



**Relazione Tecnica in risposta alla
nota *DVA 2013-0019322* (del
20/08/2013) del MATTM**

**Progetto modifica del Sistema delle Torce
di emergenza e sicurezza (*Stabilimento di Ferrara*)**

Ottobre 2013

www.erm.com

Basell Poliolefine Italia Srl

Relazione Tecnica in
risposta alla nota *DVA*
2013-0019322 (del
20/08/2013) del MATTM

Progetto modifica del Sistema
delle Torce di emergenza e
sicurezza
(*Stabilimento di Ferrara*)

ERM sede di Milano

Via San Gregorio, 38
I-20124 Milano
T: +39 0267440.1
F: +39 0267078382

www.erm.com/italy



Relazione Tecnica in risposta alla
nota DVA 2013-0019322 (del
20/08/2013) del MATTM

Progetto modifica del Sistema delle
Torce di emergenza e sicurezza
(Stabilimento di Ferrara)

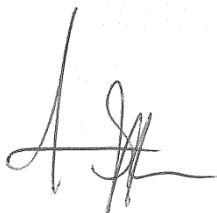
Ottobre 2013

Rif. 0154663

Questo documento è stato preparato da Environmental Resources Management, il nome commerciale di ERM Italia S.p.A., con la necessaria competenza, attenzione e diligenza secondo i termini del contratto stipulato con il Cliente e le nostre condizioni generali di fornitura, utilizzando le risorse concordate.

ERM Italia declina ogni responsabilità verso il Cliente o verso terzi per ogni questione non attinente a quanto sopra esposto.

Questo documento è riservato al Cliente. ERM Italia non si assume alcuna responsabilità nei confronti di terzi che vengano a conoscenza di questo documento o di parte di esso.



Daniele Strippoli
Partner



Chiara Aquino
Project Manager

INDICE

1	INTRODUZIONE	1
2	INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO	7
2.1	RICHIESTA DI INTEGRAZIONE A	7
2.2	RICHIESTA DI INTEGRAZIONE B	8
3	ASPETTI PROGETTUALI	11
3.1	RICHIESTA DI INTEGRAZIONE E	11
3.1.1	<i>Sistema di Recupero Termico del Gas Petrolchimico (Anno 2010)</i>	11
3.1.2	<i>Interventi di Ottimizzazione del Sistema di Recupero dell' Off-Gas (Anno 2012)</i>	12
3.1.3	<i>Ottimizzazione del sistema di recupero degli off-gas tramite la realizzazione di un collettore di "by-pass" - (Scenario Futuro);</i>	12
3.2	RICHIESTA DI INTEGRAZIONE F	13
3.3	RICHIESTA DI INTEGRAZIONE G	14
3.4	RICHIESTA DI INTEGRAZIONE H	15
4	ATMOSFERA	16
4.1	RICHIESTA DI INTEGRAZIONE C	16
4.1.2	<i>Scenari Emissivi</i>	18
4.1.3	<i>Risultati</i>	21
4.1.4	<i>Conclusioni</i>	24
4.2	RICHIESTA DI INTEGRAZIONE D	25
4.2.1	<i>Report Accensioni del Sistema di Torce</i>	26
4.3	RICHIESTA DI INTEGRAZIONE I	29
4.3.1	<i>PM10 - Inquadramento della Qualità dell'aria nella Provincia di Ferrara</i>	29
4.3.2	<i>Aspetti Progettuali - Riduzione Emissioni di PM₁₀</i>	31
4.4	RICHIESTA DI INTEGRAZIONE 4 (A)	32
4.4.1	<i>Integrazione 4a-i-Analisi delle Concentrazioni di PM_{2,5}</i>	32
4.4.2	<i>Integrazione 4a-ii- Confronto Superamenti Concentrazioni Degli Inquinanti Presso Centraline con Il Funzionamento Delle Torce B7d E B7e</i>	35
4.4.3	<i>Dati di Qualità dell'Aria per il Periodo 2012-2013</i>	36
4.5	RICHIESTA DI INTEGRAZIONE 4 (B)	41
4.5.1	<i>Integrazione 4b-i , 4b-ii, 4b-iv</i>	41
4.5.2	<i>Integrazione 4b-iii</i>	42
4.6	RICHIESTA DI INTEGRAZIONE 4 (C)	46
4.6.1	<i>Emissione Polveri</i>	46
4.6.2	<i>Precursori Particolato Secondario (NOx)</i>	47
4.6.3	<i>Emissione Precursori Smog Fotochimico (COV)</i>	47
5	RUMORE	48
5.1	RICHIESTA DI INTEGRAZIONE (J, K)	48
5.2	RICHIESTA DI INTEGRAZIONE (L)	49

6	<i>BONIFICA DEL SITO</i>	56
6.1	<i>RICHIESTA DI INTEGRAZIONE (M)</i>	56
7	<i>RIFIUTI E TERRE ROCCE DI SCAVO</i>	57
7.1	<i>RICHIESTA DI INTEGRAZIONE N</i>	57
8	<i>ULTERIORI AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI</i>	58
8.1	<i>RICHIESTA DI INTEGRAZIONE 3</i>	58

La presente Relazione riporta le integrazioni richieste dal *Ministero dell'Ambiente del Territorio e del Mare* (di seguito *MATTM*) e della *Regione Emilia Romagna* con comunicazione DVA 2013-0019322 (del 20/08/2013) nell'ambito della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale del Progetto di Modifica delle Torce di Servizio allo Stabilimento Produttivo di Ferrara, della Società *Basell Poliolefine Italia S.r.l.* (di seguito *Basell*), di cui all'istanza depositata al *MATTM* con protocollo DVA-2013-11637 del 21/5/2013 (*istruttoria VIA [ID_VIP:2353]*).

Si precisa che alla data di presentazione della documentazione di seguito riportata non sono pervenute osservazioni da parte del pubblico o degli enti interessati dalla procedura diverse da quelle effettuate dalla *Regione Emilia Romagna* e dal *MATTM*.

La presente Relazione risponde puntualmente alle richieste di integrazioni al Gestore ed in particolare il presente documento di integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale si compone di:

- *Capitolo 1* - Introduzione, in cui si descrive lo scopo della presente Relazione e si riporta un quadro sinottico indicante il dettaglio delle integrazioni richieste ed il riferimento ai Paragrafi e/o Allegati del presente documento all'interno dei quali sono riportate le relative risposte;
- *Capitolo 2* - nel quale si riportano le risposte alle richieste di integrazioni relative all'Inquadramento Programmatico del Progetto;
- *Capitolo 3* - nel quale si riportano le risposte alle richieste di integrazione in merito agli aspetti progettuali
- *Capitolo 4* - nel quale si riportano le risposte alle richieste di integrazioni relative all'Inquadramento Ambientale ed in particolare alla Qualità dell'Aria e agli Impatti sulla Componente Atmosfera del Progetto;
- *Capitolo 5* - nel quale si riportano le risposte alle richieste di integrazioni relative all'Inquadramento Ambientale ed in particolare all'inquadramento e agli impatti del Progetto relativamente alla componente Rumore;
- *Capitolo 6* - nel quale si riportano le risposte alle richieste di integrazioni relativo all'avvenuta Bonifica del Sito di installazione del Progetto;
- *Capitolo 7* - nel quale si riportano le risposte alla richiesta di integrazioni relativa alla gestione dei rifiuti e delle terre e rocce di scavo durante la fase cantiere del Progetto;
- *Capitolo 8* - nel quale si riportano le risposte alle richieste di integrazioni all'ulteriori autorizzazioni ambientali già ottenute dal Progetto.

In *Tabella 1.1* si riporta il dettaglio delle integrazioni richieste dal *MATTM* e dalla *Regione Emilia Romagna*, indicando il riferimento ai Paragrafi e/o Allegati del presente Rapporto all'interno dei quali sono riportate le relative risposte.

Tabella 1.1

Richieste d'Integrazioni

ID*	Tipologia di Informazione	Richiesta di Integrazione	Ente Richiedente	Ubicazione integrazione: Paragrafo
a	Inquadramento Programmatico	Aggiornare la conformità urbanistica dell'intervento con la pianificazione urbanistica comunale approvata a giugno 2013	Regione Emilia Romagna	2.1
b		<p>Valutare il progetto nei confronti del PTRQA e si dimostri la coerenza con questo strumento di pianificazione tenendo conto che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nel documento "Il Piano di Tutela di Risanamento della Qualità Dell'aria - Relazione di Piano" - Allegato "B" alla Deliberazione di Consiglio Provinciale n° 12391 del 27 febbraio 2008 "Approvazione del Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria della Provincia di Ferrara" (Marzo 2007), nel capitolo:"il Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria: obiettivi di riduzione delle emissioni critiche" è specificato che la Provincia di Ferrara, al fine di ottemperare a quanto previsto dal D.Lgs. n. 351/99 e DM 60/02, si pone l'obiettivo di ridurre gli inquinanti critici emessi (PM10, NO2/NOx, SOx e COV). Nel capitolo dell'analisi delle tendenze, la Provincia di Ferrara si pone dei target di riduzione delle emissioni per macrosettore, in particolare per il macrosettore "industria". 	Regione Emilia Romagna	2.2

ID*	Tipologia di Informazione	Richiesta di Integrazione	Ente Richiedente	Ubicazione integrazione: Paragrafo
c	Inquadramento Ambientale Qualità dell'Aria	<p>Confrontare lo scenario emissivo ed immissivo, nelle medesime condizioni di entrata in funzione del sistema torce, considerando lo scenario ante operam (funzione delle torce B7D, B7E e B7G) e post operam (torce B7G e B7H), esaminando oltre agli inquinanti NOx e CO anche le PM10 tenuto conto che:</p> <ul style="list-style-type: none"> la stima delle concentrazioni di NOX e PM10 per il Comune di Ferrara per il 2012, pubblicate al seguente indirizzo, http://www.arpa.emr.it/dettaglio_documento.asp?id=2988&idlivello=140, alla pagina http://www.arpa.emr.it/cms3/documenti/_cerca_doc/meteo/ambiente/pesco/pesc-o-lt-2012.pdf riportano una stima di 35 microg/m3 di NO2 come media annua e una stima di 33 microg/m3 di PM10 come media annua e un numero di superamenti del limite giornaliero di PM10 pari a 75, superiore quindi al numero massimo consentito per l'anno (35); le valutazioni quindi relative alla concentrazioni dei 2 inquinanti considerati evidenziano una situazione critica nel 2012 (per l'anno 2011 alla pagina http://www.arpa.emr.it/cms3/documenti/_cerca_doc/meteo/ambiente/pesco/pesc-o-lt-2011.pdf la stima delle concentrazioni era pari a 36 microg/m3 di NO2 come media annua e una stima di 34 microg/m3 di PM10 come media annua e un numero di superamenti del limite giornaliero di PM10 pari a 58); 	Regione Emilia Romagna	4.1
d		Presentare un report in cui sia indicato il numero di accensioni del sistema torce negli ultimi 3 anni di esercizio dell'impianto, le concentrazioni e il flusso di massa su media annuale emesso per i diversi tipi di inquinanti monitorati	Regione Emilia Romagna	4.2
e	Aspetti Progettuali	Descrivere gli interventi previsti ed effettuati sull'impianto per la riduzione del numero di accensioni del sistema torce;	Regione Emilia Romagna	3.1
f		Specificare la presenza dei dispositivi per la misurazione della portata e della composizione del gas in ingresso al sistema torce sia nella situazione ante operam sia in quella post operam, con l'indicazione su specifica planimetria della disposizione delle condotte di adduzione dei gas alle torce e dei relativi dispositivi di monitoraggio	Regione Emilia Romagna	3.2
g		in termini di concentrazioni di inquinanti emessi, fornire la "ottimizzazione" ottenuta con il collettore di by-pass a seguito di deviazione dei gas dal collettore ad alta pressione al collettore di Bassa Pressione	Regione Emilia Romagna	3.3

ID*	Tipologia di Informazione	Richiesta di Integrazione	Ente Richiedente	Ubicazione integrazione: Paragrafo
h		chiarire la gestione post operam delle due vecchie torce (B7E e B7D) con modalità e tempistica prevista di dismissione; in particolare chiarire con precisione la funzione delle vecchie torce nel periodo di coesistenza con il nuovo impianto realizzato e stimarne l'entità di utilizzo prima della dismissione definitiva; nell'eventualità di non dismissione delle vecchie torce, elaborare una ipotesi di inserimento paesaggistico e specificare l'utilizzo di queste torce (ipotizzando anche i flussi di massa emessi e specificando la tipologia di inquinanti) e la loro coesistenza con la nuova torcia B7H; nel caso in cui queste torce venissero, invece, smantellate; presentare un adeguato progetto di demolizione;	Regione Emilia Romagna	3.4
i		Dalle valutazioni della DGR della Regione Emilia Romagna n. 344/2001 si evince l'eccedenza dei limiti per le polveri (PM10) nel comune di Ferrara (vedi premesse al DGR 344/2011) e le azioni per il rientro nei limiti imposte dalla Direttiva 2008/50/CE per superare la procedura di infrazione; effettuare, quindi, delle considerazioni in merito al basso impatto in termini di emissioni inquinanti del progetto (migliori tecnologie impiantistiche adottate che permettono l'abbattimento ottimale di inquinanti) in particolare in merito al rispetto dei limiti per le polveri (PM10) dimostrando che con il progetto si realizza la diminuzione delle concentrazioni di tale parametro.	Regione Emilia Romagna	4.3
j	Inquadramento Ambientale - Rumore	le verifiche eseguite (1 solo monitoraggio di circa 24 ore in 4 punti) dimostrano il rientro nei limiti per la classe VI in prossimità dei confini, ma valutando le tabelle con i dati potrebbero non essere rispettati i limiti notturni per la classe IV, limitrofa all'impianto, ove vi è presenza di ricettori; effettuare quindi opportune verifiche strumentali nella predetta classe confinate presso i ricettori individuati come sensibili;	Regione Emilia Romagna	5.1
k		fornire informazione sulla presenza di componenti impulsive, tonali e tonali in bassa frequenza	Regione Emilia Romagna	5.1
l		in considerazione che la nuova locazione della torcia sarà in prossimità del confine del Polo industriale confinante con zone urbanizzate, allegare una valutazione dell'impatto acustico per la fase di cantiere	Regione Emilia Romagna	5.2
m	Inquadramento Ambientale - Sito Contaminato	fornire certificato di avvenuta bonifica del sito oggetto dell'intervento di costruzione della nuova torcia Ground Flare (B7H) ai sensi dell'art. 242 del DLgs 152/2006 e smi	Regione Emilia Romagna	6.1
n	Inquadramento Ambientale - Terre e Rocce di Scavo	illustrare la gestione dei materiali di scavo prodotti dalla fase di cantiere, specificando l'assoggettabilità alla vigente normativa ambientale.	Regione Emilia Romagna	7.1

ID*	Tipologia di Informazione	Richiesta di Integrazione	Ente Richiedente	Ubicazione integrazione: Paragrafo
1		Fornire gli approfondimenti e le integrazioni richiesta dalla Regione rif CTVA -2013-2766 del 31/07/2013	MATTM	-
2		Fornire le opportune controdeduzioni alle osservazioni ove, ad oggi pervenute .	MATTM	-
3	Ulteriori Autorizzazioni Ambientali	Con riferimento all'elenco delle autorizzazioni ,intese ,concessioni, licenze, pareri, nulla osta e assensi comunque denominati in materia ambientale ,necessari per la realizzazione l'esercizio dell'opera o dell'impianto -ART.23 comma 2 D.lgs152/2006 s.m.i. occorre acquisire il quadro delle autorizzazioni acquisite o mancanti. Si chiede, pertanto, di allegare tale elenco aggiornato con gli strumenti di pianificazione e programmazione di livello regionale e provinciale, eventualmente adottati o approvati dopo la presentazione del SIA, se pertinenti. L'elenco dovrà essere redatto secondo il formato pubblicato sul sito web del ministero dell'ambiente: http//www.vaminambiente.it/Condivisione/SpecificheTecnichEModulistica.aspx specificando, inoltre: a) la fase progettuale in cui l'autorizzazione, intesa o concessione deve essere acquisita (definitivo, esecutivo); b) Se le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, nulla osta e assensi siano state acquisite o meno;	MATTM	8.1
4	Inquadramento Ambientale Qualità dell'Aria	4) Per quanto riguarda la componente atmosferica è importante che emerga il confronto con la situazione ante operam che evidenzi elementi migliorativi o peggiorativi in relazione agli impatti dell'opera in progetto. Pertanto, oltre agli elementi evidenziati dalla Regione Emilia Romagna, con riferimento alla analisi degli impatti sulla componente atmosfera, si richiede:	MATTM	4.4
4a_i		a) di integrare lo studio di impatto ambientale per la parte che riguarda la caratterizzazione ante operam con: i. l'analisi delle concentrazioni di PM2,5 per le medesime centraline utilizzate per gli altri inquinanti, ove rilevato;		
4a_ii		ii. ove disponibili i dati ,una analisi che metta a confronto i superamenti delle concentrazioni medie orarie degli inquinanti considerati nelle centraline per la caratterizzazione con il funzionamento delle torce B7D e B7E,.		

