere trasmessa entro sei mesi dalla comunicazione del completamento dei lavori.
  10. entro il 30 aprile di ogni anno, a partire dall'anno 2015, agli Enti territorialmente competenti una relazione tecnica commentata nella quale dovrà riportare i dati annuali di scarico del sistema torce, riferiti all'anno solare precedente, indicando tra l'altro il numero di interventi in torcia e le tonnellate di gas scaricate in torcia (sia le quantità dei soli idrocarburi che le quantità totali). Tale relazione dovrà contenere sia i dati riferiti alle singole torce presenti sia i dati complessivi del sistema torce.

### MODIFICHE AL PMC

Il Piano di Monitoraggio e Controllo viene aggiornato da Ispra, come approvato nel G.I. del 23.06.2014, in relazione alle modifiche apportate al PIC e alle Osservazioni del Gestore presentate per la CdS del 11.06.2014.

Restano a carico del Gestore tutti i controlli e le frequenze programmati nel Piano di Monitoraggio e Controllo allegato al Decreto AIA DVA-DEC-2010-0000659 del 4 ottobre 2010.

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Large handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*



**ALLEGATO 2: Piano di Monitoraggio e Controllo di cui al parere istruttorio AIA (CIPPC-00\_2014\_0001639 del 26/09/2014 e acquisito al prot. DVA 00\_2014-0031478 del 1/10/2014)**

**INDICE**

**PREMESSA**

**PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO**

**SEZIONE 1 - AUTOCONTROLLI DEL GESTORE E METODOLOGIE PER I**

CONTROLLI.....	60
1 APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME .....	60
Generalità dello Stabilimento.....	60
Consumi/Utilizzi di materie prime.....	60
Consumi di combustibili .....	61
Consumi idrici.....	61
Consumi energetici .....	62
2 MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	62
Emissioni convogliate.....	62
Emissioni diffuse e fuggitive .....	68
Torce 70	
Manutenzione e calibrazione .....	77
Comunicazione dei risultati del monitoraggio .....	78
Prescrizioni sui trasitori .....	78
Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate .....	78
Metodi analitici di riferimento (manuali e strumentali) per le emissioni convogliate di aeriformi .....	79
3 EMISSIONI IN ACQUA.....	80
Identificazione scarichi .....	80
Metodi di misura delle acque di scarico.....	84
Misure di laboratorio.....	86
4 MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI .....	86
Valutazione di impatto acustico.....	86
Metodo di misura del rumore.....	87
5 MONITORAGGIO DEI RIFIUTI .....	87
6 MONITORAGGIO ODORI .....	88
7 MONITORAGGIO IN CONTINUO PER LE EMISSIONI (SME).....	89
8 ATTIVITA' DI QA/QC.....	89
Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni gassosi e liquidi .....	90
Analisi delle acque in laboratorio .....	90
Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità .....	91

Controllo di impianti, apparecchiature e linee di distribuzione .....	91
SEZIONE 2 - REPORTING .....	93
9 COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO .....	93
Definizioni .....	93
Formule di calcolo .....	94
Validazione dei dati .....	94
Indisponibilità dei dati di monitoraggio.....	94
Eventuali non conformità.....	95
Comunicazioni in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali.....	95
Obbligo di comunicazione annuale.....	96
Gestione e presentazione dei dati.....	97
10 QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'ENTE DI CONTROLLO .....	97
11 ALLEGATO 1. PROTOCOLLO ODORE "SNIFF-TESTING".....	100

#### Nota alle modifiche apportate al PMC allegato al Decreto AIA

In questo paragrafo vengono riportati i riferimenti da cui sono scaturite le modifiche apportate al PMC allegato al decreto AIA DVA-DEC-2010-0000659 del 4 Ottobre 2010

In particolare, il presente PMC è stato aggiornato sulla base delle seguenti modifiche apportate al PMC allegato al decreto sopra citato:

1. **Aggiornamento dell'AIA per modifica non sostanziale: ID 311 - Modifica 4 punti di emissioni gassose**
2. **Adempimento dell'AIA: ID 121 - prescrizione: progetto interventi uso torce emergenza**
3. **Aggiornamento dell'AIA per modifica non sostanziale: ID 267 - Modifica non sostanziale emissioni in atmosfera**
4. **Aggiornamento dell'AIA per modifica non sostanziale: ID 292 - Modifica non sostanziale messa fuori servizio di due impianti di captazione polveri**
5. **Aggiornamento dell'AIA per modifica non sostanziale: ID 121/442 - realizzazione due nuove emissioni convogliate all'atmosfera**
6. **Aggiornamento dell'AIA per modifica non sostanziale: ID 398 - procedimento di monitoraggio emissioni in aria di polveri, zolfo, metano e scarichi idrici civili**
7. **Aggiornamento dell'AIA per modifica non sostanziale: ID 121/549 - progetto di cambiamento del Sistema Torce di servizio**

N° aggiornamento	Nome documento	Data documento	Modifiche apportate
0	PMC BASELL di Ferrara	7.6.2010	PMC originario di AIA
1	PMC 1 BASELL di Ferrara	13.5.2014	Consumi di combustibili pag. 6, monitoraggio emissioni in atmosfera pag. 8-9, Torce pag. 14-20, Emissioni in acqua pag. 26 e 28, Valutazione impatto acustico pag. 30-31
2	PMC 2 BASELL di Ferrara	13.6.2014	Come da Verbale della Conferenza dei Servizi del 11/6/2014 e della riunione del GI del 23/6/2014:

			pag. 7-9 Approvvigionamento e gestione materie prime, pag. 10-29 Monitoraggio delle emissioni in atmosfera, pag. 29-35 Emissioni in acqua, pag. 35-36 Monitoraggio dei livelli sonori, pag. 36-37 Monitoraggio rifiuti, pag. 37 Monitoraggio odori, pag. 38 Attività di QA/QC.
3	PMC 3 BASELL di Ferrara	23.9.2014	Come da Verbale della Conferenza dei Servizi del 22/9/2014: pag. 8 Tabella 1.1 e Consumi di Combustibile, pag. 12 Tabella 2.1 Impianto F-XXIV, pag. 15 Tabella 2.1 Caldaie a Recupero Termico Off Gas, pag. 29-30 Tabella 3.1.1 Scarichi acque di processo e meteoriche 1^ pioggia, pag. 31 Tabella 3.1.3 Scarichi acque bianche – meteoriche 2^ pioggia, pag. 35-36 Monitoraggio dei Rifiuti, pag. 42 Comunicazioni in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali.

## PREMESSA

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo rappresenta parte essenziale dell'autorizzazione integrata ambientale ed il Gestore, pertanto, è tenuto ad attuarlo con riferimento ai parametri da controllare, nel rispetto delle frequenze stabilite per il campionamento e delle modalità di esecuzione dei previsti controlli e misure.

Qualora durante l'esercizio dell'impianto dovesse emergere l'esigenza di rivalutare il presente piano, e ciò sia su proposta motivata da parte del Gestore che su richiesta di ISPRA, le promosse istanze potranno essere oggetto d'esame e valutazione da parte dell'Autorità Competente.

Ai fini dell'applicazione dei contenuti del piano in parola, il Gestore deve dotarsi di una struttura, adeguatamente regolata in termini organizzativi ed inoltre provvista delle necessarie ed idonee attrezzature, in grado quindi di attuare correttamente quanto imposto in termini di verifiche, di controllarne e valutarne i relativi esiti e di adottare le eventuali, necessarie azioni correttive.

I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e/o di misura devono pertanto garantire la possibilità della corretta acquisizione dei dati di interesse, ovviamente nel rispetto delle norme vigenti e quindi di riferimento in materia di sicurezza ed igiene del lavoro.

Eventuali, ulteriori controlli e verifiche che il Gestore riterrà di espletare a propri fini, potranno essere attuate dallo stesso anche laddove non contemplate dal presente PMC.

## PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO

### OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO

Il gestore dovrà eseguire campionamenti, analisi, misure e verifiche, nonché interventi di manutenzione e di calibrazione, come riportato nel seguente Piano di Monitoraggio.

### DIVIETO DI MISCELAZIONE

5

Nei casi in cui la qualità e l'attendibilità della misura di un parametro è influenzata dalla miscelazione delle emissioni, il parametro dovrà essere analizzato prima che tale miscelazione abbia luogo.

### FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI

Tutti i sistemi di monitoraggio e di campionamento dovranno essere "operabili"<sup>1</sup> durante l'esercizio dell'impianto; nei periodi di indisponibilità degli stessi, sia per guasto ovvero per necessità di manutenzione e/o calibrazione, l'attività stessa dovrà essere condotta con sistemi di monitoraggio e/o campionamento alternativi per il tempo tecnico strettamente necessario al ripristino della funzionalità del sistema principale.

Per quanto riguarda i sistemi di monitoraggio in continuo, laddove presenti, si stabilisce inoltre che:

1. In caso di indisponibilità delle misure in continuo il Gestore, oltre ad informare tempestivamente l'Autorità di Controllo, è tenuto ad eseguire valutazioni alternative, analogamente affidabili, basate su misure discontinue o derivanti da correlazioni con parametri di esercizio. I dati misurati o stimati, opportunamente documentati, concorrono ai fini della verifica del carico inquinante annuale dell'impianto esercito.
2. La strumentazione utilizzata per il monitoraggio deve essere idonea allo scopo a cui è destinata ed accompagnata da opportuna documentazione che ne identifica il campo di misura, la linearità, la stabilità, l'incertezza nonché le modalità e le condizioni di utilizzo. Inoltre, l'insieme delle apparecchiature che costituiscono il "sistema di rilevamento" deve essere realizzato in una configurazione idonea al funzionamento in continuo, anche se non presidiato, in tutte le condizioni ambientali e di processo; a tale scopo il Gestore deve stabilire delle "norme di sorveglianza" e le relative procedure documentate che, attraverso controlli funzionali periodici registrati, verifichino la continua idoneità all'utilizzo e quindi l'affidabilità del rilievo.

Qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato ad uno specifico strumento, il Gestore dovrà darne comunicazione preventiva all'Ente di controllo.

La notifica dovrà essere corredata da una relazione che spieghi le ragioni della variazione del processo/tecnologica, le conseguenze sulla misurazione e le proposte di eventuali alternative e dovrà essere prodotta, anche, la copia del nuovo "piping and instrumentation diagram" (P&ID) con l'indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.

Il Gestore predisporre le necessarie procedure di cui ai punti precedenti e tale documentazione è oggetto dell'attività di controllo programmato da parte dell'Ente di controllo.

<sup>1</sup> Un sistema o componente è definito operabile se la prova periodica, condotta secondo le indicazioni di specifiche norme di sorveglianza e delle relative procedure di sorveglianza, hanno avuto esito positivo.

## Sezione 1 - Autocontrolli del gestore e metodologie per i controlli. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME

### Generalità dello Stabilimento.

Lo Stabilimento BASELL di Ferrara presenta le seguenti caratteristiche produttive, come da AIA.

Impianto	Capacità nominale
F-XXIV (PP) - Spheripol (capacità oraria: 23 t/h)	201.480 (t/anno)
MPX (APO) - Catalloy (capacità oraria: 14 t/h)	122.640 (t/anno)
<i>Capacità produttiva totale dello Stabilimento</i>	<i>324.120 (t/anno)</i>
Impianti pilota e di produzione di supporti per catalizzatori e di catalizzatori, aventi una capacità di produzione complessiva di catalizzatori, circa	1.000 (t/anno)
Capacità termica complessiva Boiler recupero off-gas	35 (MWt)

### Consumi/Utilizzi di materie prime

Deve essere registrato il consumo delle principali materie prime e ausiliarie, come precisato nelle tabelle seguenti, precisando le diverse fasi di utilizzo di ogni materia.

Per tutte le materie prime dell'impianto, il Gestore dovrà effettuare gli opportuni controlli alla ricezione e compilare il Rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

**Tabella 1.1 – Consumo delle principali materie prime e ausiliarie**

Principali materie prime e ausiliarie e fase di utilizzo	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione	Metodo di rilevazione
Propilene	quantità consumata	t	giornaliera	cartacea e informatizzata	Pesa/contatore.
Etilene	quantità consumata	t	giornaliera	cartacea e informatizzata	pesa/contatore
Idrogeno	quantità consumata	Nm <sup>3</sup>	giornaliera	cartacea e informatizzata	contatore
1 Butene	quantità consumata	t	alla ricezione	cartacea e informatizzata	pesa/contatore
Teal (co-catalizzatore)	quantità consumata	t	alla ricezione	cartacea e informatizzata	pesa
Catalizzatore ad alta resa (ZN118, ZN168, ZN127)	quantità consumata	t	alla ricezione	cartacea e informatizzata	pesa
Co-catalizzatori (Donor C, Donor D)	quantità consumata	t	alla ricezione	cartacea e informatizzata	pesa
Azoto	quantità consumata	Nm <sup>3</sup>	alla ricezione	cartacea e informatizzata	contatore
Aria compressa	quantità consumata	Nm <sup>3</sup>	alla ricezione	cartacea e informatizzata	contatore
Oli e grassi lubrificanti	quantità consumata	m <sup>3</sup>	alla ricezione	cartacea e informatizzata	contatore
Additivi	quantità consumata	t	alla ricezione	cartacea e informatizzata	pesa
Atmer 163	quantità consumata	t	alla ricezione	cartacea e informatizzata	pesa
Perossido DHBP	quantità consumata	t	alla ricezione	cartacea e informatizzata	pesa
Grasso di vasellina	quantità consumata	t	alla ricezione	cartacea e informatizzata	pesa

Olio bianco minerale di processo (OB/22)	quantità consumata	t	alla ricezione	cartacea e informatizzata	pesa
Olio bianco minerale di impianto (OB/55)	quantità consumata	t	alla ricezione	cartacea e informatizzata	pesa
Olio diatermico	quantità consumata	t	alla ricezione	cartacea e informatizzata	pesa
Stabilizzanti	quantità consumata	t	alla ricezione	cartacea e informatizzata	pesa

Il consumo di materie prime, idrico e di energia è monitorato tramite il sistema di registrazione mensile già presente in sito.

Se necessario, l'elenco di cui alla Tabella 1.1 può essere integrato con eventuali sostanze utilizzate, previa verifica da parte di ISPRA.

### Consumi di combustibili

All'interno degli impianti oggetto della presente domanda il Gestore dichiara che non avviene alcun utilizzo diretto di combustibile, a parte i Piloti delle torce B.7 D, B.7 E, B.7 G e B.7 H, come da tabella seguente.

**Tabella 1.2 – Consumi di combustibili**

Descrizione	Fase di utilizzo e Punto di Misura	Tipologia	Utilizzo	Metodo e Frequenza di Misura	UdM	Modalità di Registrazione e Trasmissione
Gas Naturale	Torca B.7.H (Fase 6)	Portata	Piloti della Torcia B.7.H	Contatori fiscali	Sm <sup>3</sup> /h	Lettura mensile con registrazione interna di tipo elettronico
Gas Naturale	Torca B.7.G (Fase 6)	Portata	Piloti della Torcia B.7.G			
Gas Naturale	Torca B.7.E (Fase 6)	Portata	Piloti della Torcia B.7.E			
Gas Naturale	Torca B.7.D (Fase 6)	Portata	Piloti della Torcia B.7.E			
Gas Naturale	Piloti della Caldaie ad olio diatermico (Fase 5)	Portata	Pilota			
Off Gas	Caldaie ad olio diatermico	Portata	Recupero termico Off Gas			Lettura Settimanale con registrazione interna di tipo elettronico

Nota: Le 2 torce B7D e B7E, attualmente collegate al collettore di Bassa Pressione, rimarranno installate ma saranno completamente isolate dal sistema mediante apposito disco cieco e valvola di intercetto lucchettata chiusa.