ID*	Tipologia di Informazione	Richiesta di Integrazione	Ente Richiedente	Ubicazione integrazione: Paragrafo
			MATTM	
4b_i		b) di integrare lo studio di ricaduta degli inquinanti con riferimento a: i. analisi di confronto tra gli scenari ante e post operam;		4.5
4b_ii		ii. analisi che evidenziano i punti di massima ricaduta e le curve di isoconcentrazione degli inquinanti già considerati, tenendo conto dell'effetto cumulato dell'impianto nel suo complesso e della nuova torcia.		
4b_iii		iii. Una cartografia tematica in scala adeguata che individui i ricettori sensibili presenti nelle immediate vicinanze dell'impianto;		
4b_iv		iv. I valori di concentrazione degli inquinanti al suolo, comprensivi dei valori di fondo evidenziando il contributo della nuova torcia, in corrispondenza dei ricettori individuati e dei punti di misurazione utilizzati per la caratterizzazione ante operam sia in formato tabellare che su cartografica in scala adeguata.		
4c		c) Tenendo conto della caratterizzazione ente operam, effettuare un apposito approfondimento al fine di valutare l'incremento potenziale degli inquinanti secondari a valle della realizzazione del progetto a causa della emissione di precursori, quali O3 e particolato fine e ultrafine, in relazione alle potenziali interferenze delle emissioni della centrale con sorgenti emissive esterne all'area.	MATTM	4.6
(*) Qui è riportato il carattere identificativo dell'integrazione come indicato nell'elenco puntato contenuto nella comunicazione del ministero DVA 2013-0019322 (del 20/088/2013)				

Nel presente Capitolo sono riportate le argomentazioni prodotte al fine di rispondere alle richieste di integrazione in merito all'inquadramento programmatico del Progetto. Nello specifico sono trattate le richieste d'integrazione a) e b) (come identificate in *Tabella 1.1*).

2.1

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE A

Di seguito si riporta il testo integrale dell'integrazione:

"Aggiornare la conformità urbanistica dell'intervento con la pianificazione urbanistica comunale approvata a giugno 2013".

In merito alla suddetta richiesta si sottolinea che lo Stabilimento Produttivo di Ferrara della Società *Basell Poliolefine Italia S.r.l.* è in regime di Piano Particolareggiato, pertanto il Progetto non necessita di aggiornamento rispetto al Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) del Comune di Ferrara, approvato definitivamente in data 10/06/2013 dal Consiglio Comunale ed entrato in vigore il 17/07/2013 con la pubblicazione sul B.U.R.

In *Allegato 2.1* sono riportati le planimetrie ed i prospetti aggiornati, che si riferiscono al Progetto definitivo coerentemente ai documenti depositati presso il Comune di Ferrara.

Di seguito si riporta il testo integrale dell'integrazione:

“Valutare il progetto nei confronti del PTRQA e si dimostri la coerenza con questo strumento di pianificazione tenendo conto che:

nel documento “Il Piano di Tutela di Risanamento della Qualità Dell’aria - Relazione di Piano” - Allegato “B” alla Deliberazione di Consiglio Provinciale n° 12391 del 27 febbraio 2008 “Approvazione del Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell’Aria della Provincia di Ferrara” (Marzo 2007), nel capitolo: “il Piano di Risanamento della Qualità dell’Aria: obiettivi di riduzione delle emissioni critiche” è specificato che la Provincia di Ferrara, al fine di ottemperare a quanto previsto dal D.Lgs. n. 351/99 e DM 60/02, si pone l’obiettivo di ridurre gli inquinanti critici emessi (PM10, NO2/NOx, SOx e COV). Nel capitolo dell’analisi delle tendenze, la Provincia di Ferrara si pone dei target di riduzione delle emissioni per macrosettore, in particolare per il macrosettore “industria”.”

Il 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, è uno strumento di pianificazione territoriale che, partendo dalla determinazione del quadro conoscitivo, identifica eventuali azioni necessarie per mantenere i valori di qualità dell’aria entro i limiti stabiliti dalla normativa e per prevenirne il superamento. Sulla base della documentazione presentata dal piano 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) ed è individuato come unico agglomerato della Provincia, in quanto area a maggior rischio di insorgenza di episodi acuti.

Come emerge dalla documentazione del piano e dalla analisi dei dati di qualità dell’aria (fonte: rete di monitoraggio Arpa Emilia Romagna) che sono stati precedentemente riportati nel SIA (Paragrafo 4.3.1 del Quadro di Riferimento Ambientale), del quale si riporta un aggiornamento nel presente rapporto (§4.3 – §4.4), il Comune di Ferrara presenta alcune criticità in merito al superamento dei limiti previsti per quanto riguarda il PM₁₀, tipicamente concentrati nei mesi freddi, che in primo luogo sono determinati, oltre che dalle condizioni meteo diffusive non favorevoli durante i mesi freddi, dalle emissioni dal traffico veicolare il quale risulta essere il primo contributore in termini di emissioni di PM₁₀ (fonte PTRQA Provincia di Ferrara 2007).

Tale analisi risulta confermata anche alla luce dei dati più recenti pubblicati da Arpa Emilia-Romagna in merito all’inventario delle emissioni su base comunale, aggiornato all’anno 2010, riportato nella successiva Tabella.

Come indicato, infatti, il Trasporto su Strada (Macrosettore 7) è responsabile da solo di oltre il 40% del totale delle emissioni di polveri PTS (38,3% per il PM₁₀), percentuale che sale fino a superare il 51% (51% per il PM₁₀) se sommata al contributo del Macrosettore 8 (Altre sorgenti mobili e macchinari).

Tabella 2.1

Inventario delle Emissioni in Atmosfera, Comune di Ferrara 2010

	Descrizione macrosettore	CO	SO2	COV	CH4	NOx	PTS	CO2	N2O	NH3	PM10
		[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]
1	Produzione energia e trasformazione combustibili	37,32	0,06	70,23	70,23	660,60	0,05	1600,85	2,81	0,00	0,05
2	Combustione non industriale	973,94	9,60	336,39	66,99	205,22	63,76	268,20	19,40	1,65	61,05
3	Combustione nell'industria	108,73	60,54	34,67	11,37	334,79	11,91	291,74	14,44	0,00	6,67
4	Processi produttivi	359,00	13,27	595,03	0,04	865,30	73,47	593,57	0,01	391,20	58,30
5	Estrazione e distribuzione combustibili	0,00	0,00	111,59	74,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Uso di solventi	0,00	0,00	560,08	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00	0,07
7	Trasporto su strada	1504,42	8,33	254,42	25,86	1268,24	124,34	291,38	8,45	22,36	99,72
8	Altre sorgenti mobili e macchinari	134,72	3,13	41,94	1,08	222,02	35,17	17,65	6,72	0,05	33,41
9	Trattamento e smaltimento rifiuti	6,40	0,20	2,60	0,00	31,50	0,34	119,90	13,00	0,50	0,34
10	Agricoltura	0,00	0,00	0,08	89,45	19,22	0,65	0,00	69,16	474,05	0,47
11	Altre sorgenti e assorbimenti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-12,59	0,00	0,00	0,00
	Tot	3124,55	95,13	2007,02	339,82	3606,89	309,78	3170,70	133,99	889,80	260,08

	Descrizione macrosettore	CO	SO2	COV	CH4	NOx	PTS	CO2	N2O	NH3	PM10
		[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
1	Produzione energia e trasformazione combustibili	1,19	0,07	3,50	20,67	18,31	0,02	50,49	2,10	0,00	0,02
2	Combustione non industriale	31,17	10,10	16,76	19,71	5,69	20,58	8,46	14,48	0,18	23,47
3	Combustione nell'industria	3,48	63,64	1,73	3,34	9,28	3,85	9,20	10,78	0,00	2,57
4	Processi produttivi	11,49	13,95	29,65	0,01	23,99	23,71	18,72	0,00	43,96	22,41
5	Estrazione e distribuzione combustibili	0,00	0,00	5,56	22,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Uso di solventi	0,00	0,00	27,91	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,03
7	Trasporto su strada	48,15	8,76	12,68	7,61	35,16	40,14	9,19	6,31	2,51	38,34
8	Altre sorgenti mobili e macchinari	4,31	3,29	2,09	0,32	6,16	11,35	0,56	5,02	0,01	12,85
9	Trattamento e smaltimento rifiuti	0,20	0,21	0,13	0,00	0,87	0,11	3,78	9,70	0,06	0,13
10	Agricoltura	0,00	0,00	0,00	26,32	0,53	0,21	0,00	51,61	53,28	0,18
11	Altre sorgenti e assorbimenti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40	0,00	0,00	0,00
	Tot	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: ARPA Emilia Romagna INEMAR, dati aggiornati al 2010

In virtù delle criticità evidenziate dalla rete di monitoraggio di Arpa Emilia Romagna in merito alle concentrazioni di PM₁₀ il Progetto si rivela in coerenza con il piano.

Di fatti, l'installazione della nuova torcia B7H non fumosa (*smokeless*), consentirà, in condizioni di regime, di escludere dal sistema le due torce esistenti B7D e B7E, attualmente collegate al collettore di bassa pressione, mediante apposito disco cieco e valvola di intercetto lucchettata chiusa. Le due torce B7D/B7E rimarranno installate e potranno essere riallineate,

esclusivamente previa attività di verifica e manutenzione delle stesse, solo in caso siano richiesti interventi di manutenzione straordinaria alla torcia B7H, solo per il tempo strettamente necessario affinché tali interventi siano completati e a valle di un'accurata pianificazione e previa fermata di uno o più impianti produttivi.

L'esclusione della Torcia B7D dal sistema consentirà quindi di inattivare la l'unica sorgente emissiva di particolato del sistema di torce, che nell'assetto futuro sarà composto da due torce (B7H e B7G) entrambe non fumose (*smokeless*) e di tipo "ground flare". Si rammenta, come già evidenziato nello Studio d'Impatto Ambientale che la tecnologia "ground flare" rappresenta una BAT nel settore industriale di riferimento (*Best Available Technology, Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on Best Available Techniques in the Large Volume Organic Chemical Industry*).

Invece, per quanto attiene alle emissioni di NOx e CO, generate a valle della combustione degli stream in torcia, si precisa come il Progetto di realizzazione della nuova torcia B7H non andrà ad alterare il quadro emissivo attuale del sistema di torce.

Tuttavia il Progetto prevede anche la costruzione della linea di by-pass con lo scopo 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. La stima della quantità di gas potenzialmente deviato dal by-pass al sistema di recupero delle caldaie è riportata al *Paragrafo 3.3*, all'interno del quale tale argomento è trattato in maniera più esaustiva. Tuttavia appare chiaro il vantaggio in termini di emissioni di NOx e CO legato alla possibilità che una quantità di gas, seppur modesta, sia bruciata non dalle torce ma dalle caldaie, le quali permettono oltre ad un recupero energetico del gas mediante la produzione di vapore, anche una combustione maggiormente assistita ed un monitoraggio in continuo delle emissioni.

Nel presente Capitolo sono riportate le argomentazioni prodotte al fine di rispondere alle richieste di integrazione in merito agli aspetti progettuali dell'opera. Nello specifico sono trattate le richieste d'integrazione e), f), g) e h) (come identificate in *Tabella 1.1*).

3.1

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE E

Di seguito si riporta il testo integrale della richiesta di integrazione:

“Descrivere gli interventi previsti ed effettuati sull'impianto per la riduzione del numero di accensioni del sistema torce”.

Nel corso degli ultimi anni presso lo Stabilimento Produttivo della Società *Basell Poliolefine Italia S.r.l.* sono stati implementati una serie di interventi atti a ridurre la frequenza di accensione del sistema di torce. Di seguito l'elenco degli interventi già effettuati nel periodo 2010-2012 e di quelli previsti, facenti parte del Progetto oggetto dello SIA:

1. Installazione del Sistema di recupero termico del gas petrolchimico - (*Operativo dall'anno 2010*); il sistema gasometro /P801 è stato installato nel 2005 mentre le caldaie nel 2010.
2. Interventi di ottimizzazione del sistema di recupero dell'off-gas:
 - Riduzione perdite di carico sulla linea di ingresso al gasometro - (*Operativo dall'anno 2012*);
 - Installazione nuovo compressore P802, in aggiunta all' esistente compressore P801 - (*Operativo dall'anno 2012*);
3. ottimizzazione del sistema di recupero degli off-gas tramite la realizzazione di un collettore di "by-pass" - (*Post-Operam*).

3.1.1

Sistema di Recupero Termico del Gas Petrolchimico (Anno 2010)

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 m³.

Il gasometro ha la funzione di fornire una capacità per accumulare gli scarichi a bassa pressione, che vengono quindi aspirati dal compressore ad anello liquido P-801, con una portata massima di 1.000 m³/h e convogliati nella rete di "off-gas".

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 l'off-gas, di cui una aliquota è

quella recuperata dal P801, è 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.

3.1.2 *Interventi di Ottimizzazione del Sistema di Recupero dell' Off-Gas (Anno 2012)*

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

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

- Fase 1 - Riduzione perdite di carico sulla linea di ingresso al gasometro
- Fase 2 - Installazione nuovo compressore P802, in aggiunta all'esistente compressore P801

Il progetto è consistito nella sostituzione del collettore in ingresso al gasometro D801 e all'installazione di un nuovo compressore, denominato P802, per il recupero dei gas inviati alla rete di torcia a bassa pressione di portata pari a circa il doppio del pre-esistente P801, che ha così permesso di triplicare la portata di gas recuperabile (fino a 3.000 m³/h) da inviare alle caldaie B001 e B002 con lo scopo di ridurre gli scarichi alla torcia smokeless B7E.

3.1.3 *Ottimizzazione del sistema di recupero degli off-gas tramite la realizzazione di un collettore di "by-pass" - (Scenario Futuro);*

Con riferimento alla situazione *nello Scenario Futuro*, come descritto nello Studio di Impatto Ambientale (*Capitolo 3*), è previsto nell'ambito del Progetto di Installazione della nuova torcia B7H, un intervento di ottimizzazione del sistema di recupero degli off-gas tramite la realizzazione di un collettore di "by-pass" che consentirà di deviare (quando possibile in termini operativi), il gas dal collettore di Alta Pressione a quello di Bassa pressione, diminuendo l'accensione della torcia B7G. Questo porterà quindi ad un possibile recupero di tali flussi tramite il sistema caldaie B001/B002 con conseguente riduzione degli interventi di utilizzo della Torcia di Alta Pressione.

Per maggiori approfondimenti si rimanda anche al *Paragrafo 3.3* che riporta una stima del quantitativo di gas potenzialmente recuperato ed inviato alle caldaie B001/B002 a seguito dell'installazione del By-Pass.

Di seguito si riporta il testo integrale dell'integrazione:

“Specificare la presenza dei dispositivi per la misurazione della portata e della composizione del gas in ingresso al sistema torce sia nella situazione ante operam sia in quella post operam, con l'indicazione su specifica planimetria della disposizione delle condotte di adduzione dei gas alle torce e dei relativi dispositivi di monitoraggio”.

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.

Tali dispositivi di misura resteranno installati ed operativi anche nell'assetto impiantistico post operam senza che ne sia modificata in alcun modo l'operatività.

Si riporta inoltre in *Allegato 3.2* la Planimetria che mostra la posizione dei sistemi di monitoraggio e dei collettori.

Di seguito si riporta il testo integrale della richiesta di integrazione:

“in termini di concentrazioni di inquinanti emessi, fornire la “ottimizzazione” ottenuta con il collettore di by-pass a seguito di deviazione dei gas dal collettore ad alta pressione al collettore di Bassa Pressione”.

Con riferimento a questa richiesta di integrazione si rimanda alla Nota Tecnica riportata in *Allegato 3.3*, che descrive in dettaglio le metodologie adottate ed i risultati delle valutazioni effettuate, le cui conclusioni sono sintetizzate di seguito.

Alla luce delle considerazioni riportate in *Allegato 3.3*, in termini di portata di gas, la presenza del by-pass, avrebbe portato ad una riduzione stimata del gas inviato in torcia di circa 16000 kg nel periodo analizzato considerando sia i casi in cui ne avrebbe evitato l'attivazione sia i casi in cui, pur non riuscendo ad evitarne l'attivazione, avrebbe comunque ridotto la portata bruciata consentendone un recupero parziale in caldaia. Considerando la quantità di gas effettivamente bruciato dalla torcia B7G (pari a circa 350 tonnellate) durante i 18 mesi (gennaio 2012 - giugno 2013, *Paragrafo 4.2*) per i quali è stata effettuata la suddetta analisi, si può concludere che la presenza del by-pass avrebbe potenzialmente portato ad una diminuzione di gas inviato in torcia pari a circa il 4.5% del totale. Si precisa che, seppur di entità modesta appare chiaro 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, le quali permettono oltre ad un recupero energetico del gas mediante la produzione di vapore, anche una combustione maggiormente assistita ed un monitoraggio in continuo delle emissioni.

Di seguito si riporta il testo integrale della richiesta di integrazione:

“chiarire la gestione post operam delle due vecchie torce (B7E e B7D) con modalità e tempistica prevista di dismissione; in particolare chiarire con precisione la funzione delle vecchie torce nel periodo di coesistenza con il nuovo impianto realizzato e stimarne l'entità di utilizzo prima della dismissione definitiva; nell'eventualità di non dismissione delle vecchie torce, elaborare una ipotesi di inserimento paesaggistico e specificare l'utilizzo di queste torce (ipotizzando anche i flussi di massa emessi e specificando la tipologia di inquinanti) e la loro coesistenza con la nuova torcia B7H; nel caso in cui queste torce venissero, invece, smantellate; presentare un adeguato progetto di demolizione;”.

Come indicato nello Studio di Impatto Ambientale a seguito della costruzione e della messa a regime della torcia B7H (*smokeless*), questa rimarrà l'unica torcia funzionante sul collettore di bassa pressione, mentre la torcia B7G rimarrà allineata al collettore di Alta pressione.

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. Si precisa inoltre che le torce esistenti B7D e B7E non subiranno alcun intervento di modifica che ne possa in alcun modo alterare l'aspetto estetico e che richieda valutazioni dedicate in termini di impatto o inserimento paesaggistico.

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 delle nuova torcia B7H con le torce B7D/B7E.

Per maggiore approfondimento in merito a quanto sopra riportato si rimanda alla Nota Tecnica riportata in *Allegato 3.4*.

Nel presente capitolo sono riportate le argomentazioni prodotte al fine di rispondere alle richieste di integrazione in merito ai temi legati alla componente atmosferica. Nello specifico sono trattate le richieste d'integrazioni c) e d) presentate dalla Regione Emilia Romagna e 4 (tutti i sotto punti dell'integrazione 4 presentata dal MATTM, ovvero a,b,c).

4.1

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE C

Di seguito si riporta il testo integrale dell'integrazione:

*“Confrontare lo scenario emissivo ed immissivo, nelle medesime condizioni di entrata in funzione del sistema torce, considerando lo scenario ante operam (funzione delle torce B7D, B7E e B7G) e post operam (torce B7G e B7H), esaminando oltre agli inquinanti NOx e CO anche le PM10 tenuto conto che:
la stima delle concentrazioni di NOx e PM10 per il Comune di Ferrara per il 2012, pubblicate al seguente indirizzo,
http://www.arpa.emr.it/dettaglio_documento.asp?id=2988&idlivello=140, alla pagina http://www.arpa.emr.it/cms3/documenti/_cerca_doc/meteo/ambiente/pesco/pesco-It-2012.pdf riportano una stima di 35 microg/m³ di NO₂ come media annua e una stima di 33 microg/m³ di PM10 come media annua e un numero di superamenti del limite giornaliero di PM10 pari a 75, superiore quindi al numero massimo consentito per l'anno (35); le valutazioni quindi relative alla concentrazioni dei 2 inquinanti considerati evidenziano una situazione critica nel 2012 (per l'anno 2011 alla pagina http://www.arpa.emr.it/cms3/documenti/_cerca_doc/meteo/ambiente/pesco/pesco-It-2011.pdf la stima delle concentrazioni era pari a 36 microg/m³ di NO₂ come media annua e una stima di 34 microg/m³ di PM10 come media annua e un numero di superamenti del limite giornaliero di PM10 pari a 58)”*

Al fine di rispondere adeguatamente alla suddetta richiesta di integrazione è stato predisposto un studio modellistico ad-hoc per integrare quanto già presentato nello Studio di Impatto Ambientale.

Lo scopo di tale studio è in particolar modo quello di valutare il quadro emissivo / immissivo in relazione alle emissioni di Polveri generate dall'attivazione della torcia B7D la quale sarà completamente isolata dal sistema a seguito dell'entrata in funzione della torcia B7H. Si precisa che così facendo verrà inattivata l'unica sorgente emissiva di particolato del sistema di torce (B7D), che a seguito della realizzazione del Progetto sarà composto da due torce, B7H e B7G, entrambe non fumose (smokeless).

Lo studio modellistico eseguito ha pertanto definito due scenari, uno scenario Ante Operam che prevede l'esercizio delle torce B7D (non smokeless) e B7G (ground flare smokeless) ed uno scenario Post Operam che oltre alle B7G

prevede l'attivazione della nuova torcia B7H (*ground flare smokeless*), in sostituzione della B7D.

Così come per gli studi modellistici riportati nel SIA anche il presente studio modellistico è stato effettuato con l'ausilio del sistema di modelli CALMET-CALPUFF, per la cui descrizione si rimanda al SIA (*Capitolo 4.3*). Inoltre, anche con la finalità di presentare risultati consistenti e comparabili tra loro, il set di dati di input utilizzati per il presente studio modellistico coincide con quello utilizzato nello studio modellistico del SIA, sia in termini di definizione dei domini di calcolo, che di input meteorologico.

Di seguito si riportano brevemente le condizioni di simulazione adottate nel presente studio modellistico; per maggiori dettagli si prega di fare riferimento allo Studio di Impatto Ambientale (Quadro Ambientale, § 4.3.2).

- Il dominio temporale dello studio modellistico è definito come il periodo simulato dal modello; tale dominio è stato scelto coincidente con l'intero anno 2011 (8760 ore);
- Il dominio di calcolo meteorologico (*meteorological grid*), 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;
- Il dominio di calcolo entro il quale sono state calcolate le ricadute al suolo degli inquinanti simulati (*sampling grid*) coincide con il dominio meteorologico, ma è caratterizzato da una risoluzione spaziale più di dettaglio pari a 250 m;
- I dati relativi all'uso del suolo per il dominio di calcolo sono stati acquisiti dall'archivio del servizio *Corine Land Cover*, fornito da APAT - Servizio Gestione Modulo Nazionale SINAnet (www.clc2000.sinanet.apat.it);
- L'orografia locale per il dominio di calcolo è stata ottenuta dal Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer (ASTER) Global Digital Elevation Model (ASTER GDEM);
- 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. I dati meteorologici in quota, sono stati acquisiti a partire dal dataset meteorologico CALMET-SIM gestito dal Servizio Idro Meteorologico di ARPA Emilia Romagna, ARPA SIM.

Premessa Metodologica

Lo studio è stato realizzato al fine di valutare quali possano essere le ricadute al suolo dei prodotti di combustione rilasciati a seguito della ipotetica combinazione tra l'esercizio del sistema di torce in condizioni particolarmente gravose in termini di quantitativo di gas da trattare e le "peggiori" condizioni meteo-climatiche (dal punto di vista delle ricadute al suolo) verificatesi nel corso dell'intero anno di riferimento.

A tal fine si è provveduto a simulare tali scenari emissivi considerandoli continui durante tutto l'arco dell'anno (24 ore su 24 ore) e quindi evidentemente sovrastimando intenzionalmente le emissioni su base annuale. Tale operazione è stata fatta al fine di identificare con certezza, tra tutte le possibili condizioni meteorologiche (anno 2011), quelle in grado di massimizzare la ricaduta al suolo.

È chiaro che un simile approccio considera, in maniera volutamente non realistica l'attività delle torce come continua durante tutte le ore dell'anno, quando invece, per loro stessa natura, gli eventi simulati sono temporalmente limitati. Per cui si precisa che coerentemente con l'approccio conservativo adottato i risultati espressi come massime concentrazioni orarie o giornaliere, riportati in dettaglio di seguito, rappresentano, con modalità estremamente cautelative, le concentrazioni indotte al suolo dall'esercizio della torcia ipotizzando che tale esercizio si verifichi esattamente in concomitanza all'instaurarsi delle peggiori condizioni meteo-diffusive, per ogni recettore del dominio di calcolo.

Per quanto concerne ulteriori dettagli in merito all'approccio modellistico adottato per la simulazione delle emissioni da torcia si rimanda al SIA (*Capitolo 4.3*), mentre di seguito si riportano le definizioni di dettaglio dello scenario Ante e Post Operam.

4.1.2 *Scenari Emissivi*

Scenario Emissivo Ante Operam

Lo scenario Ante Operam prevede il funzionamento in contemporanea sia della torcia B7D che della torcia (*ground flare*) B7G.

Si precisa che:

- l'attivazione della torcia B7D è prevista solo in condizioni di emergenza, motivo per cui lo scenario emissivo di seguito ipotizzato è stato legato ad una condizione di emergenze particolarmente significativa tale da generare l'attivazione sia della torcia B7D e che della B7G;
- tecnicamente non è possibile l'esercizio in contemporanea delle torce B7D e B7E, poiché l'esercizio della B7D esclude quello della B7E.

A riprova delle particolare conservatività dello scenario simulato si sottolinea che l'evento ipotetico qui rappresentato induce un flusso di gas

inviato alla B7D pari a 12,8 tonnellate in un ora, il quale risulta essere tre volte superiore al più critico dei reali casi di emergenza generato da un black out (caso avvenuto in data 7 Novembre 2012, che ha generato l'attivazione della torcia B7D circa 4,3 tonnellate di gas inviate alla B7D in un ora).

Le condizioni tecniche di attivazione delle torce sono le seguenti:

- Attivazione torcia B7D:
 - Condizione tecnica: mancanza contemporanea di Energia elettrica e aria strumenti su tutto il sito di Ferrara (coinvolgendo le aree Manufacturing, R&D e Catalyst di *Basell*);
 - Portata: 12.800kg/h;
 - Durata: 1 ora.

- Attivazione torcia B7G:
 - Condizione tecnica: Mancanza contemporanea di Energia elettrica e aria strumenti su tutto il sito di Ferrara (coinvolgendo le aree Manufacturing F24 ed MPX)
 - Portata: 31.760 kg/h;
 - Durata: < 1 ora.

La composizione del gas inviato rispettivamente in Torcia B7D e Torcia B7G è riportata rispettivamente in *Tabella 4.1* e in *Tabella 4.2*, mentre in *Tabella 4.3* si riporta lo scenario emissivo così come definito in input allo studio modellistico ante-operam.

Tabella 4.1

Composizione del Gas Inviato in B7D

Composto	Vol / Vol [%]
Propano	79
Propilene	13
Butano	8
Potere calorifico inferiore [kcal/Nm ³]	21.306,77

Tabella 4.2

Composizione del Gas Inviato in B7G

Coposto	Vol / Vol [%]
Propilene	61
Propano	24
Etano	6
Butano	9
Potere calorifico inferiore [kcal/Nm ³]	21.204,52

Tabella 4.3

Scenario Emissivo Ante Operam

Sorgente	Temp. Fumi * [°C]	Velocità Fumi * [m/s]	Portata NO_x [g/s]	Portata CO [g/s]	Portata PM [g/s]
B7D	1273	20	4,91	26,71	14,22
B7G	1273	0,5	12,27	66,74	-

** come da specifiche EPA-454/R-92-024 WORKBOOK OF SCREENING TECHNIQUES FOR ASSESSING IMPACTS OF TOXIC AIR POLLUTANTS (REVISED).*

Scenario Emissivo Post Operam

Lo scenario Post Operam è stato definito in maniera equivalente allo Scenario Ante Operam, e prevede un analogo funzionamento della torcia B7G e della nuova torcia B7H, in sostituzione della B7D.

La torcia B7G nello Scenario Post Operam è stata simulata in maniera del tutto analoga a quanto presentato per lo Scenario Ante Operam, sia in termini di condizioni di attivazione e portata di gas trattato, che di composizione del gas inviato in torcia, come descritto in *Tabella 4.2*.

La torcia B7H è considerata invece attiva nelle stesse condizioni presentate per la torcia B7D nello Scenario Ante Operam e tratta lo stesso quantitativo di gas caratterizzato dalla stessa composizione presentata nelle *Table* precedenti.

Nella successiva *Tabella 4.4* vengono riassunte le caratteristiche dello Scenario Post Operam.

Tabella 4.4

Scenario Emissivo Post Operam

Sorgente	Temp. Fumi * [°C]	Velocità Fumi * [m/s]	Portata NO_x [g/s]	Portata CO [g/s]	Portata PM [g/s]
B7H	1273	20	4,91	26,71	-
B7G	1273	0,5	12,27	66,74	-

** come da specifiche EPA-454/R-92-024 WORKBOOK OF SCREENING TECHNIQUES FOR ASSESSING IMPACTS OF TOXIC AIR POLLUTANTS (REVISED).*

Polveri

In *Tabella 4.5* sono riportate le concentrazioni massime giornaliere di polveri calcolate dal modello sull'intero dominio di calcolo; la distribuzione spaziale delle massime concentrazioni giornaliere per il solo Scenario Ante Operam, essendo l'unico che prevede l'emissione e pertanto le ricadute al suolo di polveri, è mappata all'interno della *Tavola 4.1.3a*.