### Consumi idrici

Deve essere registrato il consumo di acqua, come precisato nelle tabelle seguenti indicando per ogni tipologia di consumo la/le fonte/i di approvvigionamento: superficiale, sotterranea), o eventualmente da diversa fonte.

Il Gestore dovrà altresì compilare il Rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Tabella 1.3 – Consumi idrici

Tipologia fase di utilizzo	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione	Metodo di rilevazione
Acqua potabile	quantità consumata	m <sup>3</sup> /mese	settimanale	database in formato elettronico e registro di impianto	contatore
Acqua di raffreddamento	quantità consumata	m <sup>3</sup> /mese	settimanale		contatore
Acqua demineralizzata	quantità consumata	m <sup>3</sup> /mese	settimanale		contatore
Acqua chiarificata	quantità consumata	m <sup>3</sup> /mese	settimanale		contatore

**Consumi energetici**

Deve essere registrato il consumo di energia, come precisato nelle tabelle seguenti per quanto possibile specificato per singola fase o gruppo di fasi.

Il Gestore dovrà altresì compilare il Rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Tabella 1.4 – Consumi energetici

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione	Metodo di rilevazione
Energia termica	energia consumata	MWh/anno	giornaliera	database in formato elettronico e registro di impianto	contatore
	consumo specifico	kWh/t prodotto	mensile		
Energia elettrica	energia consumata	MWh/anno	giornaliera		contatore
	consumo specifico	kWh/t prodotto	mensile		

**MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA****Emissioni convogliate**

Al fine di verificare il rispetto della prescrizione del PIC relativa ai limiti alle emissioni, e in accordo con le metodologie di riferimento per il controllo analitico, devono essere effettuati i controlli previsti nelle tabelle seguenti per i 15 camini dello Stabilimento.

Le concentrazioni devono essere espresse in condizioni normalizzate (273,15 K e di 101,3 kPa) sul secco.

I risultati dei controlli effettuati dovranno essere contenuti nel Rapporto annuale.

Quanto non espressamente indicato deve essere preventivamente concordato con l'Ente di controllo.

Tabella 2.1- Parametri da misurare per le emissioni in atmosfera

Impianto <sup>2</sup> F-XXIV <sup>3</sup>							
Vecchia sigla camino	Sigla camino	Coordinate Gauss Boaga (Fuso Ovest)		Parametro	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione / monitoraggio
		X (m)	Y (m)				
E4 Rotocelle sileria	3	1704427	4970904	Temperatura, Polveri, Umidità, Velocità, COV*	Semestrale	Campionamento manuale e analisi in laboratorio esterno certificato	Cartacea e informatizzata
E5 Additivazione liquida e solida sileria	4	1704416	4970871				
E6 Trasporto pneumatico	5	1704437	4970826				
E7 Pulizia ambiente	6	1704496	4970842				

<sup>2</sup> Per garantire l'efficienza dei sistemi di abbattimento delle emissioni in atmosfera, occorre attivare delle procedure di verifica periodica con frequenza trimestrale ed in particolare, dovrà essere:

- verificata l'efficienza delle calze filtranti attraverso la lettura del  $\Delta P$  (delta pressione - differenza di pressione a monte e a valle delle calze filtranti);
- verificata la regolarità dello scarico del filtro nell'apposito box (dove previsto) per il recupero delle polveri e l'assenza di polvere dallo sfciato;
- rilevate le anomalie riscontrate durante il controllo, adoperandosi per una pronta eliminazione delle stesse agendo direttamente o facendo intervenire la manutenzione emettendo i necessari ordini di lavoro.

<sup>3</sup> Concentrazioni riferite al tenore di ossigeno presente nell'emissione stessa ( $O_2$  t.q.).



## Impianto F-XXIV

Vecchia sigla camino	Sigla camino	Coordinate Gauss Boaga (Fuso Ovest)		Parametro	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione / monitoraggio
		X (m)	Y (m)				
E9 Estrusione	7	1704402	4970853	Temperatura, Polveri, Umidità, Velocità, COV*	Semestrale	Campionamento manuale e analisi in laboratorio esterno certificato	Cartacea e informatizzata
E11 Estrusione	9	1704389	4970854				
E12 Confezionamento	10	1704437	4970831				

**Impianto<sup>4</sup> MPX<sup>5</sup>**

Vecchia sigla camino	Sigla camino <sup>6</sup>	Coordinate Gauss Boaga (Fuso Ovest)		Parametro	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione / monitoraggio
		X (m)	Y (m)				
E2 Aspirazione trasporto pneumatico	13	1704434	4971268	Temperatura, Polveri, Umidità, Velocità, COV <sup>*</sup>	Semestrale	Campionamento manuale e analisi in laboratorio esterno certificato	Cartacea e informatizzata
E4 Sistema centralizzato aspirazioni del sistema additivazione	15	1704456	4971264				
E5 Trasporto pneumatico	16	1704437	4971341				

<sup>4</sup> Per garantire l'efficienza dei sistemi di abbattimento delle emissioni in atmosfera, occorre attivare delle procedure di verifica periodica con frequenza trimestrale ed in particolare, dovrà essere:

- verificata l'efficienza delle calze filtranti attraverso la lettura del  $\Delta P$  (delta pressione - differenza di pressione a monte e a valle delle calze filtranti);
- verificata la regolarità dello scarico del filtro nell'apposito box (dove previsto) per il recupero delle polveri e l'assenza di polvere dallo sfianto;
- rilevate le anomalie riscontrate durante il controllo, adoperandosi per una pronta eliminazione delle stesse agendo direttamente o facendo intervenire la manutenzione emettendo i necessari ordini di lavoro.

<sup>5</sup> Concentrazioni riferite al tenore di ossigeno presente nell'emissione stessa (O<sub>2</sub> t.q.).

<sup>6</sup> L'eliminazione del monitoraggio ed in particolare dei COV dell'emissione del Camino n. 8 (Travaso pneumatico recupero prodotto) è concessa a condizione che i valori di flusso, in condizioni di normale di esercizio, siano minori di 25 Nm<sup>3</sup>/h. Dovranno essere registrati tutti i casi di emergenza (worst case) ed essere oggetto del reporting periodico del PMC, specificando il n° eventi, la durata e la durata complessiva annuale.

*[Handwritten signatures and initials are present at the bottom of the page, including a large signature on the left and several initials on the right.]*

E6	17	1704490	4971383				
Sistema centralizzato aspirazioni polveri sezione estrusione							

Impianto MPX							
Vecchia sigla camino	Sigla camino	Coordinate Gauss Boaga (Fuso Ovest)		Parametro	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione / monitoraggio
		X (m)	Y (m)				
E7	18	1704475	4971422	Temperatura, Polveri, Umidità, Velocità, COV*	Semestrale	Campionamento manuale e analisi in laboratorio esterno certificato	Cartacea e informatizzata
E10	20	1704432	4971314				
E11	21	1704470	4971384				
Sistema centralizzato pulizia ambiente							
Sezione sileria captazione sfiati D801/804							
Sezione estrusione captazione D814A							

**CALDAIE<sup>7</sup> A RECUPERO TERMICO OFF GAS<sup>8</sup>**

Vecchia sigla camino	Sigla camino	Coordinate Gauss Boaga (Fuso Ovest)		Parametro	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione / monitoraggio
		X (m)	Y (m)				
11	11	1704347	4971224	Temperatura Portata NOx-CO-O2 Polveri <sup>9</sup> - As - Cd - Cr - Co-Hg-Ni-Pb-Cu-V-Se-Zn-PM10-IPA	Continua Semestrale	SME Campionamento manuale e analisi in laboratorio esterno certificato	Informatizzata Cartacea e informatizzata

\* In sede di attuazione del PMC, è stata effettuata dal Gestore un'indagine di campionamento per individuare i singoli composti COV secondo i metodi di riferimento UNI EN 13649 e UNI EN 12619 ed i risultati sono stati inviati all'Ente di Controllo in data 20/7/2011.

<sup>7</sup> Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni del PIC e di quanto richiesto dalla Provincia di Ferrara:

- dalla data di messa a regime delle 2 Caldaie il sistema di monitoraggio in continuo dell' emissione (SME) e i sistemi di misura dei parametri di processo sono entrati in funzione in data 20 Luglio 2011;
- vengono comunicati, anche per le modifiche di impianto in argomento, ad ARPA Comune, Provincia e USL di Ferrara tempestivamente e non oltre 60 minuti a mezzo fax eventuali malfunzionamenti o avarie (incidenti) e tali comunicazioni vengono seguite da una dichiarazione di fine emergenza ed - entro 15 gg. - da una relazione tecnica esaustiva contenente le cause delle anomalie intercorse e i provvedimenti intrapresi per la loro risoluzione, con registrazione delle attivazioni dei sistemi di allarme gas asserviti all'impianto, con particolare riferimento ad eventuali perdite
- le 2 caldaie sono state poste a regime in data 20 Luglio 2011 e la relativa comunicazione è stata trasmessa in data 17 Agosto 2011;
- Nelle date 20, 27 e 29 Luglio 2011 sono stati effettuati i controlli delle emissioni emesse ed i risultati sono stati inviati alla Autorità Competenti e agli Enti di Controllo in edata 17 Agosto 2011;

<sup>8</sup> I valori limite di concentrazioni del boiler si riferiscono a gas secchi, alle condizioni normali ed ad un tenore di O<sub>2</sub> del 3% in volume.

<sup>9</sup> Tramite il Parere Istruttoria Conclusivo (CIPPC-00-2013-0000551 del 26/3/2013) inviato in data 28/3/2013 (E. Prot. DVA-2013-0007669) il MATTM ha accolto la richiesta del Gestore di eseguire il monitoraggio delle Polveri al Camino 11 con frequenza Semestrale.

*(Handwritten signatures and initials)*

**Emissioni diffuse e fuggitive**

Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni di AIA (DVA-DEC-2010-0000659 del 4/10/2010), il Gestore ha proposto in data 15/4/2011 all'Ente di Controllo il Programma LDAR e le relative procedure con la Relazione Tecnica 'Programma LDAR'.

In data 22/2/2012 è stata emessa la procedura operativa MTN\_ENG 041 'Gestione VOC e piano LDAR' che stabilisce i criteri di gestione delle attività di controllo delle emissioni fuggitive e del relativo piano LDAR, in conformità ai protocolli EPA-453/r-95-017 e a UNI EN 15446.

I risultati del programma dovranno essere registrati su database in formato elettronico e su formato cartaceo e saranno allegati al Reporting annuale che il Gestore invierà all'Autorità competente e all'Ente di controllo con una sintesi dei risultati del programma riportata nel Reporting che dovrà indicare:

- il numero di linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. indagate rispetto al totale di linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. presenti;
- la tipologia e le caratteristiche delle linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. oggetto di indagine;
- le apparecchiature utilizzate;
- i periodi nei quali sono state effettuate le indagini;
- le condizioni climatiche presenti;
- il rumore di fondo riscontrato;
- la percentuale di componenti fuori soglia rispetto al totale ispezionato, considerando i 3 range di rispetto: perdite >10.000 ppmv, perdite 10.000-1.001 ppmv e perdite ≤ 1.000-0 ppmv;
- gli interventi effettuati di sostituzione, riparazione, manutenzione e le date di effettuazione.

Una perdita<sup>10</sup> è definita ai fini del presente programma come la individuazione di una fuoriuscita con una concentrazione di VOC (espressa in ppm<sub>volume</sub> espressi come CH<sub>4</sub>) superiore a quanto indicato nella seguente tabella e determinata con il metodo US EPA 21:

Componenti	Rilascio prima licenza	Rinnovi successivi
Pompe	10.000	5.000
Compressori	10.000	5.000
Valvole	10.000	3.000
Flange	10.000	3.000

Si definisce 'emettitore cronico' l'elemento del programma LDAR per cui la perdita è pari o superiore a 10.000 ppmv come metano per 2 volte su 4 consecutivi trimestri ed un tale componente deve essere, secondo procedura, sostituito con un elemento costruttivamente di qualità superiore durante la prima fermata utile per manutenzione programmata dell'unità.

Per raggiungere gli obiettivi del programma LDAR deve essere eseguito il monitoraggio con la frequenza indicata nella successiva tabella.

I tempi di intervento e la modalità di registrazione dei risultati sia del monitoraggio sia dei tempi di riparazione sono anche essi indicati nella Tabella 2.2.

<sup>10</sup> E' considerata perdita, qualunque emissione che risulta all'ispezione visibile e/o udibile e/o odorabile (vapori visibili, perdite di liquidi ecc), indipendentemente dalla concentrazione, o che possa essere individuata attraverso formazione di bolle utilizzando una soluzione di sapone.

Tabella 2.2 - Frequenze di monitoraggio, tempi di intervento e registrazioni da eseguire nel programma LDAR ( dopo la prima fase di monitoraggio estensivo)

Componenti	Frequenza del monitoraggio	Tempi di intervento	Annotazione su registri
Valvole / Flange	Annuale <sup>11</sup>	La riparazione dovrà iniziare nei 5 giorni lavorativi successivi all'individuazione della perdita e concludersi in 15 giorni dall'inizio della riparazione. <sup>12</sup>	Annotazione della data, del codice identificativo, del componente e delle concentrazioni rilevate; annotazione delle date di inizio e fine intervento. Creazione di una lista degli interventi 'Delay of Repair' con annotazione del codice identificativo.
Tenute delle pompe	Annuale <sup>13</sup>		
Tenute dei compressori			
Valvole di sicurezza			
Valvole di sicurezza dopo rilasci	Immediatamente dopo il ripristino della funzionalità della valvola	In deroga a quanto sopra, gli interventi di riparazione sulle perdite per i quali è necessario l'arresto dell'impianto sono posticipati e programmati tenendo conto del piano ordinario di manutenzione e di fermate programmate dell'impianto nonché dell'entità delle perdite stesse.	
Componenti difficili da raggiungere <sup>14</sup>	Biennale con sistema SMART LDAR		
Ogni componente con perdita visibile	Immediatamente	Immediatamente	
Ogni componente sottoposto a riparazione/manutenzione	Entro i successivi 20 giorni lavorativi dalla data di fine dell'intervento sui componenti oggetto di perdite residue		Annotazione della data e dall'apparecchiatura sottoposta a riparazione/manutenzione.

Il Gestore può proporre all'Ente di controllo un programma e procedure equivalenti purché questi ultimi siano di pari efficacia, ed in ogni caso il Gestore deve comunque argomentare le eventuali scelte diverse dal programma e dalle procedure proposte.

<sup>11</sup> Se intercettano sostanze cancerogene, la frequenza è trimestrale (semestrale dopo 2 periodi consecutivi di perdite inferiori al 2% ed annuale dopo 5 periodi di perdite inferiori al 2%).

<sup>12</sup> Nel caso di unità con fluidi contenenti alte concentrazioni di benzene l'intervento deve iniziare immediatamente dopo l'individuazione della perdita.

<sup>13</sup> Trimestrale se intercettano "stream" con sostanze cancerogene.