In *Tabella 4.6* sono invece riportate le massime concentrazioni giornaliere di PM₁₀ simulate dal modello in corrispondenza delle centraline di monitoraggio della qualità dell'aria considerate nel SIA.

Si precisa che il calcolo della concentrazione media giornaliera è stato sviluppato in maniera conservativa, assumendo che il sistema di torce fosse attivo nelle modalità descritte dallo scenario emissivo per l'intera giornata, quando invece nella realtà operativa dell'impianto episodi di emergenza come quello qui rappresentato sono caratterizzati da estensioni temporali estremamente limitate e spesso della durata inferiore ai sessanta minuti.

Tabella 4.5

Polveri, Massima Concentrazione Media Giornaliera Calcolata nel Dominio di Calcolo

Scenario	Concentrazione Massima giornaliera nel Dominio [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Limite Normativo D.Lgs 155/2010 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Scenario Ante Operam, Torcia B7D -G	7,15	50 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Valore Limite sulla massima concentrazione media giornaliera da non superarsi più di 35 volte per anno civile.

Tabella 4.6

Polveri, Massime Concentrazioni Media Giornaliera Calcolate alle Centraline di Qualità dell'Aria di ARPA Emilia Romagna

Scenario Ante Operam, Torcia B7D -G	Corso Isonzo [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Località Barco [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Località Mizzana [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Via Bologna [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Villa Fulvia [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Limite D.Lgs 155/2010 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Max 24h	2,03	2,39	5,21	1,70	0,85	50 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Valore Limite sulla massima concentrazione media giornaliera da non superarsi più di 35 volte per anno civile.

Sulla base dei valori in *Tabella* si evince che le concentrazioni di Polveri calcolate al suolo si attestano su valori ampiamente inferiori ai rispettivi limite di legge. Tuttavia si sottolinea che l'introduzione della nuova torcia smokeless B7H porterà ad 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.

Ossidi di Azoto

In *Tabella 4.7* sono riportate le concentrazioni massime orarie di NO_x calcolate dal modello sull'intero dominio di calcolo; la distribuzione spaziale delle massime concentrazioni per gli Scenari Ante e Post Operam è mappata rispettivamente all'interno delle *Tavole 4.1.3b* e *Tavole 4.1.3c*.

In *Tabella 4.8* sono invece riportate le massime concentrazioni orarie di NO_x simulate dal modello in corrispondenza delle centraline di monitoraggio della qualità dell'aria considerate nel SIA.

Si precisa inoltre che nel presente studio si è scelto di simulare la dispersione in atmosfera degli ossidi di azoto nella loro totalità, per poi confrontare gli output del modello con i limiti imposti dal *D.Lgs 155/2010* per il biossido di azoto; tale approccio è conservativo poiché solo una parte degli NO_x emessi in atmosfera, principalmente in forma di monossido di azoto, si ossidano ulteriormente in NO₂.

L'efficacia di tale conversione dipende, infatti, da numerosi fattori, l'intensità della radiazione solare, la temperatura e la presenza di altri inquinanti quali l'ozono e alcuni idrocarburi.

Tabella 4.7

NO_x Massime Concentrazioni Orarie Calcolate nel Dominio di Calcolo

Scenario	Concentrazione Massima oraria nel Dominio [µg/m ³]	Limite Normativo D.Lgs 155/2010 [µg/m ³]
Scenario Ante Operam, Torcia B7D -G	113,10	400 ⁽¹⁾
Scenario Post Operam , Torcia B7H-G	117,16	

⁽¹⁾ Soglia di Allarme della Concentrazione Media Oraria da non superare per tre ore consecutive

Tabella 4.8

NO_x Massime Concentrazioni Orarie Calcolate alle Centraline Qualità dell'Aria di ARPA Emilia Romagna

Scenario	Corso Isonzo [µg/m ³]	Località Barco [µg/m ³]	Località Mizzana [µg/m ³]	Via Bologna [µg/m ³]	Villa Fulvia [µg/m ³]	Limite D.Lgs 155/2010 [µg/m ³]
Scenario Ante Operam, Torcia B7D -G	29,66	31,43	33,90	15,77	10,90	400 ⁽¹⁾
Scenario Post Operam , Torcia B7H-G	24,48	30,65	30,37	17,31	9,77	

⁽¹⁾ Soglia di Allarme della Concentrazione Media Oraria da non superare per tre ore consecutive

Dai dati riportati nella precedente *Tabella* si evince che per entrambi gli scenari considerati, le massime concentrazioni calcolate al suolo si attestano su valori molto inferiori al rispettivo limite normativo che pur si riferisce ad una concentrazione trioraria. Dall'analisi delle mappa di isoconcentrazione si evince inoltre che le massime ricadute al suolo sono localizzate all'interno del

perimetro del *Polo Industriale*, mentre le concentrazioni massime calcolate all'esterno dello stesso, risultano essere ampiamente inferiori, come anche i valori calcolati in corrispondenza delle centraline di monitoraggio della qualità dell'aria.

Confrontando i valori calcolati dal modello per i due scenari emerge inoltre una sostanziale equivalenza nelle ricadute presentando valori massimi molto simili, sempre interni al perimetro del *Polo Industriale* e leggermente inferiori, per lo Scenario Post Operam, in corrispondenza delle centraline di monitoraggio. Tali piccole differenze sono dovute al diverso posizionamento delle torce, la B7D prossima al confine ovest dell'impianto e la B7H localizzata in un'area maggiormente interna al sito.

CO

In *Tabella 4.9* sono riportate le concentrazioni massime orarie di CO calcolate dal modello sull'intero dominio di calcolo.

In *Tabella 4.10* sono invece riportate le massime concentrazioni orarie di CO simulate dal modello in corrispondenza delle centraline di monitoraggio della qualità dell'aria considerate nel sia.

Si precisa che il limite normativo prevede il rispetto della soglia per la concentrazione media mobile sulle otto ore, mentre nelle successive *Table* sono state conservativamente confrontate le massime concentrazioni orarie con il suddetto limite.

Tabella 4.9

CO, Massime Concentrazioni Orarie Calcolate nel Dominio di Calcolo

Scenario	Concentrazione Massima oraria nel Domino	Limite Normativo D.Lgs 155/2010
	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Scenario Ante Operam, Torcia B7D -G	615,38	10000 ⁽¹⁾
Scenario Post Operam , Torcia B7H-G	637,50	

⁽¹⁾ Valore Limite per la Massima Media Mobile su 8 Ore delle Concentrazioni Orarie

Tabella 4.10

CO, Massime Concentrazioni Orarie Calcolate alle Centraline di Qualità dell'Aria di ARPA Emilia Romagna

Scenario	Corso Isonzo	Località Barco	Località Mizzana	Via Bologna	Villa Fulvia	Limite D.Lgs 155/2010
	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Scenario A , Torcia B7H	161,36	171,01	184,44	85,80	59,31	10000 ⁽¹⁾
Scenario B , Torcia B7H-G	133,21	166,77	165,24	94,21	53,14	

⁽¹⁾ Valore Limite per la Massima Media Mobile su 8 Ore delle Concentrazioni Orarie

Anche in questo caso sulla base dei dati riportati nelle precedenti *Table* si evince che le concentrazioni di CO calcolate al suolo si attestano su valori molto inferiori ai rispettivi limite di legge. Come in precedenza riportato per l'NOx si evidenzia che le massime ricadute al suolo sono localizzate all'interno del perimetro del *Polo Chimico Multi Societario*, in prossimità delle torce stesse, mentre le concentrazioni massime calcolate all'esterno del *Polo Industriale* ampiamente inferiori.

4.1.4

Conclusioni

Sulla base dei risultati dello studio modellistico emerge che nello Scenario Post Operam l'Area di Studio potrà beneficiare della riduzione, seppur modesta, delle emissioni/immissioni di polveri generate dell'esercizio sporadico della torcia B7D. Non sono altresì attesi cambiamenti nel quadro emissivo per quanto riguarda gli NOx e CO e al più non significative variazioni in merito alle ricadute, sempre ampiamente inferiori al limite imposti dal D.Lgs. 155/2010 e localizzate tipicamente in aree interne al sito industriale.

Di seguito si riporta il testo integrale della richiesta di integrazione:

“Presentare un report in cui sia indicato il numero di accensioni del sistema torce negli ultimi 3 anni di esercizio dell'impianto, le concentrazioni e il flusso di massa su media annuale emesso per i diversi tipi di inquinanti monitorati”.

Con riferimento alla richiesta di integrazione che chiede di riportare per gli ultimi tre anni di esercizio dell'impianto, le concentrazioni ed il flusso di massa su medio annuale emesso per i diversi tipi di inquinanti monitorati si osserva che è possibile rispondere a tale richiesta solo parzialmente, in quanto presso la Stabilimento Produttivo della Società *Basell* non sono installati sistemi che permettano il monitoraggio degli inquinanti prodotti dalla combustione dei gas in torcia. Non sarà quindi possibile fornire dati in merito a *“le concentrazioni e il flusso di massa su media annuale emesso per i diversi tipi di inquinanti monitorati”*.

Come già descritto al *Paragrafo 3.2* infatti, 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), la società *Basell* ha installato due misuratori di portata e un gascromatografo sui collettori di bassa e alta pressione (a monte della combustione in torcia), i quali sono operativi rispettivamente dal 31 dicembre 2011 e dal 2 marzo 2012.

Tuttavia non sono installati, poiché ~~valutato come~~ tecnicamente non fattibile, sistemi di monitoraggio delle emissioni generate dalla combustione del gas nel sistema di torce. Di fatto i Sistemi di Monitoraggio delle Emissioni in continuo, di seguito SME, sono sistemi atti alla quantificazione dei parametri fisici e chimici dei fumi emessi in atmosfera utilizzabili solo per emissioni da camini industriali, o emissioni convogliate in genere.

In generale uno SME, allo scopo di fornire dati attendibili e confrontabili, deve monitorare:

- temperatura, umidità dei fumi;
- velocità e portata del flusso interno al camino;
- concentrazione di ossigeno;
- concentrazione degli inquinanti monitorati.

Esso è tipicamente composto dai suddetti componenti principali che rendono possibile la catena di campionamento - misura - elaborazione e presentazione dei dati rilevati:

- sistema di prelievo fumi;
- apparecchiature a camino (monitoraggio portata volumetrica, rilevazione temperatura);
- strumentazione cabina analisi;
- hardware/software per l'elaborazione dei dati.

Risulta quindi evidente come l'installazione di uno SME è tecnicamente fattibile esclusivamente in presenza di un camino che possa convogliare le emissioni da monitorare.

In situazioni che prevedono una combustione a cielo aperto (es. *ground/stack flares* come le B7D, B7E, B7G e la futura B7H), in assenza di camini che possano convogliare le emissioni, l'installazione di uno SME risulta chiaramente infattibile dal punto di vista tecnico.

4.2.1 *Report Accensioni del Sistema di Torce*

Al fine di rispondere alla richiesta di integrazione nella *Tabella* seguente si riportano in sintesi i dati relativi alle accensioni del Sistema torce dell'impianto *Basell* di Ferrara per gli anni 2011, 2012 e 2013 fino al mese di Settembre.

Per gli anni 2012 e 2013, i dati riportati sono stati acquisiti dai dispositivi di cui si è dotato l'impianto (misuratori di portata e gascromatografo) i quali consentono di determinare i quantitativi e la composizione dei gas inviati alle torce, mentre per l'anno 2011 sono disponibili solo il numero di eventi, calcolati sulla base dei dati di processo dell'impianto.

Per maggior dettaglio in merito ai singoli eventi di accensione (data, durata, quantitativo di gas) si rimanda all'Allegato 4.2 che riporta i listati di tutti le accensioni registrati dal 2011 al 2013.

Tabella 4.11

Sintesi delle Accensioni del Sistema Torce 2011 - 2013

Torca	Numero Accensioni	Flusso gas trattato (t)
2011		
B7D	4	Non disponibile
B7E	1619	Non disponibile
B7G	190	Non disponibile
2012		
B7D	17	7,2
B7E	948	698,5
B7G	681	230,3
2013		
B7D	4	2,26 ⁽¹⁾
B7E	245	92,0 ⁽¹⁾
B7G	261	250,0 ⁽¹⁾

(1) Dati parziale fino al 31 Settembre 2013

Si precisa che la quantità di gas indicata in *Tabella* è comprensiva sia della frazione idrocarburica, che della quota di gas inerte (azoto), tipicamente presente in percentuali variabili tra il 25% ed il 50% , che viene utilizzato frequentemente per i flussaggi dei collettori e che non contribuisce in alcun modo alla combustione.

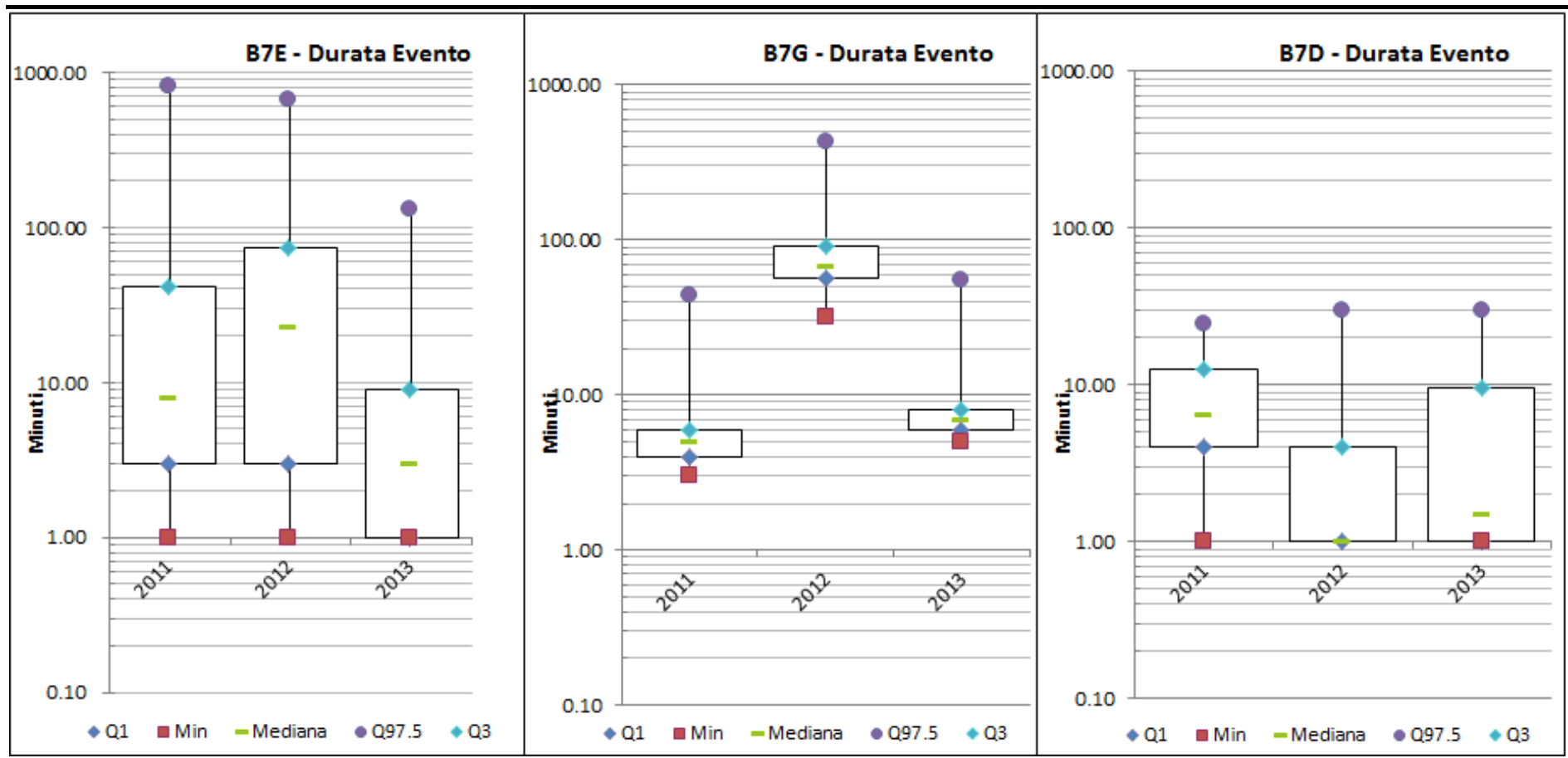
Dall'analisi della *Tabella* risulta evidente la riduzione del numero degli eventi di funzionamento della Torcia B7E a seguito dell'entrata in funzione a pieno regime del sistema di recupero termico incentrato sulle caldaie B001/B002 durante l'anno 2011 ed un successivo decremento del numero di eventi durante il biennio 2012-2013 a seguito dell'implementazione degli ulteriori interventi di riduzione delle emissioni precedentemente descritti e del miglioramento dell'affidabilità delle caldaie.