<sup>14</sup> Con i sistemi di rilevamento delle perdite di tipo ottico, non esistono normalmente, secondo il Gestore, componenti difficili da raggiungere.

### Torce

Il sistema "Torce"<sup>15</sup> è parte integrante del sistema di sicurezza degli impianti ed è normalmente progettato per trattare un largo spettro di flussi di gas e composizioni corrispondenti ai diversi casi dimensionanti.

Gli autocontrolli sulle torce avverranno secondo le modalità riportate nelle Tabelle seguenti.

Punto di Emissione	Fasi /Attività tecnicamente connesse	Provenienza	Portata (1) (t/h)	Temperatura (°C)	Altezza (m)	Sezione (m <sup>2</sup> )	Parametri	Metodo di Misura	Frequenza di Misura	Modalità di Registrazione e Trasmissione	Controlli ARPA
B.7.H (Normale Esercizio)	Fase 6	Piloti	n.d.	800	1.6	2.658,2	Portata	Contatori fiscali	In continuo	Solo registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti
							Temperatura (2)	Termocoppie	In continuo	Solo registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti
		Inserimento e disinserimento per esigenze operative di sicurezza di apparecchi e macchine, con Impianto in marcia	n.d.	n.d.	Visibilità (3)	Telecamera ottica	In continuo	Non prevista	Non previsti		
B.7.H	Fase 6	Fasi 1 e 2, Basell	n.d.	n.d.			Portata	Misuratore ad ultrasuoni (FR825)	In continuo	Solo registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti
							Composizione	Telecamera ottica	In continuo	Non prevista	Non previsti
							Portata	Misuratore ad	In continuo	Registrazione interna	Non

<sup>15</sup> L'attivazione del sistema di Torcia può essere dovuto alla apertura di una o più valvole di sicurezza su un singolo vessel in pressione, ad un gruppo di valvole di una unità, o una perdita di pressione generalizzata a tutto l'impianto per mancanza di elettricità o per altre cause e comunque ad una sovrappressione che si instaura nel sistema di blow-down ad essa collegato e, pertanto, la composizione ed il flusso del gas in torcia siano ampiamente non prevedibili. La valutazione del flusso di massa che viene avviato alla torcia non può essere valutato dalla semplice determinazione della velocità di flusso, ma risulta necessario determinarne anche la composizione.

Inoltre, poiché il sistema di torcia è integrale al sistema di sicurezza da sovrappressioni, il metodo di misura del flusso deve essere tale da determinare il minimo di perdite di carico nel collettore di torcia al fine di non incrementare la contro-pressione nel collettore stesso e quindi i dispositivi di misura debbono essere adeguati non solo in termini di accuratezza di misura, ma anche in termini di minime perdite di carico.

A tal fine i dispositivi di misura debbono avere un largo intervallo di velocità misurabili, la simultanea misura della massa molecolare del gas e minime perdite di carico.

Punto di Emissione	Fasi /Attività tecnicamente connesse	Provenienza	Portata (1) (t/h)	Temperatura (°C)	Altezza (m)	Sezione (m <sup>2</sup> )	Parametri	Metodo di Misura	Frequenza di Misura	Modalità di Registrazione e Trasmissione	Controlli ARPA
(Avviamento, Fermata e Disservizi)		R&D, Produzione catalizzatori					Visibilità (3)	ultrasuoni (FR825)	In continuo	di tipo elettronico	previsti
B.7.H (Emergenza)		Fasi 1 e 2, Basell R&D, Produzione catalizzatori	150	n.d			Composizione	Telecamera ottica	In continuo	Non prevista	Non previsti
							Portata	gascromatografo (AR802)	In continuo	Solo registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti
							Visibilità (3)	Misuratore ad ultrasuoni (FR825)	In continuo	Registrazione interna di tipo elettronico e trasmissione come da nota (4)	Non previsti
							Composizione	Telecamera ottica	In continuo	Non prevista	Non previsti
B.7.G (Normale Esercizio)		Piloti	n.d.	n.d.			Portata	gascromatografo (AR802)	In continuo	Solo registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti
							Visibilità (3)	Contatori fiscali	In continuo	Non prevista	Non previsti
							Portata	Telecamera ottica	In continuo	Registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti
B.7.G (Avviamento, Fermata e Disservizi)		Fasi 1 e 2, Basell R&D, Produzione catalizzatori	n.d.	n.d.	1,2	1.500	Visibilità (3)	Misuratore ad ultrasuoni (FR826)	In continuo	Non prevista	Non previsti
							Composizione	Telecamera ottica	In continuo	Solo registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti
							Portata	gascromatografo (AR802)	In continuo	Registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti
B.7.G (Emergenza)	Fase 6	Fasi 1 e 2, Basell R&D, Produzione catalizzatori	330	n.d.			Visibilità (3)	Misuratore ad ultrasuoni (FR826)	In continuo	Solo registrazione interna di tipo elettronico e trasmissione come da nota (4)	Non previsti
							Composizione	Telecamera ottica	In continuo	Non prevista	Non previsti
							Composizione	gascromatografo	In continuo	Solo registrazione	Non previsti

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



Punto di Emissione	Fasi /Attività tecnicamente connesse	Provenienza	Portata (t/h)	Temperatura (°C)	Altezza (m)	Sezione (m <sup>2</sup> )	Parametri	Metodo di Misura	Frequenza di Misura	Modalità di Registrazione e Trasmissione	Controlli ARPA
								(AR802)		interna di tipo elettronico	previsti
B.7.E (Normale Esercizio)		Piloti	n.d.	n.d.	15	0.89	Portata	Contatori fiscali	In continuo	Solo registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti
		Inserimento e disinserimento per esigenze operative di sicurezza di apparecchi e macchine, con Impianto in marcia	n.d.	n.d.			Visibilità <sup>(3)</sup>	Telecamera ottica	In continuo	Non prevista	Non previsti
							Portata	Misuratore ad ultrasuoni (FR825)	In continuo	Solo registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti
							Visibilità <sup>(3)</sup>	Telecamera ottica	In continuo	Non prevista	Non previsti
B.7.E (Avviamento, Fermata e Disservizi)		Fasi 1 e 2, Basell R&D, Produzione catalizzatori	n.d.	n.d.	15	0.89	Portata	Misuratore ad ultrasuoni (FR825)	In continuo	Registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti
							Visibilità <sup>(3)</sup>	Telecamera ottica	In continuo	Non prevista	Non previsti
							Composizione	gascromatografo (AR802)	In continuo	Solo registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti
B.7.E (Emergenza)	Fase 6	Fasi 1 e 2, Basell R&D, Produzione catalizzatori	15	n.d.			Portata	Misuratore ad ultrasuoni (FR825)	In continuo	Registrazione interna di tipo elettronico e trasmissione come da nota <sup>(4)</sup>	Non previsti
							Visibilità <sup>(3)</sup>	Telecamera ottica	In continuo	Non prevista	Non previsti
							Composizione	gascromatografo (AR802)	In continuo	Solo registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti
B.7.D (Normale Esercizio)	Fase 6	Piloti	n.d.	n.d.	60	0.29	Portata	Contatori fiscali	In continuo	Solo registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti

Punto di Emissione	Fasi /Attività tecnicamente connesse	Provenienza	Portata (1) (t/h)	Temperatura (°C)	Altezza (m)	Sezione (m <sup>2</sup> )	Parametri	Metodo di Misura	Frequenza di Misura	Modalità di Registrazione e Trasmissione	Controlli ARPA
B.7.D (Avviamento, Fermata e Disservizi)		Fasi 1 e 2, Basell R&D, Produzione catalizzatori	n.d.	n.d.			Visibilità (3)	Telecamera ottica	In continuo	Non prevista	Non previsti
							Portata	Misuratore ad ultrasuoni (FR825)	In continuo	Registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti
							Visibilità (3)	Telecamera ottica	In continuo	Non prevista	Non previsti
B.7.D (Emergenza)		Fasi 1 e 2, Basell R&D, Produzione catalizzatori	150	n.d.			Composizione	gascromatografo (AR802)	In continuo	Solo registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti
							Portata	Misuratore ad ultrasuoni (FR825)	In continuo	Registrazione interna di tipo elettronico e trasmissione come da nota (4)	Non previsti
							Visibilità (3)	Telecamera ottica	In continuo	Non prevista	Non previsti
							Composizione	gascromatografo (AR802)	In continuo	Solo registrazione interna di tipo elettronico	Non previsti

Note:

- (5) Viene indicata la massima portata di gas inviata in Torcia operante nella modalità indicata  
 (6) Monitoraggio effettuato per verifica dell'effettiva accensione dei bruciatori pilota;  
 (7) Monitoraggio della visibilità della fiamma;

(8) In caso di applicazione dell'Accordo di Programma viene inviata comunicazione ad Enti Esterni;

Le 2 torce B7D e B7E, attualmente collegate al collettore di Bassa Pressione, rimarranno installate ma saranno completamente isolate dal sistema mediante apposito disco cieco e valvola di intercetto lucchettata chiusa

Tutte le torce devono essere dotate di:

- misuratori di portata e di registrazione delle quantità di off gas, concordati con l'Ente di controllo ed Arpa);
- sistemi di misura della composizione del gas avviato alla torcia.

Devono, in ogni caso, essere mantenute, ed eventualmente migliorate, le attuali condizioni di sicurezza.

Ogni accensione delle torcie sarà comunicata agli Enti locali (Comune, Provincia e Arpa) "sulla base del protocollo di informazione degli Enti Esterni di cui al verbale di accordo del 07-05-2001 (procedura FE/HSE/02), come prescritto al paragrafo 11.2.3 del Parete Istruttoria Conclusivo,

annesso all'AIA prot. *DVA-DEC-2010-0000659* del 04/10/2010.

Il Gestore, entro il 30 Aprile di ogni anno a partire dall'anno 2015, dovrà inviare annualmente agli Enti territoriali competenti (Provincia, ARPA e Comune) una relazione tecnica commentata nella quale dovrà riportare i dati annuali di scarico del sistema torce, riferiti all'anno solare precedente, indicando tra l'altro il numero di interventi in torcia e le tonnellate di gas scaricate in torcia (sia le quantità dei soli idrocarburi che le quantità totali). Tale relazione dovrà contenere sia i dati riferiti alle singole torce sia i dati complessivi del sistema torce.

### Metodi di misura

Il Gestore ha provveduto all'installazione di 2 misuratori di portata (FR825 e FR826) e di un Gascromatografo (AR802) sui Collettori di Bassa ed Alta pressione per la misura del flusso di massa e per la determinazione della composizione del gas inviato al sistema Torce<sup>16</sup>.

Per il flussimetro, il flusso di gas mandato alla torcia deve essere monitorato continuamente con l'utilizzo di un flussimetro che risponda a requisiti minimi<sup>17</sup>.

### Campionamento del gas (automatico o manuale)

Il Gestore dichiara di aver installato un sistema di campionamento del gas mandato al sistema torce che risponde ai requisiti minimi<sup>18</sup> e di eseguire l'analisi con strumentazione automatica (con campionamento automatico).

### Metodi di analisi

Le metodologie di analisi del flusso di massa e per la determinazione della composizione del gas adottate dallo Stabilimento sono descritte nel dettaglio nei seguenti documenti:

- 1 'Metodologia di analisi del flusso di massa inviato alle torce della Basell Poliolefine S.r.l., Stabilimento di Ferrara' (11/1/2012);
- 2 'Metodologia di analisi della composizione dei gas inviato alle torce della Basell Poliolefine S.r.l., Stabilimento di Ferrara' (18/4/2012).

Il Gestore può proporre all'Ente di controllo metodi equivalenti<sup>19</sup>, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza ed i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa.

<sup>16</sup> Le 2 torce elevate 'stackflares' B7E e B7D rimarranno installate, e potranno quindi essere allineate, previa comunicazione, in caso di totale indisponibilità della torcia B7H per attività manutentive eccezionali. In condizioni normali le torce B7D e B7E saranno completamente isolate dal processo mediante valvola di intercetto e disco cieco. Il funzionamento delle 2 torce elevate sarà conforme a quanto dichiarato nella modifica non sostanziale del 27 Maggio 2011 e successivamente autorizzato dal MATTM in data 10 Gennaio 2012 (protocollo DVA-2012-0000423). Ogni accensione della B7E e B7D sarà comunicata agli Enti Locali "sulla base del protocollo di informazione degli Enti Esteri di cui al verbale di accordo del 07-05-2001 (procedura FE/HSE/02), come prescritto al paragrafo 11.2.3 del Parere Istruttorio Conclusivo, annesso all'AIA prot. DVA-DEC-2010-0000659 del 04/10/2010.

<sup>17</sup> Limite di rilevabilità 0,03 metri al secondo ed intervallo di misura corrispondente a velocità tra 0,3 e 84 metri al secondo nel punto in cui lo strumento è installato.

Lo strumento deve essere certificato dal costruttore con un'accuratezza, nell'intervallo di misura specificato al precedente punto 2, di  $\pm 5\%$  e deve essere installato in un punto della tubazione d'adduzione alla torcia tale da essere rappresentativo del flusso di gas bruciato in fiaccola;

Il Gestore deve garantire, mantenendo una frequenza di taratura non inferiore a una volta al mese, una accuratezza di misura di  $\pm 20\%$ .

<sup>18</sup> il punto di campionamento del gas, sia esso realizzato manualmente sia strumentalmente, deve essere rappresentativo della reale composizione del gas ed il sistema di campionamento deve essere 1 dei 2 seguenti:

a) Campionamento manuale, se la velocità di flusso di massa in ogni intervallo di 15 minuti è superiore alla "soglia", un campione manuale deve essere preso ad intervalli di 15 minuti.

b) Campionamento automatico, se la velocità di flusso di massa in ogni intervallo di 15 minuti è superiore alla "soglia" di 1100 kg/h, un campione automatico deve essere preso ad intervalli di 15 minuti ed il campionamento deve continuare fino a che il flusso del gas inviato alla torcia, per ogni successivo intervallo di 15 minuti, non sia inferiore alla soglia.

Se è scelta la modalità di ottenimento di un campione integrato su tutto l'intervallo di superamento della soglia deve essere preso un campione ogni 15 minuti fino al riempimento del contenitore del campionatore automatico. Se, in relazione alla necessità di campionare ulteriormente dovuta al prolungarsi dell'evento di sfiaccolamento, il contenitore deve essere sostituito con uno vuoto ciò deve avvenire nell'intervallo di tempo non superiore all'ora. Il contenitore del campione deve comunque essere sostituito per eventi superiori alle 24 ore.

Il Gestore ha fornito al MATTM e a Regione, ARPA, Provincia, Comune e ASL di Ferrara una stima/valutazione sulle emissioni che concernono le Polveri, con particolare riferimento alle frazioni di PM<sub>10</sub>, da cui si desume che tali emissioni risultano trascurabili.

I sistemi di misura in continuo delle emissioni (SME) devono essere sottoposti con regolarità a manutenzione, verifiche, test di funzionalità, taratura secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 14181:2005 sulla assicurazione di qualità dei sistemi automatici di misura.

Il Gestore deve avere sempre disponibili bombole di gas certificate con garanzia di validità presso l'impianto, a concentrazione paragonabili ai valori limite da verificare, e riferibili a campioni primari.

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel Rapporto Annuale.