In aggiunta a quanto presentato, al fine di fornire un più esaustivo quadro conoscitivo in merito alla durata degli eventi di accensione delle torce si riporta nei successivi grafici una rappresentazione Box-Plot per poter meglio descrivere la distribuzione del campione di dati riportati nell'Allegato 4.2. I successivi grafici sono stati costruiti per le tre diverse torce per il periodo analizzato 2011-2013 riportando per ogni singola torcia i seguenti valori in termini di durata degli eventi di accensione, calcolati su base annuale:

- Valore minimo registrato (min);
- 25° percentile dei valori registrati (I° Quartile, Q1);
- Mediana dei valori registrati (II° Quartile);
- 75° percentile dei valori registrati (III° Quartile, Q3);
- Valore massimo registrato (max);
- Il 97,5 percentile (nel seguito Q 97.5).

Dall'analisi dei grafici in Figura 4.1 si osserva come in generale la durata degli eventi sia al più dell'ordine di poche decine di minuti. Analizzando infatti il valore del Q3 (75° Percentile), che rappresenta il valore soglia al di sotto del quale sono compresi il 75% degli episodi di accensione analizzati, per nessuna delle tre torce supera i 90 minuti. Tale valore è di molto inferiore focalizzando ulteriormente l'analisi sulla Mediana (50° Percentile) che per tutte e tre le torce nel triennio analizzato (ad esclusione della la B7G-B7E nel 2012) presenta valori ampiamente inferiori ai 10 minuti.

Figura 4.1 *Box-Plot Durata Eventi Accensioni Torce, Anno 2011 - 2013*



Di seguito si riporta il testo integrale dell'integrazione:

“Dalle valutazioni della DGR della Regione Emilia Romagna n. 344/2001 si evince l'eccedenza dei limiti per le polveri (PM10) nel comune di Ferrara (vedi premesse al DGR 344/2011) e le azioni per il rientro nei limiti imposte dalla Direttiva 2008/50/CE per superare la procedura di infrazione; effettuare, quindi, delle considerazioni in merito al basso impatto in termini di emissioni inquinanti del progetto (migliori tecnologie impiantistiche adottate che permettono l'abbattimento ottimale di inquinanti) in particolare in merito al rispetto dei limiti per le polveri (PM10) dimostrando che con il progetto si realizza la diminuzione delle concentrazioni di tale parametro.”

4.3.1 *PM10 - Inquadramento della Qualità dell'aria nella Provincia di Ferrara*

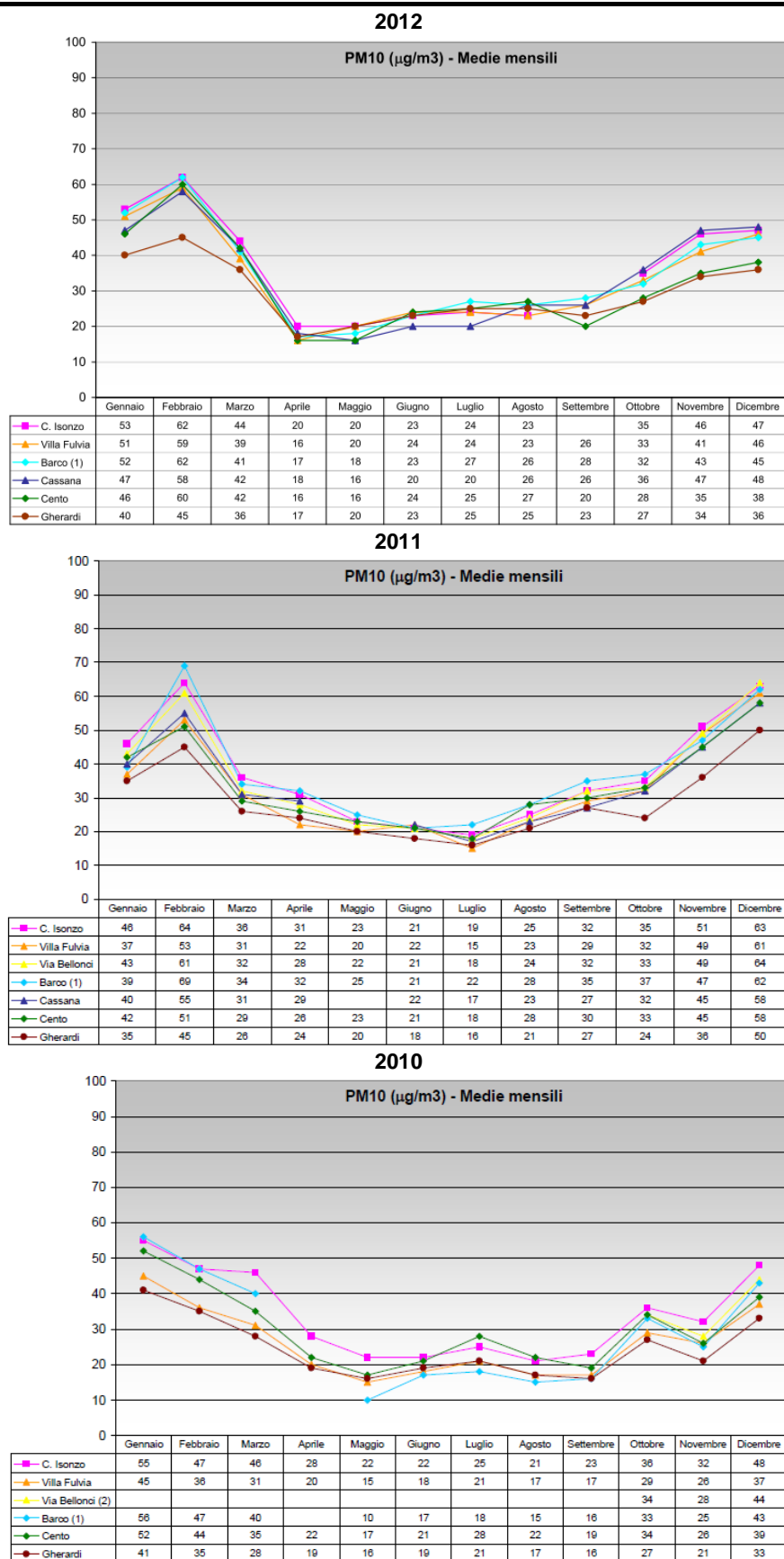
Al fine di rispondere al meglio alla richiesta di integrazione è utili indicare in sintesi quale sia lo stato della qualità dell'aria in merito alle concentrazioni di PM₁₀ non solo nell'Area di Studio ma nell'intera provincia di Ferrara, anche al fine di poter avere una più chiara visione del fenomeno che tipicamente presenta una scala regionale.

Sulla base della documentazione pubblicata in merito al tema della qualità dell'aria dalla Provincia di Ferrara PTRQA (PTRQA, *Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria*, 2007) e dalla Arpa Emilia Romagna (*Inventario delle emissioni in atmosfera, anno 2010, Rapporto Annuale Sulla Qualità Dell'aria Provincia Di Ferrara - Dati 2012*) risulta chiaramente come le criticità emerse in merito al superamento dei limiti previsti per il PM₁₀ non siano correlate ad un singolo soggetto contributore di origine industriale, ma bensì siano un problema di scala regionale dettato anche dalle peculiarità meteorologiche che si presentano nei mesi freddi (elevata stabilità atmosferica) tipiche del bacino padano.

A tal proposito e a conferma di quanto sopra detto nella successiva *Figura* sono rappresentate le concentrazioni medie mensile di PM₁₀ registrate dall'intera rete di monitoraggio della provincia di Ferrara (2010-2012). Quello che emerge chiaramente, confermato anche dalle analisi presentate al *Paragrafo 4.4.2*, è che le concentrazioni medie più elevate di PM₁₀ sono temporalmente collocati durante la stagione fredda.

Figura 4.2

PM₁₀ - Medie mensile nell'anno 2012 -2011-2010, Provincia di Ferrara



Fonte: arpa Emilia Romagna sezione Ferrara rapporto annuale sulla qualità dell'aria provincia di Ferrara - dati 2012

Alla luce delle premesse riportate nel precedente *Paragrafo*, (premesse che mettono chiaramente in luce la situazione in merito allo stato di qualità dell'aria relativamente alle PM₁₀) e considerando quanto argomentato al *Paragrafo 4.4.2*, in cui si evidenzia come non vi sia una correlazione tra i valori dei superamenti registrati dalla rete di monitoraggio e l'esercizio del sistema di torce, si precisa che il Progetto va nella direzione di una diminuzione della emissione di polveri.

Nell'assetto impiantistico attuale infatti l'unica sorgente emissiva di polveri legata al sistema di torce dell'impianto è la torcia B7D; quest'ultima, seppur in maniera molto limitata essendo attiva solo in pochissimi casi durante l'anno (es. 17 attivazioni nell'anno 2012 e 3 fino al 2013 - si veda il *Paragrafo 4.2* per maggiori dettagli).

Come descritto nel precedente *Paragrafo 2.2* nel quale si è valutata la coerenza del Progetto in relazione al PTRQA (*Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria*) della Provincia di Ferrara, l'installazione della nuova torcia B7H non fumosa (smokeless), consentirà, in condizioni di regime, di escludere le due torce esistenti B7D e B7E dal sistema mediante apposito disco cieco e valvola di intercetto lucchettata chiusa.

Così facendo, di fatto, verrà inattivata la torcia B7D, ovvero, l'unica sorgente emissiva di particolato del sistema di torce che nell'assetto futuro sarà composto da due torce (B7H e B7G) entrambe non fumose (smokeless) di tipo "ground flare". Si rammenta, come già evidenziato nello Studio d'Impatto Ambientale, che la tecnologia "ground flare" rappresenta una BAT nel settore industriale di riferimento (*Best Available Technology, Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on Best Available Techniques in the Large Volume Organic Chemical Industry*).

Di seguito si riporta il testo integrale della richiesta di integrazione:

“4) Per quanto riguarda la componente atmosferica è importante che emerga il confronto con la situazione ante operam che evidenzi elementi migliorativi o peggiorativi in relazione agli impatti dell'opera in progetto. Pertanto, oltre agli elementi evidenziati dalla Regione Emilia Romagna, con riferimento alla analisi degli impatti sulla componente atmosfera, si richiede:

a) di integrare lo studio di impatto ambientale per la parte che riguarda la caratterizzazione ante operam con:

- i. l'analisi delle concentrazioni di PM_{2,5} per le medesime centraline utilizzate per gli altri inquinanti, ove rilevato;*
- ii. ove disponibili i dati ,una analisi che metta a confronto i superamenti delle concentrazioni medie orarie degli inquinanti considerati nelle centraline per la caratterizzazione con il funzionamento delle torce B7D e B7E”*

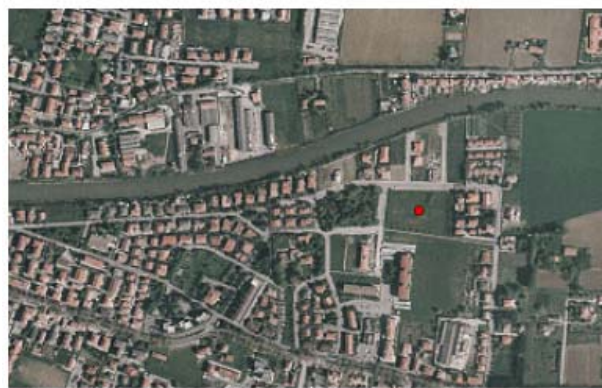
4.4.1

Integrazione 4a-i-Analisi delle Concentrazioni di PM_{2,5}

Al fine di rispondere alla richiesta di integrazione dello Studio di Impatto Ambientale in merito alla caratterizzazione dello stato di qualità dell'aria nell'Area Vasta per l'inquinante PM_{2,5}, sono stati utilizzati i dati registrati dalla centralina di Villa Fulvia nel quinquennio 2008-2012. Si precisa che la suddetta centralina è l'unica della rete di monitoraggio dell'ARPA Emilia Romagna che monitora il PM_{2.5} nel territorio comunale di Ferrara.

Figura 4.3

Localizzazione Stazione di Monitoraggio di Villa Fulvia



Fonte: arpa Emilia Romagna sezione Ferrara rapporto annuale sulla qualità dell'aria provincia di Ferrara - dati 2012

La successiva Tabella 4.12 riporta il rendimento strumentale degli analizzatori di PM_{2,5} negli anni considerati per la centralina di Villa Fulvia.

Tabella 4.12

Rendimento Strumentale dei Sensori di PM_{2,5} [%]. 2008-2012

Centralina	2008	2009	2010	2011	2012
Villa Fulvia	10,7	95,1	95,1	97,5	94,5

NOTA: in grassetto sono riportati i valori inferiori al 90%, valore minimo imposto dal D.Lgs. 155/2010.

Fonte: ARPA Emilia Romagna

Lo standard minimo di qualità del 90% è stato raggiunto in tutti e quattro gli anni considerati ad eccezione del 2008, anno della messa in attività della strumentazione della stazione di monitoraggio, per cui sono disponibili dati solo per i mesi di Novembre e Dicembre.

Il D.Lgs. 155/2010 prevede per l'inquinante PM_{2,5} un limite sulla concentrazione annuale di 25 µg/m³. Nella successiva Tabella si presenta il confronto delle concentrazioni di PM_{2,5} rilevate presso la centralina di Villa Fulvia con il limite imposto dal D.Lgs. 155/2010. Alla luce del limitato numero di dati acquisiti dalla stazione di monitoraggio durante l'anno 2008 (installata a partire da ottobre 2008) nella successiva Tabella si riportano le concentrazioni medie annue per il quadrienni 2009-2012.

Tabella 4.13

PM_{2,5} - Concentrazioni Medie Annue Rilevate alla Centralina

Centralina	Concentrazione Media Anno [µg/m ³]			
	2009	2010	2011	2012
Villa Fulvia	20,7	20,4	23,6	21,9

Note: Rif: D.Lgs. 155/2010.

(1) La centralina non ha superato lo standard minimo di efficienza del 90% imposto dal D.Lgs. 155/2010.

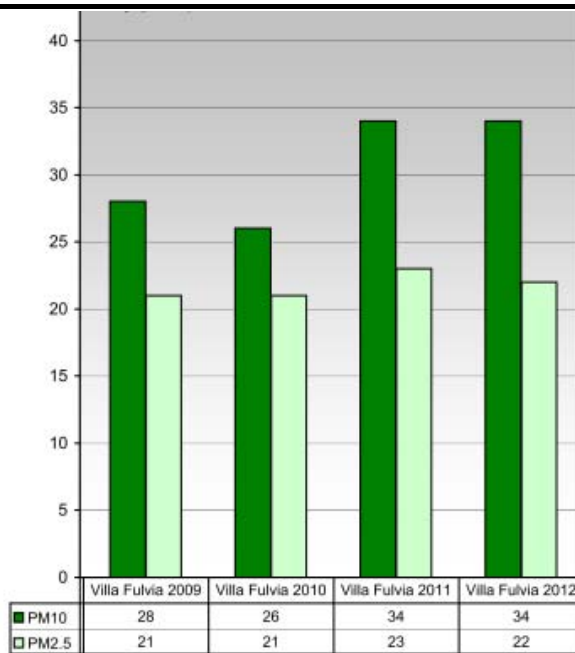
(2) Limite annuale: 25 µg/m³ (D.Lgs 155/2010) - tempo di mediazione anno civile.

Fonte: ARPA Emilia Romagna

Sulla base dei dati indicati il limite imposto dal D.Lgs. 155/2010 per la concentrazione media annuale di PM_{2,5} è rispettato per tutti gli anni analizzati. I dati riportati possono essere poi ulteriormente analizzati al fine di mettere in luce quali siano i principali emettitori di particolato nel contesto urbano di Ferrara. Il grafico successivo infatti, elaborato da Arpa Emilia Romagna, riporta i dati relativi agli anni 2009-2012, sovrapponendo l'andamento del PM_{2,5} a quello del PM₁₀ misurati presso la centralina di Villa Fulvia.

Figura 4.4

Confronto $PM_{2,5}$ - PM_{10} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$], anni 2005-2009



Fonte: arpa Emilia Romagna sezione Ferrara rapporto annuale sulla qualità dell'aria provincia di Ferrara - dati 2012

Dai dati si osserva che per la zona fortemente urbanizzata e caratterizzata da traffico intenso qual è quella analizzata la frazione “fine” del PM_{10} (cioè quella inferiore a 2,5 micron, $PM_{2,5}$) costituisce la frazione preponderante, contribuendo, in termini di massa, ad oltre il 60% della massa totale del PM_{10} .

Integrazione 4a-ii- Confronto Superamenti Concentrazioni Degli Inquinanti Presso Centraline con Il Funzionamento Delle Torce B7d E B7e

Il confronto tra i superamenti delle concentrazioni medie orarie degli inquinanti e il funzionamento delle torce, per completezza è stata considerata anche la torcia *ground flare* B7G, si basa sui dati monitorati dalle centraline della rete di monitoraggio per i principali macroinquinanti, NO₂ e CO e particolato atmosferico (PM₁₀). Si precisa che il limite normativo per le concentrazioni di particolato si riferisce alle medie giorno e di conseguenza le concentrazioni atmosferiche di particolato atmosferico sono espresse su base giornaliera; pertanto il confronto si è basato sui superamenti delle concentrazioni medie giorno di PM₁₀ ed ha considerato il solo funzionamento della sola torcia B7D, l'unica non *smokeless* delle torce in funzione lo Stabilimento Produttivo della Società *Basell Poliolefine Italia S.r.l.*

Rispetto a quanto riportato nello *Studio di Impatto Ambientale* per il periodo 2008-2011, per il periodo 2012-2013 non sono disponibili i dati relativi alla centralina locale di Mizzana. In seguito alla riorganizzazione della rete di monitoraggio della qualità dell'aria da parte della Regione Emilia-Romagna, nel marzo 2012 nella Provincia di Ferrara si è provveduto allo spegnimento della centralina locale di Mizzana, oltre che della centralina di Via Bellonci. Si è invece aggiunta alle rete di monitoraggio la centralina di Cassana. Le centraline di monitoraggio regionali caratterizzate da una copertura dati adeguata ai fini delle richieste del **Punto 4a-ii** e pertanto utilizzate nella presente analisi, sono riportate in *Tabella 4.14*.

Tabella 4.14

Descrizione Centraline di Qualità dell'Aria

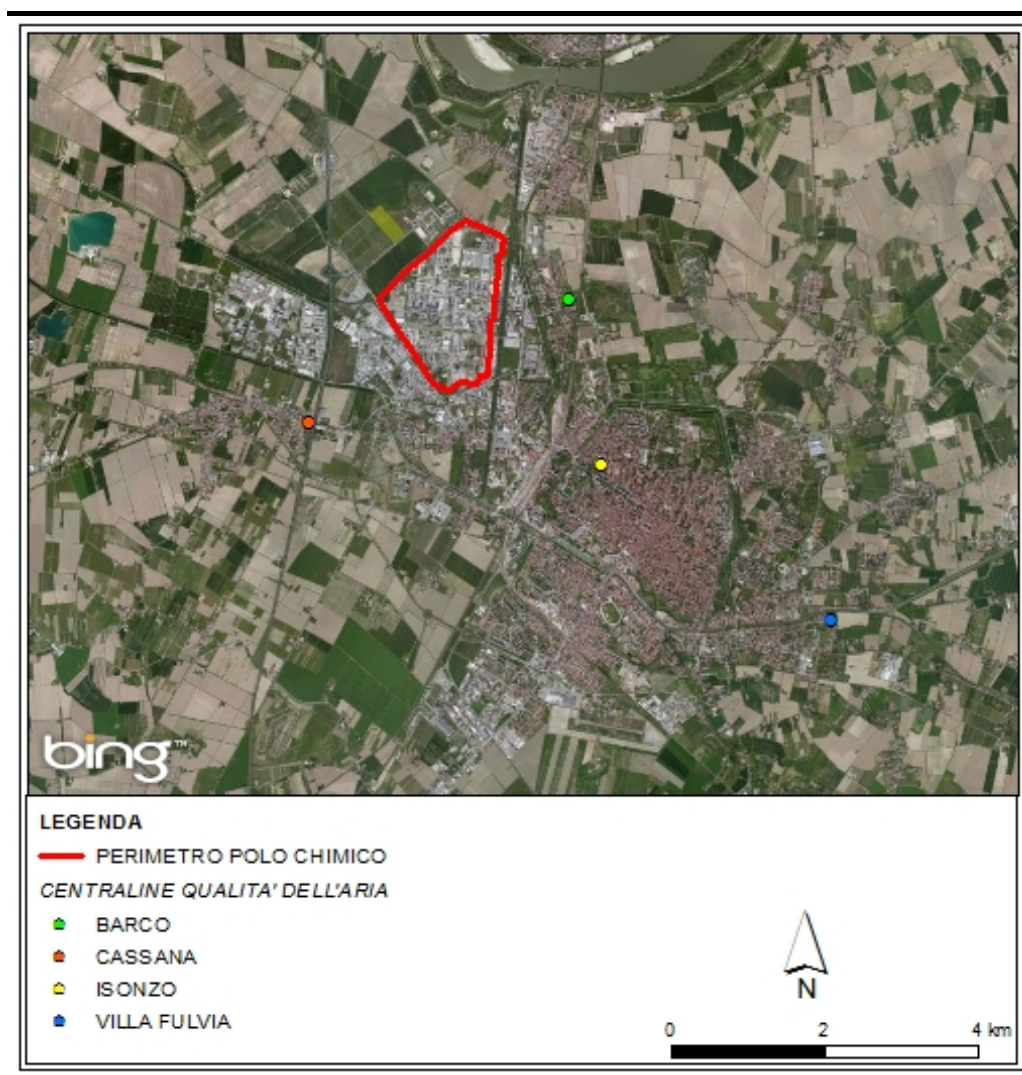
Centralina	Tipologia	Caratteristiche
Corso Isonzo	Rete regionale - Traffico	Stazione in area ad elevata densità abitativa
Villa Fulvia	Rete regionale - Fondo urbano	Stazione finalizzata alla misurazione delle concentrazioni di fondo
Barco	Locale - Industriale	Stazione in area ad elevata densità abitativa
Cassana	Locale - Industriale	Stazione in area ad elevata densità abitativa

Note:

(1) Nel 2012 i dati di Barco sono stati rilevati dal Mezzo Mobile posto in prossimità della centralina per sopperire al temporaneo spegnimento della stessa, che necessitava di lavori radicali di ristrutturazione della cabina e della sostituzione degli strumenti di misura; a partire dal 2013 è diventata operativa la nuova stazione fissa completamente rinnovata.

(2) La stazione di Cassana, installata nel 2010, è di proprietà di SEF ed HERAMBIENTE e dal 2011 viene gestita da ARPA con modalità del tutto analoghe a quelle della Rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria.

Fonte: Rapporto sulla Qualità dell'Aria della Provincia di Ferrara anno 2012 - ARPA Emilia Romagna



Il confronto è stato realizzato per il periodo temporale che va da gennaio 2012 ad settembre 2013, periodo per il quale sono disponibili i dati di esercizio delle torce B7D, B7E e B7G, essendo installati ed operativi i dispositivi di monitoraggio degli stream inviati in torcia (§ 3.2).

I dati di qualità dell'aria registrati presso le stazioni di Corso Isonzo e Villa Fulvia sono stati scaricati dal portale online dedicato di Arpa Emilia Romagna, mentre le statistiche riassuntive dei dati monitorati presso le centraline di Barco e Cassana sono state estrapolate dal rapporto annuale sulla qualità dell'aria della provincia di Ferrara per l'anno 2012 e dai report mensili di qualità dell'aria pubblicati dall'Arpa Emilia Romagna per l'anno 2013.

4.4.3

Dati di Qualità dell'Aria per il Periodo 2012-2013

Nel presente *Paragrafo* si riportano in sintesi i dati della qualità dell'aria per gli inquinanti e le centraline presi in esame. Si riporta inoltre il confronto con il limite normativo previsto dal *D.lgs. 155/2010* al fine di individuare eventuali superamenti del limite da confrontare con l'esercizio delle torce B7D, B7E e B7G in funzione nel *Polo Industriale* di Ferrara.

Ossidi di Azoto

In *Tabella 4.15* e vengono presentate le concentrazioni medie annue di NO₂ ed il numero dei superamenti della concentrazione limite oraria per gli anni e le centraline presi in esame.

Tabella 4.15

NO₂ - Concentrazioni Medie Annue Rilevate alle Centraline

Centralina	Concentrazione Media Anno [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
	2012	2013 (fino al mese di Settembre)
Corso Isonzo	47	45,11
Villa Fulvia	31	32,43
Barco	31	-
Cassana	27	-

Note: Rif: D.Lgs. 155/2010.

(¹) Limite annuale per la protezione della salute umana: $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2010) - tempo di mediazione anno civile.

Fonte: ARPA Emilia Romagna

Tabella 4.16

NO₂ - Superamenti del Limite Orario di $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Centralina	Superamenti(¹)	
	2012	2013(fino al mese di Settembre)
Corso Isonzo	0	0(²)
Villa Fulvia	0	0(²)
Barco	0	0(²)
Cassana	0	0(²)

Note: Rif: D.Lgs. 155/2010.

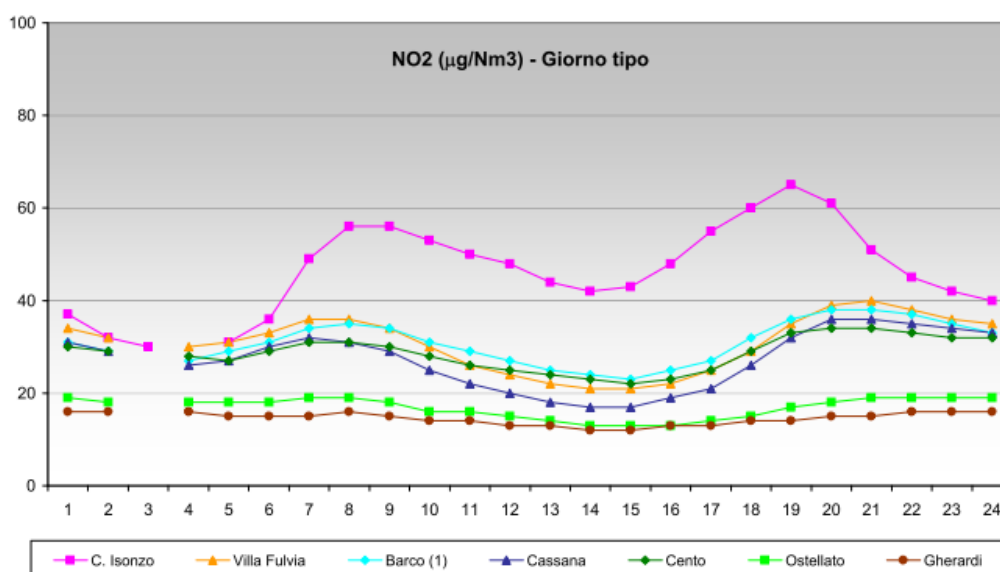
(¹) Il D.Lgs. 155/2010 prevede un limite di $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per le concentrazioni medie orarie che non deve essere superato più di 18 volte in un anno

(²) Il numero di superamenti riportato fa riferimento agli 9 mesi presi in esame per il 2013

L'analisi delle medie annue (*Tabella 4.15*) evidenzia un superamento del limite sulla media annua di NO₂ esclusivamente per la stazione di Corso Isonzo per l'anno 2012 e per i primi 8 mesi del 2013. Tale supero è verosimilmente attribuibile al contributo locale del traffico urbano, vista la collocazione urbana della stazione di Corso Isonzo e la sua classificazione di centralina di "traffico". Tale ipotesi è inoltre confermata dall'andamento delle concentrazioni orarie di NO₂ nell'arco del giorno tipo, presentato nel rapporto annuale sulla qualità dell'aria della provincia di Ferrara per l'anno 2012 e riportato nella seguente *Figura 4.1*. Da quanto esposto in *Figura 4.1* appare evidente che i picchi giornalieri delle concentrazioni orarie di NO₂ sono correlabili con le ore di punta del traffico urbano (pertanto dalle 7:00 alle 9:00 e dalle 18:00-20:00).

Figura 4.1

Andamento Giornaliero delle Concentrazioni Orarie di NO₂



Fonte: Rapporto Annuale Sulla Qualità dell'Aria 2012 - ARPA Emilia Romagna

In merito al superamento del limite per la concentrazione oraria, per il periodo preso in esame non si verificano superamenti del limite orario per NO₂ in corrispondenza delle centraline considerate. Pertanto, il confronto richiesto al **Punto 4a-ii**, tra i superamenti delle concentrazioni medie orarie di NO₂ e il funzionamento delle torce sulla base dei dati monitorati dalle centraline della rete di monitoraggio, non è eseguibile.

Tuttavia, pur non essendosi verificati superamenti delle concentrazioni medie orarie di NO₂ da mettere in relazione all'esercizio delle torce B7D, B7E e B7G dell'impianto di *Basell*, per la stazione di Isonzo, per la quale si verifica il superamento del limite sulla concentrazione annuale, è stato effettuato un confronto con l'andamento delle concentrazioni orarie di NO₂, riportato in *Tavola 4.4.3a-b*.