Nel caso in cui, a causa di anomalie di funzionamento riguardanti il sistema di misura in continuo, non vengano acquisiti i dati concernenti uno o più inquinanti, il Gestore applica quanto prescritto dalle Linee Guida di ISPRA 'Definizione di modalità per l'attuazione dei Piani di Monitoraggio e Controllo (PMC). Seconda emanazione prot. gen. N. 0018712 del 1/6/2012 cfr. Paragrafo 'Criteri di monitoraggio in caso di indisponibilità della strumentazione di misura in continuo delle emissioni in atmosfera', i cui contenuti saranno inseriti dal Gestore nel Manuale dello SME.

Tutte le attività di controllo, verifica e manutenzione dei sistemi di misurazione in continuo devono essere riportate in apposito registro da tenere a disposizione dell'Autorità Competente.

Quanto non espressamente indicato deve essere sempre preventivamente concordato con ISPRA.

### **Gestione dell'impianto.**

Per la gestione del sistema Torce, il Gestore deve effettuare gli autocontrolli riportati nelle tabelle seguenti.

<b>Impianto</b>	<b>Tipo di Intervento</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Modalità di Registrazione e Trasmissione</b>
Torcia B.7.H	Verifica annuale dello stato delle cinghie dei ventilatori ed eventuale sostituzione	12 mesi	Solo registrazione interna di tipo elettronico
	Controllo bruciatori e termocoppie	continuo	
	Manutenzione ordinaria	A rottura	
Torcia B.7.G	Manutenzione Ordinaria	A rottura	Solo registrazione interna di tipo elettronico
	Controllo bruciatori e termocoppie	continuo	

<sup>19</sup> Per il campionamento automatico e il campionamento manuale:

- Idrocarburi totali e metano ASTM D1945-96, ASTM UOP 539-97 o US EPA Method 18 (o versioni più aggiornate)
  - Solfuro d'idrogeno ASTM D1945-96 (o versioni più aggiornate)
- Per gli analizzatori automatici
- Idrocarburi totali (Etilene, Etano, Propilene, Propano, 1-Butene, 1-Esene, N-Esano, Idrogeno, Azoto) e metano USEPA Method 25 A o 25 B;
  - Zolfo ridotto totale ASTM D4468-85 (o versioni più aggiornate);
  - Solfuro d'idrogeno ASTM D4084-94 o ASTM UOP 539-97 (o versioni più aggiornate).

Nel caso si accerti che nei metodi indicati dall'Ente di controllo sia intervenuta un'inesattezza nell'indicazione dei metodi stessi sarà cura del Gestore far rilevare la circostanza ad all'Ente di controllo che provvederà alla verifica e alla eventualmente proposta di modifica.

Impianto	Tipo di Intervento	Frequenza	Modalità di Registrazione e Trasmissione
Torcia B.7.E	Controllo bruciatori e termocoppie	continuo	Solo registrazione interna di tipo elettronico
	Manutenzione ordinaria	A rottura	
Torcia B.7.D	Manutenzione Ordinaria	A rottura	Solo registrazione interna di tipo elettronico
	Controllo bruciatori e termocoppie	continuo	

**Nota:** Le 2 torce B7D e B7E, attualmente collegate al collettore di Bassa Pressione, rimarranno installate ma saranno completamente isolate dal sistema mediante apposito disco cieco e valvola di intercetto lucchettata chiusa.

Tabella.C19 Indicatori di Prestazione

Indicatore	UdM	Modalità di Calcolo	Periodo di Riferimento	Modalità di Registrazione e Trasmissione
Quantità di monomeri o idrocarburi inviati a torcia	t	Misuratore ad ultrasuoni FR825 (B7H) FR826 (B7G) Gascromatografo AR802	Annuale	Registrazione: Elettronica; Trasmissione: annuale

**Manutenzione e calibrazione**

Il Gestore evidenzia come in ottemperanza a quanto prescritto al paragrafo 2.3 del PIC dell'AIA abbia provveduto all' installazione dei 2 misuratori di portata (FR825 e FR826, funzionante dal 31/12/2011) e gascromatografo (AR802, funzionante dal 02/03/2012 ) sui collettori di Bassa e Alta Pressione, per la misura del flusso di massa e per la determinazione della composizione del gas inviato in torcia.

In Tabella E.1 sono riportate le caratteristiche di calibrazione della strumentazione sopra citata.

Tabella.E1 Tabella manutenzione e calibrazione

Tipologia di monitoraggio	Metodo di calibrazione	Frequenza di calibrazione
Portata - Misuratore ad ultrasuoni (FR825)	Verifica del trasmettitore (a cura del personale di Basell)	Mensile
	Taratura del trasmettitore (a cura del Costruttore, General Electric)	Annuale
Portata - Misuratore ad ultrasuoni (FR826)	Verifica del trasmettitore (a cura del personale di Basell)	Mensile
	Taratura del trasmettitore (a cura del Costruttore, General Electric)	Annuale
Composizione del gas - Gascromatografo (AR802)	Taratura con bombole campioni	Trimestrale

### ***Comunicazione dei risultati del monitoraggio***

Le modalità di registrazione ed analisi dei dati analizzati dai misuratori di portata e dal gascromatografo sono spiegati nelle seguenti Note tecniche, redatte dal Gestore e trasmesse in precedenza ad Autorità Competente ed Ente di Controllo:

- “Metodologia di analisi del flusso di massa inviato alle torce della Basell Poliolefine Italia S.r.l., Stabilimento di Ferrara” (11/01/2012);
- “Metodologia di analisi della composizione del gas inviato alle torce della Basell Poliolefine Italia s.r.l., Stabilimento di Ferrara” (18/04/2012).

L’analisi dei dati per l’individuazione dei flussi di massa e per la determinazione della composizione dei gas inviati alle torce avviene, per ogni torcia, tramite un file Excel che attraverso apposito modulo (Add-In) è in grado di acquisire i dati d’impianto registrati dal PHD (Process History Database). PHD è un software fornito da Honeywell, per l’analisi e la storicizzazione dei dati di processo.

I dati acquisiti in Excel sono elaborati da un programma sviluppato in VBA.

In output sono registrati la data e l’ora di inizio e fine evento, i minuti totali (durata complessiva) ed effettivi (durata complessiva al netto dei minuti di spegnimento, in quanto è considerato singolo evento anche l’insieme delle accensioni intervallate da episodi di spegnimento della torcia che abbiano durata inferiore ai 10 minuti) della durata dell’evento, tonnellate totali emesse di idrocarburi e la frazione ponderale media di idrocarburi presenti nel gas scaricato durante l’evento considerato.

In caso di indisponibilità dei dati di composizione dei gas inviati alle torce (malfunzionamento del gascromatografo, errori di comunicazione dati, ecc.) il Gestore prevede di intraprendere le azioni per la risoluzione e a dare comunicazione all’Ente di Controllo.

In attesa del ripristino del corretto funzionamento della strumentazione, la frazione ponderale di idrocarburi totali presenti nei gas inviati alle torce è assunta pari alla media degli ultimi dieci giorni di disponibilità dell’analisi.

Alla risoluzione del problema, ne è data comunicazione all’Ente di Controllo.

Il Gestore si impegna a conservare su supporto informatico i risultati del monitoraggio e del controllo del gas inviato alle torce.

### ***Prescrizioni sui transitori***

Oltre a quanto già espressamente indicato in Tabella 2.1.1 per i parametri da misurare per le emissioni in atmosfera, il Gestore ha trasmesso alla Autorità Competente e agli Enti di Controllo il Manuale dello SME in cui sono definite le fasi di transitorio dell’impianto di recupero termico degli Off-gas e la metodologia di registrazione dei dati.

Tali informazioni dovranno essere inserite nelle relazioni trasmesse con la prevista cadenza all’Autorità Competente.

### ***Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate***

La norma di riferimento per la assicurazione della qualità dei sistemi di misurazione in continuo delle emissioni in aria (SME) è la **UNI EN 14181:2005** - Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici.

La seguente Tabella 7 elenca, dove disponibili, gli standard di misurazione per le sostanze inquinanti emesse ai camini della centrale termoelettrica.

Nel caso di mancanza di standard internazionali e nazionali si raccomanda di utilizzare strumentazione con principi di misura che siano già ampiamente sperimentati e che diano, sia in termini di qualità del dato sia in termini di affidabilità di utilizzo, **estesa garanzia** di prestazioni.

E’ possibile, comunque, utilizzare altri metodi purché vengano normalizzati con i metodi indicati in Tabella 2.5 o con i metodi di riferimento.

Tabella 2.5 - Metodi di analisi in continuo

Punto di emissione	Inquinante/Parametro fisico	Metodo
Camino 11	Pressione	Definito in termini di prestazioni cioè vedi Tabella 7
	Temperatura	Definito in termini di prestazioni cioè vedi Tabella 7
	Flusso	ISO 14164
	O <sub>2</sub>	UNI EN 14789, ISO 12039
	Vapore d'acqua	Non esistono metodi normalizzati strumentali ma solo metodi manuali quali: UNI EN 14790, US EPA Method 4. Questi metodi possono essere impiegati per normalizzare i metodi strumentali continui.
	NO <sub>x</sub>	ISO 10849, UNI EN 14792
	CO	ISO 12039, UNI EN 15058
	SO <sub>x</sub>	UNI 10393, ISO 7935
	Polveri	Non esistono metodi normalizzati strumentali ma solo metodi normalizzati manuali quali: UNI EN 13284-2. Questo metodo può essere impiegato per normalizzare i metodi strumentali continui. Tra i metodi continui si segnalano i metodi a trasmissione ottica (opacimetri), i metodi a diffusione di luce ed i metodi con prelievo isocinetico, filtrazione e misurazione dell'attenuazione dei raggi β.

Le misure di temperatura e pressione, non essendo possibile reperire norme specifiche applicabili, debbono essere realizzate con la strumentazione che risponda alle caratteristiche di qualità specificate nella Tabella 7.

Il Gestore ha trasmesso in data 21 Dicembre 2012 il Manuale dello SME alla Autorità Competente ed agli Enti di Controllo in cui sono definite le fasi di transitorio dell'impianto di recupero termico degli Off-gas e la metodologia di registrazione dei dati per consentire l'accurata determinazione delle emissioni convogliate in aria anche durante questi eventi.

#### **Metodi analitici di riferimento (manuali e strumentali) per le emissioni convogliate di aeriformi**

I metodi di riferimento da utilizzare per la verifica di conformità per le analisi discontinue sono descritti di seguito.

Il Gestore può proporre all'Ente di controllo metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza ed i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa.

Nel caso si accerti che nei metodi indicati dall'Ente di controllo sia presente una qualche inesattezza sarà cura del Gestore far rilevare la circostanza all'Ente stesso.

**Norma UNI EN 10169:2001** – Determinazione della velocità e della portata di flussi gassosi convogliati per mezzo del tubo di Pitot.



**Norma UNI EN 13284-1:2003** – Misura di particolato a basse concentrazioni

**Norma UNI EN 14789:2006** per l'ossigeno

**Norma UNI EN 14792:2006** per NO<sub>x</sub>.

**Norma UNI EN 15058:2006** per CO in flussi gassosi convogliati.

**Norma UNI EN 14791:2006** per SO<sub>2</sub>.

**Norma UNI EN 13211:2003** per l'analisi del mercurio totale.

**Norma UNI EN 14385:2004** per l'analisi dei metalli in traccia di As, Cd, Cr, Mn, Ni, Pb, Sb, e V.

**Per il Ni respirabile ed insolubile**, non esistendo nessuna norma a carattere internazionale, è utilizzabile la metodica sviluppata da ENEL (ENEL PIN/SPL UML Piacenza). Tale norma è stata sviluppata dalla ISO 7708-1995 che definisce la frazione di massa del particolato inalato che penetra nelle vie aeree non ciliate. Il metodo prevede un campionamento con sonda costituita da un ciclone che separa la frazione con diametro aerodinamico equivalente superiore a 4,25 µm, seguito da un filtro di porosità 0,3 µm in fibra di quarzo che trattiene la frazione d'interesse (tra 4,25 µm e 0,3 µm). La determinazione del Nichel è eseguita previa eluizione con soluzione di ammonio acetato/ acido nitrico a pH 4,4 in bagno ad ultrasuoni per 60 minuti. Sul residuo di eluizione si effettua una digestione totale con miscela acido nitrico/ acido fluoridrico. La determinazione è eseguita al ICP-MS.

**Norma US EPA method 29** per la determinazione di Be, Se e Zn.

**Norma Carb (EPA California) Method 425** "Determination of Total Chromium and Hexavalent Emissions from Stationary Sources" per la determinazione del cromo esavalente.

**Norma UNI EN 14790:2006** per vapore d'acqua in flussi gassosi convogliati.

**Norma UNI EN 12619:2002** per l'analisi dei COV espressi come COT.

**Norma UNI EN 13649:2002** per l'analisi dei VOC per singolo componente dopo fissazione su carbone attivo.

**Norma UNI EN 13284-1:2003** per le polveri.

**Norma ISO 11338-1,2** per IPA campionamento isocinetico e determinazione con HPLC o GC-MS.

Si considera attendibile qualunque misura eseguita, con metodi non di riferimento o non espressamente indicati in questo "Piano di monitoraggio e controllo", purché rispondente alla **Norma CEN/TS 14793:2005** – procedimento di validazione interlaboratorio per un metodo alternativo confrontato con un metodo di riferimento.

I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori certificati o accreditati.

I dati relativi ai controlli analitici discontinui devono essere riportati dal Gestore su appositi registri, ai quali devono essere allegati i certificati analitici (v. punto 2.7 dell'allegato VI alla parte quinta del DLgs 152/2006), da tenere a disposizione dell'Autorità competente al controllo.

In ottemperanza alla prescrizione già riportata nel Decreto di AIA, il Gestore ha già sviluppato e realizzato il Piano di controllo per la verifica delle immissioni in aria in prossimità del perimetro del Polo ed in data 18 Ottobre 2013 ha inviato la Relazione Tecnica 'Monitoraggio della qualità dell'aria' agli Enti Competenti.

## EMISSIONI IN ACQUA

### *Identificazione scarichi*

Lo Stabilimento è dotato di 2 reti separate, la prima delle acque di processo l'altra delle acque bianche. Entrambi le reti fognarie sono gestite dalla Società consortile Integrated Facilities Management S.c.p.a. (I.F.M.), in quanto:

- lo scarico della rete delle acque di processo e delle acque meteoriche potenzialmente inquinate è concesso alla società I.F.M. che gestisce l’Impianto di depurazione, previo pretrattamento nelle vasche di separazione solido/liquido. Dopo il trattamento chimico-fisico e biologico, nell’impianto gestito da I.F.M., l’acqua è avviata al depuratore comunale;
- lo scarico della rete delle acque bianche (raffreddamento, meteoriche non soggette ad inquinanti e sanitarie) è conferito alla società consortile I.F.M. che le convoglia al recettore il Canale Boicelli. In precedenza viene eseguito un pretrattamento costituito da vasche di ossidazione per le acque sanitarie e vasche trappole di intercettazione per le altre acque.

Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni del PIC, relativi ai limiti agli scarichi, e in accordo con le metodiche di riferimento relative ai controlli analitici, devono essere effettuati i controlli previsti nelle tabelle seguenti.

Il Gestore dovrà altresì compilare il Rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

**Tabella 3.1.1 – Scarichi acque di processo e meteoriche 1<sup>^</sup> pioggia**

Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Modalità di registrazione / monitoraggio	Metodica di rilevamento applicati dal Gestore
AI7 acque di processo in uscita dall’impianto.MPX	Portata	Verifica in continuo	Su formato elettronico	Analizzatore ultrasuoni
	pH	Quindicinale	Cartacea e su formato elettronico	pH-metro
	Temperatura	Verifica in continuo	Su formato elettronico	Termocoppia
AI8 acque di processo in uscita dall’impianto FXXIV	COD	Quindicinale	Cartacea e su formato elettronico	ISO 15705:2002 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	Solidi sospesi totali	Quindicinale	Cartacea e su formato elettronico	APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	Idrocarburi totali	Quindicinale	Cartacea e su formato elettronico	APAT CNR IRSA 5160 B campionamento manuale e analisi in laboratorio

Tabella 3.1.2 – Scarichi acque bianche – Raffreddamento<sup>20</sup>

Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio
SR Scarico acque raffreddamento	Portata	Mensile	Cartacea e su formato elettronico
	Temperatura	Mensile	Cartacea e su formato elettronico
	pH	Mensile	Cartacea e su formato elettronico
	solidi sospesi totali	Mensile	Cartacea e su formato elettronico
	Ferro, Alluminio, Zinco	Mensile	Cartacea e su formato elettronico
	Cloro libero residuo	Mensile	Cartacea e su formato elettronico
	Cloruri	Mensile	Cartacea e su formato elettronico
	Fosfati	Mensile	Cartacea e su formato elettronico
	Azoto ammoniacale	Mensile	Cartacea e su formato elettronico
	Idrocarburi totali	Mensile	Cartacea e su formato elettronico
Escherichia Coli	Mensile	Cartacea e su formato elettronico	

Tabella 3.1.3 – Scarichi acque bianche – meteoriche 2<sup>^</sup> pioggia<sup>21</sup>

<sup>20</sup> A fini del controllo del limite autorizzato, le acque di spurgo del circuito di raffreddamento sono analizzate periodicamente da controlli tramite metodiche accreditate.

Relativamente alle prestazioni del circuito di raffreddamento, le analisi sono effettuate mensilmente dall'impresa specializzata al trattamento delle acque al fine di valutare il corretto funzionamento del sistema, con metodiche non accreditate.

<sup>21</sup> Il controllo delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque meteoriche verranno effettuate 2 volte nel corso dell'anno presso un pozzetto ispezionabile ritenuto significativo, ramo della rete dichiarato dal Gestore separato (in base al quantitativo di acque meteoriche raccolte ed alla sua ubicazione presso l'impianto).

Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio	Metodica di rilevamento
(AR1, AR2, AR3, AR4, AR5, AR6, AR7, AR8, AR9, AR10, AR11)	Solidi sospesi totali	Semestrale in occasione di eventi di pioggia	Cartacea e su formato elettronico	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	Idrocarburi totali	Semestrale in occasione di eventi di pioggia	Cartacea e su formato elettronico	APAT-IRSA CNR 5160 B campionamento manuale e analisi in laboratorio
	BOD5	Semestrale in occasione di eventi di pioggia	Cartacea e su formato elettronico	US EPA Method 405.1 SM 5210 B APAT-IRSA CNR 5120 Man 29 2003 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	COD	Semestrale in occasione di eventi di pioggia	Cartacea e su formato elettronico	US EPA Method 410.4 SM 5220 C Metodo APAT-IRSA CNR 5130 ISO 15705:2002 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	Fe	Semestrale in occasione di eventi di pioggia	Cartacea e su formato elettronico	APAT-IRSA CNR 3010 + 3160B EPA 3005A:2007
	Al	Semestrale in occasione di eventi di pioggia	Cartacea e su formato elettronico	EPA 3015 + EPA 6020 EPA 6020A + EPA 3005A:2007
	Zn	Semestrale in occasione di eventi di pioggia	Cartacea e su formato elettronico	APAT-IRSA CNR 3010B + 3310A

Tabella 3.1.4 – Scarichi acque bianche – sanitarie<sup>22</sup>

<sup>22</sup> Il Gestore dovrà mantenere le vasche di ossidazione comprendendo anche le relative operazioni di svuotamento e smaltimento dei fanghi.

Monitoraggio dello scarico delle acque reflue domestiche SD nel punto di prelievo ai pozzetti d'ispezione di ciascuna vasca d'ossidazione, (SD100, SD101, SD 102, SD103, SD104, SD105, SD106, SD107, SD108, SD109, SD110, SD111, SD112, SD113, SD114, SD115, SD121, SD122, SD123, SD124, SD125) con il profilo analitico riportato in tabella 3.1.4.

Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio	Metodica di rilevamento
SD Acque domestiche (SD100, SD101, SD102, SD103, SD104, SD105, SD106, SD107, SD108, SD109, SD110, SD111, SD112, SD113, SD114, SD115, SD121, SD122, SD123, SD124, SD125)	pH	Semestrale	Cartacea e su formato elettronico	pH-metro
	Solidi sospesi totali	Semestrale	Cartacea e su formato elettronico	APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	BOD5	Semestrale	Cartacea e su formato elettronico	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	Escherichia Coli	Semestrale	Cartacea e su formato elettronico	APAT CNR IRSA 7030 Man 29 2003 MET f campionamento manuale e analisi in laboratorio

### Metodi di misura delle acque di scarico

Nella seguente Tabella 3.2 sono riassunti i metodi di prova che devono essere utilizzati ai fini della verifica del rispetto dei limiti da parte delle misure degli inquinanti.

Il campionamento deve essere effettuato secondo la metodica APAT-IRSA 1030 (ed. 2003).

Il Gestore può proporre all'Ente di controllo metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza ed i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa.

Nel caso si accerti che nei metodi indicati dall'Ente di controllo sia intervenuta un'inesattezza sarà cura del Gestore far rilevare la circostanza all'Ente stesso.

el caso le metodiche indicate dall'Ente di controllo vengano aggiornate il Gestore dovrà eseguire le analisi in conformità alle metodiche aggiornate.

I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori certificati o preferibilmente accreditati.

Per quanto riguarda le misure in continuo si consiglia di seguire la norma ASTM D364-06 *Standard guide for continual on-line monitoring system water analysis* per la selezione della strumentazione di analisi e campionamento automatico e per il corretto posizionamento sul canale di scarico. Nel caso non venga seguita la norma indicata si richiede di spiegare la procedura di installazione/selezione della strumentazione.

### Metodi di misura degli inquinanti per le acque di scarico

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
pH	APAT-IRSA 2060;	determinazione potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7.

Il Gestore dovrà comunque rispecificare la destinazione finale di alcuni scarichi parziali compresi in questa lista pozzetti come già specificato al paragrafo 5.3.

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
temperatura	APAT-IRSA 2100	determinazione mediante strumenti aventi sensibilità pari a 1/10°C e una precisione di $\pm 0,1^\circ\text{C}$
Solidi sospesi totali	APAT-IRSA 2090 B	determinazione gravimetrica del particolato raccolto su filtro da 0,45 $\mu\text{m}$ di diametro dei pori) previa essiccazione a 103-105 °C.
Solidi sedimentabili	APAT-IRSA 2090C	determinazione per via volumetrica o gravimetrica
BOD <sub>5</sub>	APAT -IRSA 5120	determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni al buio. La differenza fra le due determinazioni, dà il valore del BOD <sub>5</sub> .
COD	APAT-IRSA 5130	ossidazione con dicromato in presenza di acido solforico concentrato e solfato di argento. L'eccesso di dicromato viene titolato con una soluzione di solfato di ammonio e ferro(II).
Alluminio	EPA 3015A + EPA 6020A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Ferro	APAT -IRSA 3010 + 3160B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Rame	CNR IRSA 10-Q64 UNI EN 14385:2004	Metodo spettro fotometrico con ossalilididrazide
Mercurio	APAT-IRSA 3200A2 o A3	determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico a vapori freddi e amalgama su oro (A3) previa ossidazione in forno a microonde e successiva riduzione a Hg metallico con sodio boroidruro
Cloruri	ISPRA-IRSA 4020	determinazione mediante cromatografia ionica.
Composti organici clorurati <sup>(1)</sup>	APAT-IRSA 5150	determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa dinamico
Grassi ed oli animali e vegetali	APAT IRSA 5160A1	determinazione mediante metodo gravimetrico
Idrocarburi totali	APAT IRSA 5160B2	determinazione mediante spettrometria FTIR previa estrazione con tetracloruro di carbonio
<i>Escherichia coli</i>	APAT IRSA 7030C	conteggio del numero di colonie di <i>Escherichia coli</i> cresciute in terreno colturale agarizzato dopo un periodo di incubazione di 18 o 24 h a 44 $\pm$ 1°C
IPA <sup>(2)</sup>	APAT IRSA 5080A	determinazione mediante analisi in gascromatografia/spettrometria di massa previa estrazione liquido-liquido o su fase solida

(1) Composti organici clorurati non citati altrove

(2) Sommatoria dei seguenti composti: Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g, h, i)perilene, Crisene, Dibenzo(a, h)antracene, Indeno(1, 2, 3-cd)pirene.

Per i parametri non indicati nella tabella sopra riportata si faccia riferimento al DM 31.01.2005 Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del DLgs 4 agosto 1999, n. 372.

I sistemi di misurazione in continuo alle emissioni devono essere sottoposti con regolarità a manutenzione, verifiche, test di funzionalità, e taratura secondo le specifiche del costruttore, comunque, la frequenza di calibrazione non deve essere inferiore a semestrale con risultati nel Rapporto con cadenza annuale.

### **Misure di laboratorio**

Il laboratorio organizzerà una serie di controlli sulle procedure di campionamento, verificando, in particolare, che le apparecchiature di campionamento siano sottoposte a manutenzione con la frequenza indicata dal costruttore e che le procedure di conservazione del campione siano quelle indicate dal metodo di analisi o che siano state codificate dal laboratorio in procedure operative scritte.

Dovrà altresì essere compilato un registro informatizzato di campo con indicati: la data e l'ora del prelievo, il trattamento di conservazione, il tipo di contenitore in cui il campione è conservato, le analisi richieste, il codice del campione, i dati di campo (pH, flusso, temperatura, ecc.) e il nominativo dal tecnico che ha effettuato il campionamento.

All'atto del trasferimento in laboratorio il campione sarà preso in carico dal tecnico di analisi che registrerà il codice del campione e la data e l'ora di arrivo sul registro del laboratorio. Il tecnico indicherà il proprio nominativo sul registro di laboratorio.

Tutti i documenti attinenti la generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal Gestore per un periodo non inferiore a 2 anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sui campioni.

## **MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI**

### **Valutazione di impatto acustico**

Il Gestore ha effettuato la valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno ad Ottobre 2011 con verifica a Settembre 2013 e deve continuare a verificarla successivamente (avendone verificato il rispetto dei limiti imposti dalla normativa) ogni 2 anni.

Inoltre, nei casi di modifiche impiantistiche che possono comportare una variazione dell'impatto acustico nei confronti dell'esterno, il Gestore dovrà effettuare una valutazione preventiva dell'impatto acustico<sup>23</sup>.

Le misure dovranno essere fatte nel corso di una giornata tipo, con tutte le sorgenti sonore normalmente in funzione.

La relazione di impatto acustico dovrà comprendere le misure di Leq riferite a tutto il periodo diurno e notturno, i valori di Leq orari, una descrizione delle modalità di funzionamento delle sorgenti durante la campagna delle misure e la georeferenziazione dei punti di misura.

La campagna di rilievi acustici dovrà essere effettuata nel rispetto del DM 16.3.1998 da parte di un tecnico competente in acustica per il controllo del mantenimento dei livelli di rumore ambientale, nel rispetto dei valori stabiliti dalle norme prescritte secondo la zonizzazione territoriale di competenza dei Comuni interessati.

Sarà cura del tecnico competente in acustica rivalutare, eventualmente, i punti di misura già presi in considerazione per avere la migliore rappresentazione dell'impatto emissivo della sorgente.

---

<sup>23</sup> La nuova torcia B7H, determina la creazione di una nuova sorgente sonora, ma – secondo il Gestore - è una torcia a bassa emissione sonora (inferiore a 80 dBA) in base all'applicazione delle Migliori Tecniche Disponibili (MTD) e sostituisce le 2 'elevated flares', il cui impatto acustico è più significativo di quello di una 'ground flare'.

Pertanto, ove non vi fosse alcun incremento delle emissioni di rumore rispetto alla situazione attuale, non si ritiene necessario introdurre nuovi punti di monitoraggio dei livelli sonori, rispetto a quanto già indicato nel documento "Valutazione dell'Impatto Acustico Ambientale ai sensi della Legge Quadro n° 447/95 (art.8, comma 2). Presentazione dei risultati delle indagini fonometriche effettuate in data 10/10/2011, 11/10/2011 e 12/10/2011", trasmessa agli Enti Esterni in allegato al Rapporto Annuale 2011.

Il Gestore deve, quindici giorni prima dell'effettuazione della campagna di misura, comunicare all'Ente di controllo gli eventuali nuovi punti di misura selezionati dal tecnico competente in acustica.

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel Rapporto annuale.

### **Metodo di misura del rumore**

Il metodo di misura deve essere scelto in modo da soddisfare le specifiche di cui all'allegato b del DM 16.3.1998.

Le misure devono essere eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, neve o nebbia e con velocità del vento inferiore a 5 m/s, sempre in accordo con le norme tecniche vigenti.

La strumentazione utilizzata (fonometro, microfono, calibratore) deve essere anch'essa conforme a quanto indicato nel succitato decreto e certificata da centri di taratura.

Tutta la documentazione attinente la generazione dei dati di monitoraggio deve essere conservata dal Gestore per un periodo non inferiore a 10 anni.

### **MONITORAGGIO DEI RIFIUTI**

Il Gestore deve effettuare le opportune analisi sui rifiuti prodotti al fine di una corretta caratterizzazione chimico-fisica e una corretta classificazione in riferimento al catalogo CER, incaricando laboratori certificati e possibilmente accreditati.

Le analisi necessarie per la caratterizzazione vanno effettuate in occasione del primo conferimento presso impianto di recupero e/o smaltimento e ripetute semestralmente e in occasione di modifiche impiantistiche che possano determinare variazione della composizione dei rifiuti; detta frequenza per gli anni potrà essere modificata previa valutazione da parte di ISPRA.

Il Gestore deve altresì gestire correttamente tutti i flussi di rifiuti generati a livello tecnico e amministrativo attraverso la compilazione del registro di carico/scarico, del FIR (Formulario di Identificazione Rifiuti), con archiviazione della 4<sup>a</sup> copia firmata dal destinatario per accettazione, e del MUD.

Il Gestore dovrà poi adeguarsi, nei tempi previsti, alla norma sancita dal DM 17.12.2009 *Istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell'articolo 189 del decreto legislativo n. 152 del 2006* (art. 189 del D.Lgs. 152/06 ad oggi sostituito dall'Art. 16, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 205/10)<sup>24</sup> e dell'articolo 14-bis del decreto-legge n.78 del 2009 convertito, con modificazioni, dalla legge n.102 del 2009. Tale norma è stata modificata ed integrata dal D.M. del 28.9.2010 pubblicato sulla G.U.n. 230 del 1.1.2010 come nella Nota Esplicativa IV Decreto SISTRI con Manuale Operativo e Guide Utente disponibili sul sito web del MATTM all'URL <http://www.sistri.it/> www.sistri.it.