Dall'andamento delle concentrazioni orarie di NO₂ si evidenzia come i picchi di concentrazione oraria, comunque sempre inferiori al limite dei 200 µg/m³, si verificano nei primi mesi dell'anno sia per il 2012 che per i primi 8 mesi considerati del 2013 e sono verosimilmente legati alle emissioni di traffico e riscaldamento urbano in un contesto meteorologico caratterizzato da elevata stabilità atmosferica. Il massimo valore di concentrazione oraria è pari a 197 µg/m³ per il 2012 e 179 µg/m³ per il 2013 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.

Monossido di Carbonio

In *Tabella 4.17* vengono presentate le massime concentrazioni della media mobile sulle 8 ore di CO, parallelamente ai superamenti del limite normativo su tale media mobile (10 mg/m³) verificatesi per gli anni e le centraline presi in esame.

Tabella 4.17

Massimo Giornaliero della Media Mobile sulle 8 ore di CO [mg/m³] e Numero di Superamenti del Limite sulle Medie Mobili di 10 mg/m³

Centralina	Max Concentrazione Media Mobile sulle 8 Ore ⁽¹⁾ [mg/m ³]	
	2012	2013 (fino al mese di Settembre)
Corso Isonzo	3,3	1,43
Villa Fulvia	-	-
Barco ⁽¹⁾	2,9	-
Cassana ⁽²⁾	2,1	-
	Numero di Superamenti del limite	
	2012	2013 (fino al mese di Settembre)
Corso Isonzo	0	0 ⁽²⁾
Villa Fulvia	-	-
Barco	0	0 ⁽²⁾
Cassana	0	0 ⁽²⁾

Note: Rif: D.Lgs. 155/2010.

⁽¹⁾ Limite previsto dal D.Lgs. 155/2010: 10 mg/m³

⁽²⁾ Il numero di superamenti riportato fa riferimento agli 9 mesi presi in esame per il 2013

Fonte: ARPA Emilia Romagna

Come si evince dalla precedente *Tabella 4.17* 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 pertanto non si riporta alcun confronto con gli episodi di attivazione delle sistema di torce dell'impianto *Basell*.

Particolato Sospeso - PM₁₀

In *Tabella 4.18* vengono presentate le concentrazioni medie annue di PM10 per gli anni e le centraline presi in esame.

Tabella 4.18

PM10 - Concentrazioni Medie Annue Rilevate alle Centraline

Centralina	Concentrazione Media Anno [µg/m ³]	
	2012	2013 (fino al mese di Settembre)
Corso Isonzo	36	27,3
Villa Fulvia	34	24,9
Barco	35	-
Cassana	34	-

Note: Rif: D.Lgs. 155/2010.

⁽¹⁾ Limite annuale per la protezione della salute umana: 40 µg/m³ (D.Lgs 155/2010) - tempo di mediazione anno civile.

Fonte: ARPA Emilia Romagna

L'analisi delle medie annue (*Tabella 4.18*) evidenzia che non ci sono superamenti del limite normativo vigente sulla concentrazione media annua di PM₁₀. Per quanto riguarda invece le concentrazioni giornaliere di PM₁₀, il *D.Lgs 155/2010* prevede un limite di 50 µg/m³ da non superare per più di 35 giorni in un anno. Nella seguente *Tabella 4.19* si riporta il numero di superamenti del limite di concentrazione giornaliera di PM₁₀ riscontrato alle centraline prese in esame durante il periodo temporale considerato.

Tabella 4.19

PM10 – Superamenti del Limite di 50 µg/m³

Centralina	Superamenti ⁽¹⁾	
	2012	2013 (fino al mese di Settembre)
Corso Isonzo	77	25 ⁽²⁾
Villa Fulvia	64	21 ⁽²⁾
Barco (73	25 ⁽²⁾
Cassana (66	17 ⁽²⁾

Note: Rif: D.Lgs. 155/2010

⁽¹⁾ Il D.Lgs. 155/2010 prevede un limite di 50 µg/m³ per le concentrazioni medie giorno che non deve essere superato più di 35 volte in un anno

⁽²⁾ Il numero di superamenti riportato fa riferimento agli 9 mesi presi in esame per il 2013

Come si evince da quanto riportato nella precedente *Tabella*, presso tutte le stazioni di monitoraggio prese in esame il limite di concentrazione giornaliera di PM₁₀ è stato superato più delle 35 volte consentite dalla normativa nazionale vigente. Pertanto, così come richiesto al **Punto 4a-ii**, l'andamento delle concentrazioni giornaliere di PM₁₀ è stato confrontato con l'esercizio della torcia B7D, l'unica delle torce in esercizio presso *Polo Industriale* di Ferrara, non smokeless e quindi che emette particolato atmosferico.

Si sottolinea che tale confronto, riportato nei grafici presentati nella *Tavola 4.4.3c*, è stato effettuato sia per il 2012 che per i primi 9 mesi del 2013, ed ha considerato esclusivamente le stazioni di Corso Isonzo e Villa Fulvia, per le quali i dati giornalieri sono stati scaricati dal sito dell'Arpa Emilia Romagna. Si puntualizza che i dati relativi alle centraline di Barco e Cassana sono stati estrapolati dal rapporto annuale (mensili per il 2013) sulla qualità dell'aria della provincia di Ferrara per l'anno 2012 e pertanto sono dati aggregati su base mensile che non riportano le date degli episodi non consentendo quindi ulteriori elaborazioni.

Da quanto riportato si deduce che i superi delle concentrazioni medie orarie di PM₁₀ sono concentrati nei mesi autunnali ed invernali per entrambe le stazioni considerate ed appaiano totalmente non correlabili all'attività della torcia fumosa B7D. A conferma di ciò si sottolinea che la torcia B7D nei primi mesi del 2012, ove sono concentrati molti dei superamenti individuati, ha avuto solo minime attivazione, mai superiori al minuto (si veda l'Allegato 4.2) trattando peraltro quantità minime di gas tali da non giustificare in alcun caso un eventuale correlazione con i picchi di PM₁₀ riscontrati.

Similmente anche per i primi 9 mesi del 2013, la torcia B7D si è attivata solo in 4 episodi della durata di pochi minuti trattando anche in questo caso portate di gas minime (frazione di idrocarburi < 1 ton)..

Di seguito si riporta il testo integrale della richiesta di integrazione:

“...b)di integrare lo studio di ricaduta degli inquinanti con riferimento a:

- i. analisi di confronto tra gli scenari ante e post operam;*
- ii. analisi che evidenziano i punti di massima ricaduta e le curve di isoconcentrazione degli inquinanti già considerati, tenendo conto dell'effetto cumulato dell'impianto ne suo complesso e della nuova torcia.*
- iii. Una cartografia tematica in scala adeguata che individui i ricettori sensibili presenti nelle immediate vicinanze dell'impianto;*
- iv. I valori di concentrazione degli inquinanti al suolo, comprensivi dei valori di fondo evidenziando il contributo della nuova torcia, in corrispondenza dei ricettori individuati e dei punti di misurazione utilizzati per la caratterizzazione ante operam sia in formato tabellare che su cartografica in scala adeguata.”*

4.5.1

Integrazione 4b-i , 4b-ii, 4b-iv

In merito al **Punto i** della suddetta richiesta, si rimanda a quanto presentato al *Paragrafo 4.1* il quale riporta la descrizione ed i risultati dell'aggiornamento dello studio modellistico per la comparazione tra lo Scenario Ante e Post Operam, predisposto al fine di rispondere alla richiesta di integrazione “c” (*Tabella 1.1*) presentata dalla Regione Emilia Romagna.

Al fine di ottemperare inoltre alle richieste sopra elencate ai punti iii e iv si riporta che:

- in merito a **Punto ii**, gli elaborati grafici prodotti al fine di rappresentare le curve di isoconcentrazione degli inquinanti calcolate dal modello di dispersione (§ 4.1 - § 4.5) sono state sovrapposte alla Cartografia Tecnica Regionale e agli strati informativi territoriali caratterizzanti il tessuto residenziale così come classificato dal database informativo Corine Land Cover (CLC), al fine di rappresentare le aree a maggiore densità abitativa ricadenti nel dominio di calcolo. Le figure riportano inoltre un riquadro di dettaglio al fine di rappresentare con maggior dettaglio spaziale l'area prossima al *Polo Industriale* di Ferrara;
- in merito al **Punto iv**, si precisa che il funzionamento reale delle torce è per sua natura non continuo e legato ad attivazione per la maggior parte di breve durata (si veda a tal riguardo il *Paragrafo 4.2*). Quindi le eventuali interferenze tra il loro esercizio e lo stato di qualità dell'aria sono da ricercarsi in potenziali eventi d'inquinamento acuto (*short-term*), legati ad eventuali superi delle concentrazioni limite medie orarie. Alla luce di ciò lo studio modellistico presentato si è focalizzato sulla stima delle concentrazioni di picco, calcolate nelle peggiori condizioni meteo diffusive (§ 4.1), proprio al fine di cogliere la tipicità delle sorgenti emmissive simulate.

Pertanto non risulta tecnicamente fattibile un confronto tra le ricadute stimate dallo studio modellistico, che ha permesso di calcolare le massime concentrazioni orarie o giornaliere al suolo nelle peggiori condizioni diffusive e le concentrazioni di fondo realmente monitorate, essendo queste tipicamente determinate per lo più da soggetti che contribuiscono in maniera continua al rilascio di inquinanti (es. traffico urbano) come accertato anche da Arpa Emilia Romagna (*Rapporto annuale sulla qualità dell'aria provincia di Ferrara - dati 2012*) (§ 4.4.1).

Tuttavia si è provveduto a fornire le seguenti elaborazioni al fine di ottemperare quanto più possibile alla richiesta di integrazione oltre che ad aggiornare la descrizione dello stato di qualità dell'aria (§ 4.4.1):

- per tutti gli scenari emissivi analizzati, si è provveduto a calcolare le ricadute in corrispondenze delle centraline di monitoraggio della qualità dell'aria presenti nel dominio di calcolo (§ 4.1.3 - § 4.5.2.2);
- si è provveduto a verificare che non vi fossero relazioni di causa effetto tra gli episodi di funzionamento del sistema di torce ed i superamenti delle concentrazioni limite rilevate dalle centraline di qualità dell'aria di Arpa Emilia Romagna per gli anni 2012-2013 (§ 4.4.2)

4.5.2 *Integrazione 4b-iii*

Al fine di poter rispondere adeguatamente alla suddetta richiesta di integrazione è stato predisposto uno studio modellistico ad hoc al fine di integrare quanto già presentato nel SIA e nel presente rapporto (§ 4.1).

Lo studio modellistico eseguito ha pertanto definito uno scenario emissivo cumulato, che tenesse conto oltre che delle emissioni della torcia B7H (NO_x e CO) anche delle emissioni operative dello Stabilimento della Società *Basell* per gli stessi inquinanti, legate alla combustione degli off-gas delle due caldaie (B001 e B002) adibite al recupero termico, le quali convogliano i fumi di combustione in un unico camino (camino 11).

Così come per gli studi modellistici riportati nel SIA anche il presente studio modellistico è stato effettuato con l'ausilio del sistema di modelli CALMET-CALPUFF, per la cui descrizione si rimanda al SIA. Inoltre il set di dati di input utilizzati per il presente studio modellistico coincide con quello utilizzato nello studio modellistico del SIA, e per gli studi modellistici ante e post operam (§ 4.1), sia in termini di definizione dei domini di calcolo, che di input meteorologico.

4.5.2.1 *Scenario Emissivo Cumulato*

Al fine di poter rappresentare al meglio il suddetto scenario emissivo, sono state definite le condizioni tecniche tali da poter consentire l'esercizio in contemporanea sia della nuova torcia B7H che delle caldaie (B001 e B002) adibite al recupero termico.

Si precisa che lo scenario sotto rappresentato risulta essere meno rilevante in termini di quantità di gas inviato alla torcia rispetto a quelli già presentati nel SIA (scenario A-B, Quadro Ambientale). Ciò poiché il particolare assetto che si richiede di valutare, prevedendo l'esercizio delle caldaie B001-B002, non può prescindere dal rappresentare una situazione caratterizzata dal corretto funzionamento del sistema di recupero del gas che alimenta le suddette caldaie e che quindi necessariamente riduce la quantità di gas inviato alla torcia

Le condizioni tecniche di attivazione della torcia B7H nello scenario cumulato sono le seguenti:

- Condizione tecnica: fermata del compressore P301 (compressore di recupero dei monomeri) 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: 7200kg/h (fermata P301)

La composizione del gas inviato rispettivamente in Torcia B7H è riportata in *Tabella 4.20*, mentre in *Tabella 4.22* si riportano i dati relativi alla torcia B7H così come definiti in input per la simulazione dello scenario cumulato.

Tabella 4.20

Composizione del gas

Coposto	Vol / Vol [%]
Propano	15
Propilene	85
Potere calorifico inferiore [kcal/Nm ³]	19788,65

Tabella 4.21

Scenario emissivo cumulato - Caratteristiche Emissive Torcia B7H

Sorgente	Temp. Fumi * [°C]	Velocità Fumi * [m/s]	Portata NO _x [g/s]	Portata CO [g/s]	Portata PM [g/s]
B7H	1273	20	2,72	14,81	-

Per quanto riguarda la definizione della parte dello scenario emissivo cumulato relativa al funzionamento delle caldaie off-gas, i dati emissivi sono stati ricavati a partire da dati rappresentativi del reale funzionamento dell'impianto forniti da *Basell Ferrara*, sulla base dei risultati del piano di monitoraggio attivo operativo del sito nel 2011. In *Tabella 4.22* si riportano i dati relativi al camino e alle emissioni delle caldaie off-gas, così come definiti in input per la simulazione dello scenario cumulato.

Tabella 4.22

Scenario emissivo cumulato -Caratteristiche Emissive Camino Caldaie off-gas

Sorgente	Altezza [m]	Diametro [m]	Temperatura [K]	Velocità [m/s]
Caldaie Off-gas	20	1,4	430,90	6,81

Sorgente	NO _x [g/s]	CO [g/s]	Polveri [g/s]
Caldaie Off-gas	0,52298	0,52298	0,00075

⁽¹⁾Fumi Secchi al 3% di O₂

4.5.2.2

Risultati

In Tabella 4.23 sono riportate le concentrazioni massime orarie di NO_x e CO calcolate dal modello sull'intero dominio di calcolo per lo scenario cumulato; la distribuzione spaziale delle massime concentrazioni orarie di NO_x è mappata rispettivamente all'interno della Tavola 4.5.2.2a.

In Tabella 4.24 sono invece riportate le massime concentrazioni simulate dal modello in corrispondenza delle centraline di monitoraggio della qualità dell'aria considerate nel SIA.

Tabella 4.23

Massime Concentrazioni Calcolate dal Modello nel Dominio di Calcolo

Parametro	Concentrazione Massima oraria nel Domino [µg/m ³]	Limite Normativo D.Lgs 155/2010 [µg/m ³]
NO _x Massima Concentrazione Oraria	33,77	400 ⁽¹⁾
CO Massima Concentrazione Oraria	140,30	10000 ⁽²⁾

⁽¹⁾ Soglia di Allarme della Concentrazione Media Oraria da non superare per tre ore consecutive
⁽²⁾ Valore Limite per la Massima Media Mobile su 8 Ore delle Concentrazioni Orarie

Tabella 4.24

Massime Concentrazioni Calcolate dal Modello alle Centraline di Qualità dell'Aria di ARPA Emilia Romagna

Parametro	Corso Isonzo [µg/m ³]	Località Barco [µg/m ³]	Località Mizzana [µg/m ³]	Via Bologna [µg/m ³]	Villa Fulvia [µg/m ³]	Limite D.Lgs 155/2010 [µg/m ³]
NO _x max h	6,50	14,93	14,10	4,70	6,93	400 ⁽¹⁾
CO max h	33,66	75,84	58,28	24,63	33,75	10000 ⁽²⁾

⁽¹⁾ Soglia di Allarme della Concentrazione Media Oraria da non superare per tre ore consecutive
⁽²⁾ Valore Limite per la Massima Media Mobile su 8 Ore delle Concentrazioni Orarie

Dai dati riportati nella precedente Tabella si evince che le massime concentrazioni orarie calcolate al suolo si attestano su valori molto inferiori ai rispettivi limiti normativi per tutti gli inquinanti considerati.