In ottemperanza alle prescrizioni del PIC, relative alle condizioni di esercizio dei depositi temporanei, il Gestore deve verificare con cadenza mensile la giacenza di ciascuna tipologia di rifiuto nei depositi temporanei e lo stato degli stessi con riferimento alle condizioni prescritte.



Il Gestore deve compilare mensilmente le seguenti tabelle.

**Tabella 5.1 – Monitoraggio delle aree di deposito temporaneo**

Area di stoccaggio temporaneo	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m <sup>3</sup> )	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni in AIA

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel Rapporto annuale.

Tutte le prescrizioni di comunicazione e registrazione che derivano da leggi settoriali e territoriali devono essere adempiute.

In sede di Conferenza dei Servizi, è stata accolta la richiesta del Gestore di avvalersi, in alternativa a quanto sopra, del sistema di gestione dei rifiuti presente nello Stabilimento. Il sistema esistente si basa su di un software specializzato per l'annotazione dei rifiuti sul registro di carico scarico che, secondo il Gestore, permette di verificare la giacenza di tutti i rifiuti in tempo reale. Sarà possibile adottare questo sistema di monitoraggio, così come stabilito dalla stessa Conferenza dei Servizi, previa valutazione da parte di ISPRA, nel rispetto della vigente normativa in materia di gestione dei rifiuti.

## MONITORAGGIO ODORI

Il Gestore ha adottato nell'anno 2012-2013 un Programma di monitoraggio degli odori che è attivo nello Stabilimento, volto alla individuazione, analisi, stima e controllo degli impatti olfattivi indotti dalle emissioni di sostanze odorigene dai processi produttivi all'interno dell'impianto secondo una procedura articolata nelle seguenti fasi:

- Speciazione emissioni odorigene
- Campionamento
- Analisi chimica
- Parametri caratterizzanti l'emissione odorigena
- Odor threshold/Odor unit
- Valutazione dell'impatto olfattivo.

A seguito dell'implementazione del programma di monitoraggio e valutazione degli odori, il Gestore ha predisposto una contestuale analisi tecnica dei possibili interventi di mitigazione degli impatti olfattivi.

Il Gestore deve trasmettere annualmente all'Ente di Controllo un rapporto in cui siano indicate le sorgenti individuate di sostanze odorigene e le contromisure implementate per il contenimento degli odori (tenute stoccaggi, copertura trattamento reflui, sostituzione sostanze, convogliamento, abbattimento).

Per l'espletamento del monitoraggio degli odori il Gestore può utilizzare una procedura di monitoraggio inserita all'interno del Sistema di Gestione Ambientale.

Si raccomanda di seguire, per quanto possibile, il protocollo qui suggerito e derivato dalla VDI 3940 "Determination of odorants in ambient air by field inspection" (cfr. Allegato 1).

### MONITORAGGIO IN CONTINUO PER LE EMISSIONI (SME)

Il Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni ai camini deve essere conforme alla **Norma UNI EN 14181:2005** - Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici.

In accordo al predetto standard, le procedure di assicurazione di qualità delle misure includono le fasi seguenti:

- calibrazione e validazione delle misure (QAL2);
- test di verifica annuale (AST);
- verifica ordinaria dell'assicurazione di qualità (QAL3).

Il test di sorveglianza annuale sarà realizzato da un laboratorio accreditato sotto la supervisione di un rappresentante dell'Autorità di controllo. La verifica durante il normale funzionamento dell'impianto sarà realizzata sotto la responsabilità del Gestore. Tutta la strumentazione sarà mantenuta in accordo alle prescrizioni del costruttore e sarà tenuto un registro delle manutenzioni eseguite sugli strumenti, sul sistema di acquisizione dati e sulle linee di campionamento.

Tutte le misure di temperatura e pressione, non essendo possibile reperire norme specifiche applicabili, debbono essere realizzate con la strumentazione che risponda alle caratteristiche di qualità specificate nella Tabella 12 seguente.

**Tabella 7: Caratteristiche della strumentazione per misure in continuo di temperatura e pressione**

Caratteristica	Pressione	Temperatura
Linearità	< ± 2%	< ± 2%
Sensibilità a interferenze	< ± 4%	< ± 4%
Shift dello zero dovuto a cambio di 1 °C ( $\Delta T = 10$ °C)	< 3%	< 3%
Shift dello span dovuto a cambio di 1 °C ( $\Delta T = 10$ °C)	< 3%	< 3%
Tempo di risposta (secondi)	< 10 s	< 10 s
Limite di rilevabilità	< 2%	< 2%
Disponibilità dei dati	>95 %	
Deriva dello zero (per settimana)	< 2 %	
Deriva dello span (per settimana)	< 4 %	

### ATTIVITA' DI QA/QC

Tutte le attività di laboratorio, siano esse interne ovvero affidate a terzi, devono essere svolte in strutture certificate ISO UNI EN 9001 ed accreditate per le specifiche operazioni di interesse.

All'atto del primo rilascio di AIA è fatto obbligo al Gestore che decide di utilizzare servizi di laboratorio esterni di ricorrere a laboratori accreditati secondo lo schema ISO 9000:2008.

Qualora il Gestore utilizzi strutture interne è concesso un anno di tempo, dalla data di rilascio dell'AIA, per l'adozione di un sistema di Gestione della Qualità certificato secondo lo schema ISO 9000:2008.

**Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni gassosi e liquidi**

Il laboratorio effettuerà la manutenzione periodica della strumentazione e procederà alla stesura di rapporti di manutenzione e pulizia strumenti che verranno raccolti in apposite cartelle per ognuno degli strumenti.

Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati saranno mantenuti nel laboratorio per un periodo non inferiore a 2 anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sul campione.

Il laboratorio organizzerà una serie di controlli sulle procedure di campionamento, verificando che le apparecchiature siano mantenute con la frequenza indicata dal costruttore e che le procedure di conservazione del campione siano quelle indicate dal metodo di analisi o che siano state codificate dal laboratorio in procedure operative scritte.

Dovrà altresì essere compilato un registro di campo con indicati: la data e l'ora del prelievo, il trattamento di conservazione, il tipo di contenitore in cui il campione è conservato, le analisi richieste, il codice del campione, i dati di campo (pressione, flusso, temperatura, ecc.) e la firma dal tecnico che ha effettuato il campionamento.

All'atto del trasferimento in laboratorio il campione sarà preso in carico dal tecnico di analisi che registrerà il codice del campione e la data e l'ora di arrivo sul registro del laboratorio. Il tecnico firmerà il registro di laboratorio.

**Analisi delle acque in laboratorio**

Il laboratorio effettuerà secondo le tabelle seguenti i controlli di qualità interni in relazione alle sostanze determinate.

ANALITI INORGANICI	
Misura di controllo	Frequenza
Bianco per il metodo	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Duplicati	Uno ogni due settimane/ tre campioni
Aggiunta su matrice	Uno ogni sette campioni

METALLI	
Misura di controllo	Frequenza
Bianco per la digestione	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Bianco per il metodo	Uno ogni quindici campioni; almeno una volta al mese
Duplicati	Uno ogni due settimane/ tre campioni
Aggiunta su matrice	Uno ogni sette campioni

ANALITI ORGANICI	
Misura di controllo	Frequenza
Bianco di trasporto	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Bianco per il metodo	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Duplicati	Uno ogni due settimane/ tre campioni
Aggiunta su matrice	Uno ogni sei campioni
Controllo con standard	Uno per tipo di analisi

Il laboratorio effettuerà la manutenzione periodica della strumentazione e procederà alla stesura di rapporti di manutenzione e pulizia strumenti che verranno raccolti in apposite cartelle per ognuno degli strumenti.

Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati saranno mantenuti nel laboratorio per un periodo non inferiore a 2 anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sul campione.

**Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità**

La strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica fiscale dovrà essere operata secondo le prescrizioni riportate nel presente piano di monitoraggio e controllo e sarà sottoposta a verifica da parte dell'Ente di controllo secondo le stesse procedure adottate nel presente piano.

Il Gestore dovrà conservare un rapporto informatizzato di tutte le operazioni di taratura, verifica della calibrazione ed eventuali manutenzioni eseguite sugli strumenti.

Il rapporto dovrà contenere la data e l'ora dell'intervento (inizio e fine del lavoro), il codice dello strumento, la spiegazione dell'intervento, la descrizione succinta dell'azione eseguita e la firma dal tecnico che ha effettuato il lavoro.

Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati saranno mantenuti nell'impianto per un periodo non inferiore a due anni, per assicurarne la traccia.

Infine, qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato allo specifico strumento indicato nel presente piano di monitoraggio, il Gestore dovrà darne comunicazione preventiva all'Ente di controllo.

La notifica dovrà essere corredata da una relazione che spieghi le ragioni della variazione del processo/tecnologica, le conseguenze sulla misurazione e le proposte di eventuali alternative. Dovrà essere prodotta, anche, la copia del nuovo PI&D con l'indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.

**Controllo di impianti, apparecchiature e linee di distribuzione**

In data 11 Agosto 2011 il Gestore ha trasmesso all'Ente di Controllo l'elenco delle apparecchiature, linee, serbatoi e strumentazione ritenuti di rilievo da un punto di vista ambientale ed il relativo Programma di Controllo.

In occasione del Report annuale il Gestore riporta il riepilogo e gli esiti del Piano di Controllo.

Ogni modifica a tale programma dovrà essere preliminarmente concordata con l'Ente di Controllo.

In caso di malfunzionamenti che abbiano impatto sull'ambiente, il Gestore dovrà darne immediata comunicazione all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo.

Le principali risultanze del programma dovranno essere inserite nel Rapporto riassuntivo annuale.

Si ricorda che ogni interruzione del normale funzionamento degli impianti di abbattimento (manutenzione ordinaria e straordinaria, guasti, malfunzionamenti, interruzione del funzionamento dell'impianto produttivo) deve essere annotata dal Gestore su un apposito registro (v. punto 2.8 dell'allegato VI alla parte quinta del DLgs 152/2006).

Il registro deve essere tenuto a disposizione dell'Ente di Controllo.

**Tabella 7.4 – Controllo dei sistemi di abbattimento**

Sistema di abbattimento	Componenti soggette a manutenzione	Periodicità manutenzione	Modalità di controllo corretto funzionamento	Frequenza del controllo

## SEZIONE 2 - REPORTING

### COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

#### Definizioni

**Limite di quantificazione** è la concentrazione che dà un segnale pari al segnale medio di n misure replicate del bianco più dieci volte la deviazione standard di tali misure.

**Trattamento dei dati sotto il limite di quantificazione**, i dati di monitoraggio che saranno sotto il LdQ verranno, ai fini del presente rapporto, sostituiti da un valore pari alla metà del LdQ per il calcolo dei valori medi, nel caso di misure puntuali (condizione conservativa). Saranno, invece, poste uguale a zero nel caso di medie per misure continue.

**Media oraria** è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno il 75% delle letture continue

**Media giornaliera** è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 18 valori medi orari nel caso di misure continue o come valore medio su tre repliche nel caso di misure non continue

**Media mensile** è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 27 valori medi giornalieri o puntuali (nel caso di misure discontinue).

Nel caso di misure settimanali agli scarichi è la media aritmetica di almeno quattro campionamenti effettuati nelle quattro settimane distinte del mese.

**Media annuale**, è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili o di 2 misure semestrali (nel caso di misure non continue)

**Flusso medio giornaliero**, è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 18 valori medi orari nel caso di misure continue o come valore medio di tre misure istantanee fatte in un giorno ad intervalli di otto ore .

La stima di flusso degli scarichi intermittenti consiste nella media di un minimo di tre misure fatte nel giorno di scarico.

**Flusso medio mensile**, è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 27 valori medi giornalieri. Nel caso di scarichi intermittenti il flusso medio mensile corrisponderà alla somma dei singoli flussi giornalieri, controllati nel mese, diviso per i giorni di scarico.

**Flusso medio annuale**, è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili

**Megawattora generato mese**. L'ammontare totale di energia elettrica prodotta nel mese dall'unità di generazione e misurata al terminale dell'unità stessa in megawattora (MWh).

**Rendimento elettrico medio effettivo**. E' il rapporto tra l'energia elettrica media (**netta**) immessa in rete mensilmente sull' energia prodotta dalla combustione del metano, bruciato nello stesso mese di riferimento. L'energia generata in caldaia è data dal prodotto della quantità di metano combusto nel mese moltiplicata per il suo potere calorifico inferiore medio. I dati di potere calorifico possono essere ottenuti dall'analisi della composizione del gas, quindi attraverso **calcolo**, o per **misura** diretta strumentale del potere calorifico inferiore.

**Numero di cifre significative**, il numero di cifre significative da riportare è pari al numero di cifre significative della misura con minore precisione. Gli arrotondamenti dovranno essere fatti secondo il seguente schema:

Se il numero finale è 6,7,8 e 9 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa superiore (es. 1,06 arrotondato ad 1,1)

Se il numero finale è 1,2,3, e 4 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa inferiore (es. 1,04 arrotondato ad 1,0)

Se il numero finale è esattamente 5 l'arrotondamento è fatto alla cifra pari (lo zero è considerato pari) più prossima (es. 1,05 arrotondato ad 1,0)

Qualora nell'ottenere i dati si riscontrino condizioni tali da non verificare le definizioni sopraccitate sarà cura del redattore del rapporto specificare i termini entro cui i numeri rilevati risultano rappresentativi. La precisazione della definizione di media costituisce la componente obbligatoria dell'informazione, cioè la precisazione su quanti dati è stata calcolata la media è un fattore fondamentale del rapporto.

### **Formule di calcolo**

Nel caso delle emissioni ai camini le tonnellate anno sono calcolate dai valori misurati di inquinanti e dai valori, anch'essi misurati, di flusso ai camini.

La formula per il calcolo delle tonnellate anno emesse in aria è la seguente

$$T_{\text{anno}} = \sum_H (C_{\text{misurato}} \times F_{\text{misurato}})_H \times 10^{-9}$$

$T_{\text{anno}}$  = Tonnellate anno;

$C_{\text{misurato}}$  = Media mensile delle concentrazioni misurate in  $\text{mg}/\text{Nm}^3$  ;

$F_{\text{misurato}}$  = Media mensile dei flussi in  $\text{Nm}^3/\text{mese}$ ;

$H$  = n° di mesi di funzionamento nell'anno.

Le emissioni annuali nei corpi idrici sono valutate con l'utilizzo della formula seguente:

$$K_{\text{anno}} = (C_{\text{misurato}} \times F_{\text{misurato}}) \times 10^{-6}$$

$K_{\text{anno}}$  = chilogrammi emessi anno

$C_{\text{misurato}}$  = Media annuale delle concentrazioni misurate in  $\text{mg}/\text{litro}$ .

$F_{\text{misurato}}$  = volume annuale scaricato in litri/anno

Qualora si riscontrino difficoltà nell'applicazione rigorosa delle formule sarà cura del redattore del rapporto precisare la modifica apportata, la spiegazione del perché è stata fatta la variazione e la valutazione della rappresentatività del valore ottenuto.

### **Validazione dei dati**

La validazione dei dati per la verifica del rispetto dei limiti di emissione deve essere fatta secondo quanto prescritto in Autorizzazione.

In caso di valori anomali deve essere effettuata una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contentive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard. Tali dati dovranno essere inseriti nel rapporto annuale.

### **Indisponibilità dei dati di monitoraggio**

In caso di indisponibilità dei dati di monitoraggio, che possa compromettere la realizzazione del Rapporto annuale, dovuta a fattori al momento non prevedibili, il Gestore deve dare comunicazione preventiva all'Ente di controllo della situazione, indicando le cause che hanno condotto alla carenza dei dati e le azioni intraprese per l'eliminazione dei problemi riscontrati.

### **Eventuali non conformità**

In caso di registrazione di valori di emissione non conformi ai valori limite stabilite nell'autorizzazione ovvero in caso di non conformità ad altre prescrizioni tecniche deve essere predisposta immediatamente una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contenitive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard.

Entro 24 ore dal manifestarsi della non conformità, e comunque nel minor tempo possibile, deve essere resa un'informativa dettagliata all'Autorità competente con le informazioni suddette e la durata prevedibile della non conformità.

Alla conclusione dell'evento il Gestore dovrà dare comunicazione del superamento della criticità e fare una valutazione quantitativa delle emissioni complessive dovute all'evento medesimo.

Tutti dati dovranno essere inseriti nel rapporto periodico trasmesso all'Autorità competente.

### **Comunicazioni in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali**

In ottemperanza alle prescrizioni relative agli obblighi di comunicazione in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali, si precisa quanto segue:

- ♦ Il Gestore registra e comunica ad Autorità Competente, Ente di controllo, Provincia, Sindaco e ASL gli eventi di fermata per manutenzione o per malfunzionamenti che possono avere impatto sull'ambiente o sull'applicazione delle prescrizioni previste dall'AIA, insieme con una valutazione della loro rilevanza dal punto di vista degli effetti ambientali.

In particolare, in caso di registrazione di valori di emissione non conformi ai valori limite stabiliti nell'AIA ovvero in caso di non conformità ad altre prescrizioni tecniche deve essere predisposta immediatamente una registrazione su file con identificazione di cause, eventuali azioni correttive/contenitive adottate e tempistiche di rientro nei valori standard. Entro 24 ore dal manifestarsi della non conformità, e comunque nel minor tempo possibile, deve essere resa un'informativa dettagliata agli stessi Enti con le informazioni suddette e la durata prevedibile della non conformità. Alla conclusione dell'evento il Gestore dovrà dare comunicazione agli stessi Enti del superamento della criticità e fare una valutazione quantitativa delle emissioni complessive dovute all'evento medesimo.

In relazione agli episodi di attivazione del sistema di torce derivanti da eventi di fermata per manutenzione o per malfunzionamenti, il Gestore effettuerà una comunicazione ad ISPRA ed agli Enti Locali (ARPA, Comune e Provincia, AUSL) sulla base del protocollo di informazione di cui al verbale di accordo del 7/5/2001 (procedura FE/HSE/02).

- ♦ Il Gestore registra e comunica gli eventi incidentali che possono avere impatto sull'ambiente ad Autorità Competente, Ente di controllo, Provincia, Sindaco e ASL; in caso di eventi incidentali di particolare rilievo e impatto sull'ambiente o comunque di eventi che determinano potenzialmente il rilascio di sostanze pericolose in ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione immediata scritta (per fax e nel minor tempo tecnicamente possibile). La comunicazione degli eventi incidentali di cui sopra deve contenere: le circostanze dell'incidente, le sostanze rilasciate, i dati disponibili per valutare le conseguenze dell'incidente per l'ambiente, le misure di emergenza adottate, le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si riproduca.

In relazione agli episodi di attivazione del sistema di torce derivanti da eventi incidentali, il Gestore effettuerà una comunicazione all'Autorità Competente, ad ISPRA Ente di Controllo ed agli Enti Locali (ARPA, Comune e Provincia, AUSL) sulla base del protocollo di informazione di cui al verbale di accordo del 7/5/2001 (procedura FE/HSE/02).

- ♦ Il Gestore dovrà attenersi a tutti gli obblighi derivanti dall'applicazione del DLgs 334/1999 e smi, e in particolare agli obblighi sanciti dall'art. 24 dello stesso decreto, relativi all'accadimento di incidente rilevante.

Tutte le informazioni di cui sopra dovranno essere inserite nel rapporto annuale.



### **Obbligo di comunicazione annuale**

Entro il **30 Giugno** di ogni anno, il Gestore è tenuto alla trasmissione, all'Autorità Competente (oggi il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare - Direzione Salvaguardia Ambientale), all'Ente di controllo (oggi l'ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all'ARPA territorialmente competente, di un Rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente. I contenuti minimi del rapporto sono i seguenti.

- Nome del Gestore e della Società che controlla l'impianto
- Produzione nell'anno

#### **Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale.**

- Il Gestore deve formalmente dichiarare che l'esercizio dell'impianto, nel periodo di riferimento del rapporto, è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'autorizzazione integrata ambientale;
- il Gestore deve riportare il riassunto delle eventuali non conformità rilevate e trasmesse ad Autorità Competente, Ente di controllo, Provincia, Sindaco e ASL, assieme all'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascuna non conformità;
- il Gestore deve riportare il riassunto degli eventi incidentali di cui si è data comunicazione ad Autorità Competente, Ente di controllo, Provincia, Sindaco e ASL, corredato dell'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.

#### **Consumi**

- Consumo delle materie prime e ausiliarie nell'anno;
- consumo di combustibili nell'anno;
- consumo di risorse idriche nell'anno;
- consumo di energia nell'anno.

#### **Emissioni: ARIA**

- Quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato, con riferimento sia ad ogni camino che al complesso dell'impianto;
- risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni, come previsto dal PMC;
- risultati del monitoraggio delle emissioni fuggitive.

#### **Emissioni per l'intero impianto: ACQUA**

- Quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato;
- risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti, come previsto dal PMC.

#### **Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI**

- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno precedente, e loro destino.
- Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso

#### **Emissioni per l'intero impianto: RUMORE**

- Risultanze delle campagne di misura al perimetro suddivise in misure diurne e misure notturne.

#### **Ulteriori informazioni**

- Risultanze dei controlli effettuati su impianti, apparecchiature e linee di distribuzione
- Sintesi delle comunicazioni inviate in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali.

#### **Eventuali problemi di gestione del piano**

- Indicare le problematiche che afferiscono al periodo in esame.

Il rapporto potrà essere completato con tutte le informazioni, pertinenti, che il Gestore vorrà aggiungere per rendere più chiara la valutazione dell'esercizio dell'impianto.

**Gestione e presentazione dei dati**

Il Gestore deve provvedere a conservare su idoneo supporto informatico tutti i risultati delle attività di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 10 (dieci) anni, includendo anche le informazioni relative alla generazione dei dati.

I dati che attestano l'esecuzione del Piano di Monitoraggio e Controllo dovranno essere resi disponibili all'Autorità Competente e all'Ente di controllo ad ogni richiesta e, in particolare, in occasione dei sopralluoghi periodici previsti dall'Ente di controllo.

Tutti i rapporti dovranno essere trasmessi su supporto informatico. Il formato dei rapporti deve essere compatibile con lo standard "Open Office Word Processor" per la parti testo e "Open Office - Foglio di Calcolo" (o con esso compatibile) per i fogli di calcolo e i diagrammi riassuntivi.

Eventuali dati e documenti disponibili in solo formato cartaceo dovranno essere acquisiti su supporto informatico per la loro archiviazione.

**QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'ENTE DI CONTROLLO**

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
<b>Consumi</b>					
Materie prime	Controlli alla ricezione Mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Combustibili	Mensile	Annuale			
Risorse idriche	Mensile	Annuale			
Energia	Mensile	Annuale			
<b>Aria</b>					
Emissioni convogliate	Come specificato	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Emissioni diffuse	<i>Secondo il programma di Leak Detection And Repair</i>	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi di abbattimento	<i>Da compilare in sede di definizione del Programma dei controlli di cui alla Tabella 7.4</i>	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
<b>Acqua</b>					
Emissioni	Come specificato	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
<b>Rumore</b>					
Sorgenti e ricettori	Come specificato	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
<b>Rifiuti</b>					

<b>FASI</b>	<b>GESTORE</b>	<b>GESTORE</b>	<b>ISPRA ARPA</b>	<b>ISPRA ARPA</b>	<b>ISPRA ARPA</b>
	<b>Autocontrollo</b>	<b>Rapporto</b>	<b>Sopralluogo programmato</b>	<b>Campioni e analisi</b>	<b>Esame Rapporto</b>
Verifiche periodiche	Come specificato	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale

Attività a carico dell'Ente di controllo (previsione)

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA	TOTALE INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Annuale	Tutte	6
Valutazione rapporto	Annuale	Tutte	6
Campionamenti	Annuale	Campionamento, a discrezione dell'Ente di controllo, degli inquinanti emessi dai camini	6
	Annuale	Campionamento, a discrezione dell'Ente di controllo, degli inquinanti emessi agli scarichi	6
Analisi campioni	Annuale	Analisi, a discrezione dell'Ente di controllo, dei campioni prelevati	6
	Annuale	Analisi, a discrezione dell'Ente di controllo, dei campioni prelevati	6

0

R

A

Handwritten notes and signatures on the right margin.

Handwritten notes and signatures on the right margin.

Handwritten notes and signatures.

Handwritten notes and signatures at the bottom of the page.

## Allegato 1. Protocollo Odore “sniff-testing”

Questo protocollo è suggerito come metodo “interno” per la determinazione degli odori per assicurare, pur con un approccio semplificato alla problematica, coerenza tecnica alla valutazione.

Questa procedura è un test rapido di valutazione soggettiva istantanea della presenza, intensità e caratteristiche dell’odore rilevabile sia internamente all’installazione industriale, sia ai confini, sia in zone circostanti l’impianto.

La valutazione è finalizzata a:

- costruire un quadro di riferimento sulle sorgenti principali, attraverso una analisi ripetuta nel tempo;
- costituire un elemento di supporto alla dimostrazione di conformità rispetto all’impatto odorigeno dell’impianto;
- come mezzo di investigazione nel caso di reclami della popolazione.

Un archivio delle condizioni meteorologiche che si hanno durante le prove insieme con la registrazione delle attività costituiranno parte del report di audit.

### *Condizioni generali*

Il Gestore nella stesura della procedura del sistema di gestione ambientale deve avere considerato i seguenti punti:

- La frequenza della valutazione deve essere stabilita in base al potenziale di emissione delle sorgenti presenti nell’impianto, degli eventuali obblighi stabiliti nell’AIA e del numero di reclami.
- Deve essere considerata la sensibilità olfattiva delle persone coinvolte nella misura in campo. Se ritenuto necessario si può riferirsi alle tecniche dell’olfattometria dinamica per la selezione del personale coinvolto. Ovviamente, persone con senso dell’olfatto poco sviluppato non possono essere utilizzate al fine del presente protocollo. E’, altresì, importante che persone sottoposte a continuo contatto con sostanze odorose non siano utilizzate, in quanto, gravate da fatica olfattiva. E’ infine necessario che chi realizza le valutazioni non sia sottoposto anche esso ad uno sforzo olfattivo prolungato.
- Per migliorare la qualità dei risultati è opportuno che i test siano eseguiti da minimo due persone che devono svolgere l’attività in modo indipendente.
- Le persone coinvolte nei test dovrebbero, nei giorni di misura, evitare l’uso di cibi con intensi odori (esempio: caffè), da almeno un’ora prima di iniziare la procedura; non dovrebbero essere utilizzati, anche, profumi personali e/o deodoranti per automobili (se gli spostamenti sono realizzato in macchina) intensi.
- Personale con raffreddore, sinusite, mal di gola dovrebbero astenersi da eseguire il test. In tali casi deve essere ripianificata l’attività di audit giornaliera.
- La salute e la sicurezza delle persone coinvolte deve essere sempre garantita. Serbatoi o container di cui non si conosce il contenuto o il cui contenuto può essere pericoloso perché possono rilasciare sostanze tossiche per inalazione non dovrebbero mai essere sottoposti a valutazione. In tutti i casi dubbi si deve valutare la scheda tecnica di sicurezza delle sostanze di cui si sospetta la presenza.

### *Punto di valutazione*

Dove possibile è sempre opportuno muoversi da zone a bassa intensità odorigena verso zone ad alta intensità. Il punto preciso in cui eseguire il test deve essere selezionato considerando gli scopi dell’audit. In particolare per le eventuali valutazioni esterne al sito di raffineria si deve considerare che l’odore è ben percepibile sotto vento e si propaga verso l’impianto. Dovrebbe, altresì, essere considerato che le caratteristiche e l’intensità dell’odore possono cambiare con la distanza dalla sorgente; ciò è dovuto a diluizione e/o reazione delle sostanze responsabili dell’odore.

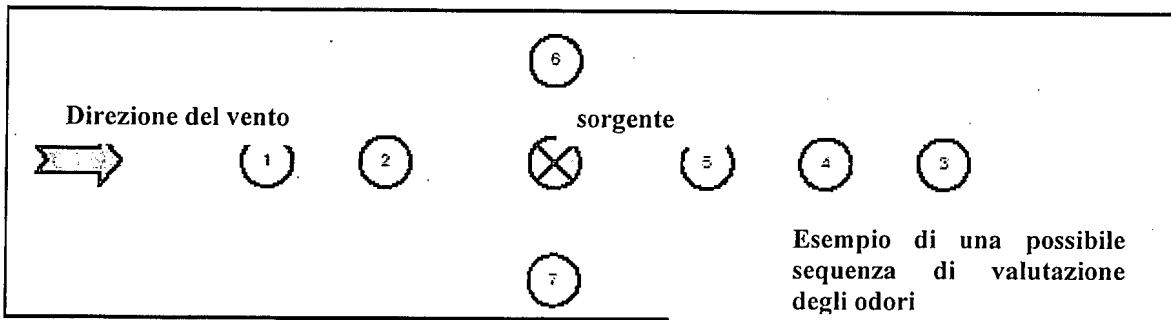
Per la scelta del punto di “analisi” si devono considerare i seguenti fattori:

- condizioni imposte dall’autorizzazione relative ai confini e alla presenza di recettori sensibili (popolazione),

- reclami,
- prossimità ad edifici di civile abitazione,
- direzione del vento e condizioni meteo in cui si realizza il test.

Una valutazione può essere realizzata anche camminando lungo un percorso che è stabilito considerando sia i quattro punti su esposti sia, se non è possibile, seguendo i confini di un percorso obbligato (si veda esempio in figura 1). Come ulteriore alternativa i punti di analisi possono essere fissati per valutare il cambiamento nel tempo della sorgente o l'influenza delle condizioni meteorologiche locali. In quest'ultimo caso si possono individuare le cosiddette condizioni di "caso peggiore".

Fig. 1 esempio di selezione dei punti di analisi



#### Dati da valutare e registrare

I parametri che costituiscono gli elementi della valutazione dell'odore sono:

- rilevabilità /intensità
- estensione e persistenza
- sensibilità del luogo dove è stata fatta la valutazione in relazione alla presenza di recettori
- fastidio.

Insieme ai parametri suddetti deve essere cercata, eventualmente, la presenza di attività esterne che possono influenzare la valutazione (esempio attività agricole).

Le categorie di intensità sono:

- odore non percepibile
- odore debole (a malapena percepibile, necessita di rimanere in modo prolungato sul posto e di compiere una intensa inalazione con la faccia rivolta nella direzione del vento)
- odore moderato (odore percepibile facilmente mentre si cammina e respira normalmente)
- odore forte
- molto forte (odore che può causare nausea).

Le categorie di estensione e persistenza sono:

- locale e temporaneo (percepibile solo nell'impianto o ai suoi confini, durante brevi periodi di tempo in cui si hanno calme o folate di vento)
- temporaneo come al punto precedente, ma percepibile anche al di fuori dell'impianto
- persistente ma localizzato
- persistente e pervadente fino ad una distanza di 50 metri dall'impianto
- persistente e diffuso a distanza superiore a 50 metri dall'impianto.

Le categorie di sensibilità del luogo dove l'odore è individuato (ovviamente l'intensità deve essere almeno rilevabile, altrimenti il valore è zero):

- remoto (assenza di abitazioni civili, insediamenti commerciali/industriali o aree pubbliche all'interno di un'area di 500 metri da dove si percepisce l'odore);
- bassa sensibilità (assenza di abitazioni civili all'interno di un'area di 100 metri da dove si percepisce l'odore)

- sensibilità moderata ( presenza di abitazioni civili all'interno di un'area di 100 metri da dove si percepisce l'odore)
- sensibilità alta ( presenza di abitazioni civili all'interno dell'area dove si percepisce l'odore)
- extra sensibilità (reclami dei residenti all'interno dell'area dove si percepisce l'odore)

#### Fastidio

La valutazione del fastidio dell'odore è necessariamente basata sulla risposta olfattiva soggettiva dell'osservatore. La determinazione del fastidio, oltre che dall'intensità dell'odore dipende anche da: tipo, frequenza, esposizione e persistenza.

La determinazione se l'odore è caratterizzato da fastidio dovrebbe essere fatta solo se l'episodio di esposizione all'odore nel luogo è stato valutato come frequente e persistente . Il personale preposto ad esprimere il giudizio di fastidio sarà sottoposto all'odore per il solo tempo della determinazione, mentre i recettori locali possono essere esposti al fastidio in modo prolungato, questa eventualità deve essere considerata dal valutatore. Chiaramente alcuni odori sono più fastidiosi di altri, ma deve essere comunque ricordato che ogni odore è potenzialmente fastidioso, dipendendo da fattori come: concentrazione, durata e frequenza dell'esposizione, il contesto in cui l'esposizione si verifica ed altri fattori unici come la soggettiva predisposizione degli individui. L'istantanea impressione di inoffensività dell'odore può, se l'individuo è esposto in modo prolungato ad alte concentrazioni, condurre al cambio della percezione.

Quindi, quando si determina il fastidio devono essere considerati i seguenti argomenti:

- natura/caratteristiche - gli odori che sono, in senso comune, considerati “sgradevoli” sono potenzialmente fastidiosi. Per esempio, gli odori da una raffineria saranno considerati più sgradevoli che gli odori di una panetteria. L'intensità di un odore in riferimento alla sua soglia olfattiva può essere quantificata e, più alta è l'intensità e più alta è la probabilità di individuazione dell'odore;
- frequenza di esposizione - odori emessi con alta frequenza o in modo continuo dall'impianto sono più probabilmente considerati fastidiosi che quelli rilasciati in modo occasionale. La frequenza degli odori è spesso valutata in congiunzione con la persistenza nell'ambiente;
- persistenza- odori che persistono in un ambiente per un lungo periodo (cioè che non è prontamente disperso ad un livello tale che l'odore non sia percepibile) hanno una probabilità superiore di essere considerati fastidiosi. Odori poco sgradevoli possono essere considerati fastidiosi se l'emissione è frequente o continua e persistente. La persistenza di un odore è influenzata anche dalle condizioni meteorologiche.

Le categorie di fastidio sono ( si prendano in considerazione intensità, persistenza e frequenza tipica d'esposizione) :

- potenzialmente fastidioso
- moderatamente fastidioso
- molto fastidioso.

Il tempo di osservazione deve essere di almeno cinque minuti per postazione di analisi; durante questo tempo l'intensità e l'estensione dovrebbero essere anche valutate.

Parte integrante della valutazione è la registrazione delle condizioni meteorologiche, tra cui la velocità del vento è un parametro fondamentale della misura . In assenza di un anemometro per la misura della velocità del vento si può fare uso della scala di Beaufort.

Infine, le condizioni specifiche dell'impianto dovrebbero essere registrate, in particolare: le unità in funzione o non attive (a seconda dalla scopo della valutazione); attività in atto di spedizione-ricevimento di prodotti/grezzo; parametri di processo su particolari unità indagate che aiutano a giustificare la valutazione dell'odore; operazioni di manutenzione in atto sull'unità indagata; e ogni situazione “anomala” rispetto al normale funzionamento dell'impianto/unità.

#### Scala di Beaufort

Force	Description	Observation	km/hr
0	Calm	Smoke rises vertically	0
1	Light air	Direction of wind shown by smoke drift, but not wind vane	1-5
2	Light breeze	Wind felt on face; leaves rustle, ordinary vane moved by wind	6-11
3	Gentle breeze	Leaves and small twigs in constant motion	12-19
4	Moderate breeze	Raises dust and loose paper; small branches are moved	20-29
5	Fresh breeze	Small trees in leaf begin to sway, small branches are moved	30-39
6	Strong breeze	Large branches in motion; umbrellas used with difficulty	40-50
7	Near gale	Whole trees in motion; inconvenience felt when walking against wind	51-61

h

h

*[Faint handwritten notes]*

*[Faint handwritten notes]*

*[Handwritten scribbles]*

*[Handwritten scribbles]*

*[Handwritten scribbles]*

*[Handwritten scribbles]*

*[Handwritten scribbles]*

*[Handwritten scribbles]*

*[Handwritten scribbles]*

*[Handwritten scribbles]*

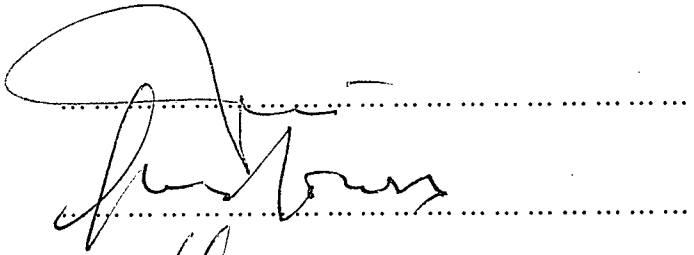
*[Handwritten scribbles]*

*[Handwritten scribbles]*

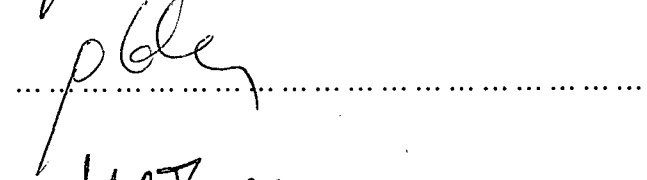
*[Handwritten scribbles]*



Ing. Guido Monteforte Specchi  
(Presidente)



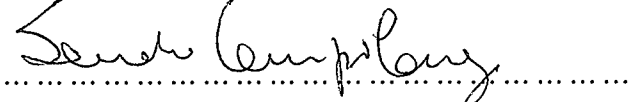
Cons. Giuseppe Caruso  
(Coordinatore Sottocommissione VAS)



Dott. Gaetano Bordone  
(Coordinatore Sottocommissione VIA)



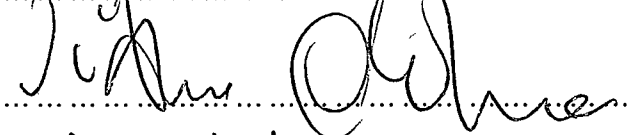
Arch. Maria Fernanda Stagno  
d'Alcontres  
(Coordinatore Sottocommissione VIA  
Speciale)



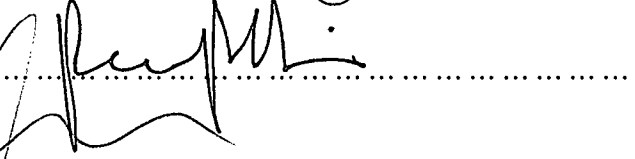
Avv. Sandro Campilongo  
(Segretario)



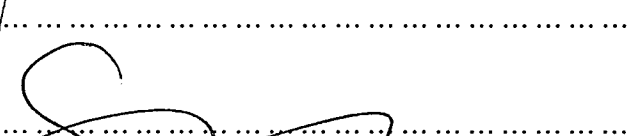
Prof. Saverio Altieri



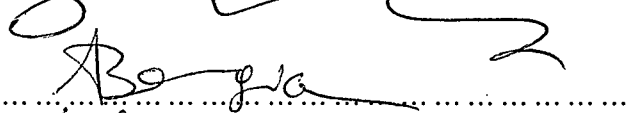
Prof. Vittorio Amadio



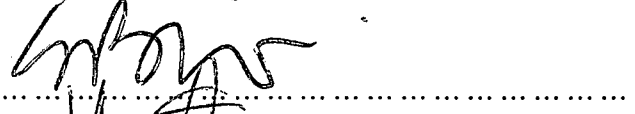
Dott. Renzo Baldoni



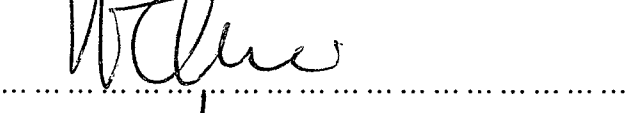
Avv. Filippo Bernocchi



Ing. Stefano Bonino



Dott. Andrea Borgia



Ing. Silvio Bosetti



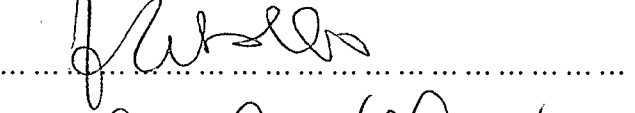
Ing. Stefano Calzolari



Ing. Antonio Castelgrande

**ASSENTE**

Arch. Giuseppe Chiriatti

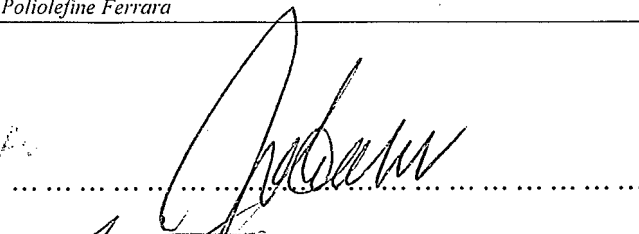


Arch. Laura Cobello

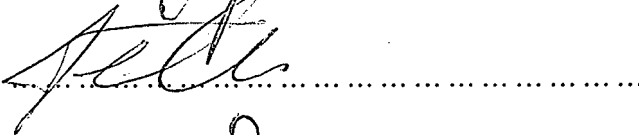


Prof. Carlo Collivignarelli

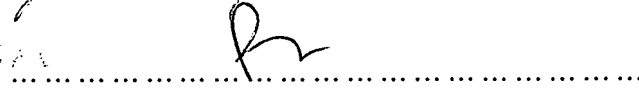
Dott. Siro Corezzi




Dott. Federico Crescenzi



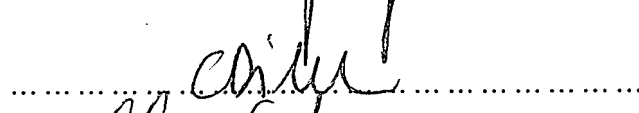
Prof.ssa Barbara Santa De Donno



Cons. Marco De Giorgi



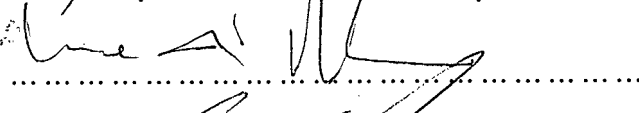
Ing. Chiara Di Mambro



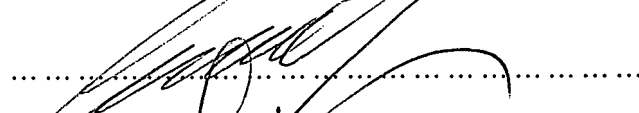
Ing. Francesco Di Mino



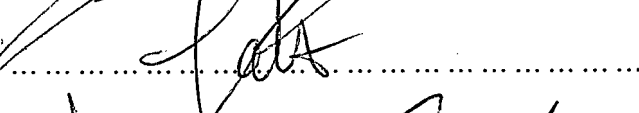
Avv. Luca Di Raimondo



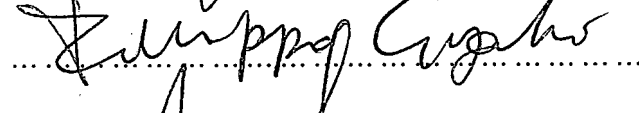
Ing. Graziano Falappa



Arch. Antonio Gatto



Avv. Filippo Gargallo di Castel  
Lentini



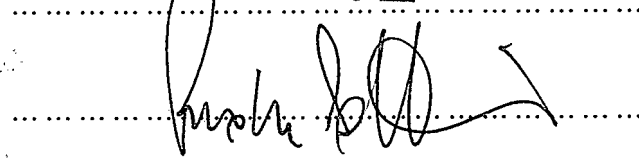
Prof. Antonio Grimaldi



Ing. Despoina Karniadaki

ASSENTE

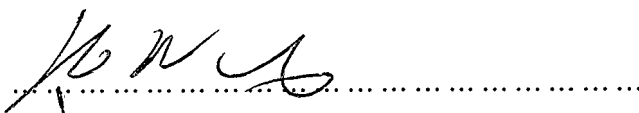
Dott. Andrea Lazzari



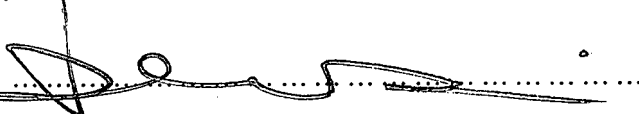
Arch. Sergio Lembo

ASSENTE

Arch. Salvatore Lo Nardo



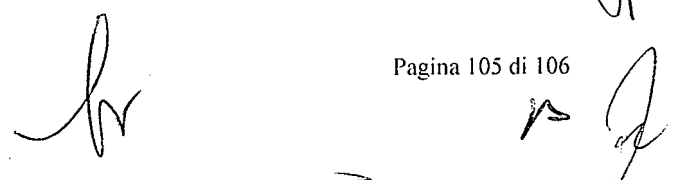
Arch. Bortolo Mainardi



Avv. Michele Mauceri

ASSENTE





ASSENTE

Ing. Arturo Luca Montanelli

*F. Montanelli*

Ing. Francesco Montemagno

ASSENTE

Ing. Santi Muscarà

*Santi Muscarà*  
*Mauro Patti*

Arch. Eleni Papaleludi Melis

Ing. Mauro Patti

Cons. Roberto Proietti

ASSENTE

Dott. Vincenzo Ruggiero

*V. Sacco*

Dott. Vincenzo Sacco

ASSENTE

Avv. Xavier Santiapichi

*Xavier Santiapichi*

Dott. Paolo Saraceno

ASSENTE

Dott. Franco Secchieri

*Franco Secchieri*  
*Francesca Soro*

Arch. Francesca Soro

ASSENTE

Dott. Francesco Carmelo Vazzana

Ing. Roberto Viviani

*ALESSANDRO RAROLI DI STEFANO*  
*(RAPP. REG. EDILIZIO-MORATORIA)*

*A. R. di S.*