Si precisa inoltre che nel presente studio si è scelto di simulare la dispersione in atmosfera degli ossidi di azoto nella loro totalità, per poi confrontare gli output del modello con i limiti imposti dal *D.Lgs 155/2010* per il biossido di azoto; tale approccio è conservativo poiché solo una parte degli NO_x emessi in atmosfera, principalmente in forma di monossido di azoto, si ossidano ulteriormente in NO₂. L'efficacia di tale conversione dipende, infatti, da numerosi fattori, l'intensità della radiazione solare, la temperatura e la presenza di altri inquinanti quali l'ozono e alcuni idrocarburi.

Si precisa inoltre che il confronto con i limiti normativi riportato nelle precedenti *Tabelle* è conservativo per tutti gli inquinanti presi in esame. Infatti il limite normativo per NO₂ prevede il rispetto della soglia di concentrazione trioraria, mentre nella precedente *Tabella* sono state conservativamente confrontate le massime concentrazioni orarie con il suddetto limite. Inoltre, il limite normativo per il CO prevede il rispetto della soglia per la concentrazione media mobile sulle otto ore, mentre nella precedente *Tabella* sono state conservativamente confrontate le massime concentrazioni orarie con il suddetto limite. Infine, le massime concentrazioni orarie di PM10 sono state conservativamente confrontate con il limite normativo sulla massima media giorno.

Dall'analisi della mappa di isoconcentrazione si evince inoltre che le massime ricadute al suolo sono localizzate all'interno del perimetro del *Polo Chimico Multi Societario*, in prossimità delle sorgenti emissive, mentre le concentrazioni massime calcolate all'esterno del Polo Industriale sono ampiamente inferiori.

Di seguito si riporta il testo integrale della richiesta di integrazione:

"...c) Tenendo conto della caratterizzazione ante operam, effettuare un apposito approfondimento al fine di valutare l'incremento potenziale degli inquinanti secondari a valle della realizzazione del progetto a causa della emissione di precursori, quali O3 e particolato fine e ultrafine, in relazione alle potenziali interferenze delle emissioni della centrale con sorgenti emissive esterne all'area."

In relazione alla richiesta di integrazione si riporta di seguito una panoramica in merito alle modifiche che gli interventi di Progetto avranno in relazione al quadro emissivo dell'impianto. A tal proposito si precisa che l'analisi svolta si è focalizzata esclusivamente sullo Stabilimento Produttivo della società *Basell* di Ferrara, poiché il Proponente non dispone di dati in merito ad altre sorgenti emissive, industriali e non, esterne all'area.

Come descritto nella presente relazione al *Paragrafo 2.2* il Progetto di realizzazione della Torcia B7H (*smokeless*) non andrà in alcun modo ad aggravare il contesto emissivo dell'impianto di *Basell*, senza quindi incrementare in alcun modo sia le emissioni di inquinanti primari (Polveri), che di potenziali precursori di inquinanti secondari come gli ossidi di azoto, potenzialmente coinvolti nella formazione di particolato fine secondario o di composti organici volatili (COV), a loro volta coinvolti nel ciclo di formazione dello smog fotochimico.

In sintesi gli interventi di Progetto porteranno al miglioramento del quadro emissivo dell'impianto in relazione alle emissioni di polveri (esclusione torcia fumosa B7D) e all'ottimizzazione del recupero e della combustione di gas inviato in torcia.

Inoltre, l'impianto ha adottato da alcuni anni un piano di identificazione e riduzione (*LDAR, Leak Detection and Repair*) delle emissioni fuggitive di composti organici volatili dagli impianti di produzione, al fine di limitare le emissioni di COV (precursori smog fotochimico).

4.6.1

Emissione Polveri

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. L'esclusione della Torcia B7D dal sistema consentirà quindi di inattivare l'unica sorgente emissiva di particolato del sistema di torce, che nell'assetto futuro sarà composto da due torce (B7H e B7G) entrambe non fumose.

4.6.2

Precursori Particolato Secondario (NOx)

In merito alle emissioni di NO_x, 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. Tuttavia il Progetto prevede la costruzione della linea di by-pass con lo scopo 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. La stima della quantità di gas potenzialmente deviato dal by-pass al sistema di recupero delle caldaie è riportata al *Paragrafo 3.3*, all'interno del quale tale argomento è trattato in maniera più esaustiva. Tuttavia appare chiaro il vantaggio in termini di emissioni di NO_x legato alla possibilità che una quota parte di gas, seppur modesta, sia bruciata non dalle torce ma dalle caldaie, le quali permettono oltre ad un recupero energetico mediante la produzione di vapore, anche una combustione maggiormente assistita ed un monitoraggio in continuo delle emissioni.

4.6.3

Emissione Precursori Smog Fotochimico (COV)

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.

Nel presente Capitolo sono riportate le risposte alle richieste di integrazione in merito ai temi legati all'inquinamento acustico. Nello specifico sono trattate le integrazioni j), k) e l).

5.1 RICHIESTA DI INTEGRAZIONE (J, K)

Di seguito si riporta il testo integrale delle richieste di integrazione:

- j) *“le verifiche eseguite (1 solo monitoraggio di circa 24 ore in 4 punti) dimostrano il rientro nei limiti per la classe VI in prossimità dei confini, ma valutando le tabelle con i dati potrebbero non essere rispettati i limiti notturni per la classe IV, limitrofa all'impianto, ove vi è presenza di ricettori; effettuare quindi opportune verifiche strumentali nella predetta classe confinate presso i ricettori individuati come sensibili”*
- k) *“fornire informazione sulla presenza di componenti impulsive, tonali e tonali in bassa frequenza”*

Al fine di rispondere alle richieste di integrazione riportate ai precedenti **Punti j e k**, nel mese di Settembre 2013 è stata eseguita dalla Società *Altran Italia S.p.A.*, per conto di *Basell*, una nuova campagna di monitoraggio acustico 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. Scopo della nuova campagna acustica è stato, come da richiesta di integrazione:

- la verifica del rispetto dei limiti notturni per la classe IV, limitrofa all'impianto, in presenza di ricettori;
- la verifica della presenza di componenti impulsive, tonali e tonali in bassa frequenza.

Le risultanze del monitoraggio acustico sono riportate in dettaglio in *Allegato 5.1*. Di seguito se ne riportano in breve le conclusioni:

- 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*; in questa area il clima acustico risulta fortemente influenzato dal traffico veicolare insistente su via Padova;
- il limite notturno di 55 dBA per la classe IV risulta ampiamente rispettato alla Postazione di misura R2, 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.

Di seguito si riporta il testo integrale delle richieste di integrazione:

“in considerazione che la nuova locazione della torcia sarà in prossimità del confine del Polo industriale confinante con zone urbanizzate, allegare una valutazione dell'impatto acustico per la fase di cantiere”

In merito alla richiesta di integrazione sopra riportata, si precisa che, a chiarimento di quanto indicato nella richiesta, la nuova localizzazione della torcia è prevista ad una distanza minima di 270 m dal confine del *Chimico Multi Societario*, e inoltre risulta situata a più di 500 m dalla più vicina zona urbanizzata.

Lo *Studio di Impatto Ambientale* riporta già una valutazione di impatto acustico per la fase di cantiere (*Paragrafo 4.3.6 del SIA*). Di seguito se ne riportano i contenuti e le principali risultanze, integrati e aggiornati con i nuovi dati di monitoraggio acustico acquisiti durante la campagna di rumore del Settembre 2013 (si veda Allegato 5.1 e la successiva *Figura 5.1* per le postazioni di misura).

Figura 5.1

Postazioni di Monitoraggio Acustico. Campagna Acustica Settembre 2013



Fonte: Elaborazioni ERM Italia

Le attività di cantiere per l'installazione della torcia B7H consisteranno principalmente in una prima fase di preparazione del sito e una successiva fase di installazione delle varie componenti della torcia. Essendo la torcia installata in un'area all'interno del *Polo Chimico Multi Societario* di Ferrara, la fase di preparazione del sito consisterà essenzialmente nella realizzazione di un'area cementata sulla quale verranno poi installati i diversi componenti della torcia. I macchinari previsti per la fase di cantiere saranno quindi prevalentemente:

- escavatori e betoniere per la realizzazione delle fondazioni;
- gru, autocarri e saldatrici per il trasporto del materiale e l'installazione.

Le attività di cantiere verranno realizzate esclusivamente in periodo diurno, indicativamente dalle ore 8 alle ore 18; il cantiere non genererà quindi emissioni sonore durante il periodo notturno.

In questa fase, i potenziali impatti sulla componente rumore si riferiscono essenzialmente alle emissioni sonore delle macchine operatrici utilizzate per il trasporto e l'installazione dei diversi componenti della torcia, del KO Drum e dei ventilatori.

Nella seguente *Tabella 5.1* si riportano le fasi di lavoro e i mezzi d'opera più significativi dal punto di vista dell'impatto acustico di cui è previsto l'utilizzo durante i lavori di preparazione del sito e installazione della torcia, con i corrispondenti valori di potenza sonora associati, ricavati secondo le disposizioni normative in materia (*Direttiva 2005/88/CE*).

Tabella 5.1

Macchine Operatrici Considerate per la Fase di Cantiere e Relative Potenze Sonore

Macchina Operatrice	Potenza Sonora Lw [dBA] ⁽¹⁾
<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:

⁽¹⁾ 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

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. La formula che descrive tale propagazione è la seguente :

$$L_P = L_W - 20 \log r - 8$$

dove:

L_P è il livello di pressione sonora, a distanza r , in dB;

L_W è il livello di potenza sonora, in dB;

r è la distanza tra sorgente e recettore, in metri.

Considerando la significativa distanza della maggior parte dei ricettori rispetto alle aree di cantiere previste, si è assunto che tutti i macchinari rumorosi descritti precedentemente operassero contemporaneamente nel baricentro dell'area di cantiere. Si precisa 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).

Come si evince dalla *Tabella 5.2*, ad una distanza di 1.000 metri i livelli sonori prodotti raggiungono valori inferiori a 45 dB(A) sia durante la fase di preparazione del sito sia durante l'installazione della torcia.

I recettori abitativi più vicini al *Area di Cantiere*, 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).

Durante il periodo diurno tali livelli sonori non sono quindi in grado di apportare un contributo apprezzabile alla definizione del clima acustico ai potenziali ricettori situati nelle vicinanze dell'impianto.

Tabella 5.2

Livelli di Emissione Sonora in Fase di Cantiere

Macchina Operatrice	Livelli di Emissione Sonora Lp [dBA] a distanza di				
	50 m	100 m	250 m	500 m	1000 m
<i>Preparazione del Sito e Lavori Civili</i>					
Escavatore cingolato	65	59	51	45	39
Escavatore gommato	61	55	47	41	35
Autocarro	59	53	45	39	33
Motocompressore	55	49	41	35	29
Autobetoniera	61	55	47	41	35
Autopompa per getti	53	47	39	33	27
Gruppo elettrogeno	55	49	41	35	29
Mola	57	51	43	37	31
Gru	56	50	42	36	30
Contributo cumulato ⁽¹⁾	69	63	55	49	43
<i>Installazione Componenti</i>					
Autocarro	59	53	45	39	33
Gru	56	50	42	36	30
Elettrosaldatrice	55	49	41	35	29
Mola	57	51	43	37	31
Trapano elettrico	60	54	46	40	34
Contributo cumulato ⁽¹⁾	65	59	51	45	39

Note:

⁽¹⁾Contributo dovuto alla marcia contemporanea di tutte le macchine operatrici considerate nella specifica fase di cantiere (scenario peggiore)

Fonte: Elaborazioni ERM Italia

Ciò viene confermato analizzando i livelli sonori stimati ai recettori oggetto della campagna di monitoraggio (Figura 5.1) e il contributo della fase di preparazione del sito (Tabella 5.3) e dell'installazione della torcia rispetto al clima acustico attuale (Tabella 5.4). Le postazioni di misura ricadono tutte in classe VI e sono localizzate all'interno o al confine d'impianto, ad eccezione dei recettori R1 e R2 iscritti in classe IV e localizzati in corrispondenza di edifici abitati.

Tabella 5.3

Livelli di Pressione Sonora Stimati ai Recettori. Verifica del Limite di Rumore in Fase di Cantiere – Preparazione del Sito

Punto di misura	Distanza dal Sito di Intervento [m]	Livello di Emissione Sonora Stimato [dBA]	Rumore di Fondo [dBA] ⁽¹⁾	Livello di Pressione Sonora Cumulato [dBA]	Limite di Rumore – Periodo Diurno [dBA] ⁽²⁾	
					Emissione	Immissione
Postazione A	910	44,0	51,5	52,0	65	70
Postazione B	1330	40,5	49,5	50,0	65	70
Postazione C	1100	42,0	59,5	59,5	65	70
Postazione D	950	43,5	60,5	60,5	65	70
Postazione 1	1180	41,5	57,0	57,0	65	70
Postazione 2	240	55,5	59,0	60,5	65	70
Postazione 3	570	48,0	56,0 ⁽³⁾	56,5	65	70
Postazione 4	600	47,5	66,0	66,0	65	70
Postazione R1	540	48,5	70,0	70,0	60	65
Postazione R2	1000	43,0	58,0 ⁽³⁾	58,0	60	65

Note:

⁽¹⁾ Valore di LAeq rilevato durante la campagna di monitoraggio acustico di Settembre 2013 e arrotondato a 0,5 dBA come stabilito dall'Allegato B del DM 16/03/98. Rispetto alla campagna di ottobre 2011 presentata nell'Studio di Impatto Ambientale, rilevazioni di rumore sono state eseguite in corrispondenza di due ulteriori ricettori (Postazione R1 e R2).

⁽²⁾ In presenza di zonizzazione acustica, valgono i limiti di rumore previsti dal DPCM 14/11/97 per la classe acustica di appartenenza.

⁽³⁾ Il livello di rumore di fondo monitorato è stato incrementato di un fattore di correzione K pari a +3 dB per la presenza di componenti tonali o impulsive.

Fonte: Elaborazioni ERM Italia

Durante la fase di preparazione del sito (Tabella 5.3):

- i valori delle emissioni sonore dovute ai macchinari in azione variano da un Leq minimo di 40,5 dB(A), stimato alla Postazione B, ad un Leq massimo pari a 55,5 dB(A), stimato alla Postazione 2;
- 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 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.

Tabella 5.4

Livelli di Pressione Sonora Stimati ai Recettori. Verifica del Limite di Emissione in Fase di Cantiere - Installazione della Torcia

Punto di misura	Distanza dal Sito di Intervento [m]	Livello di Emissione Sonora Stimato [dBA]	Rumore di Fondo [dBA] ⁽¹⁾	Livello di Pressione Sonora Cumulato [dBA]	Limite di Rumore - Periodo Diurno [dBA] ⁽²⁾	
					Emissione	Immissione
Postazione A	910	40,0	51,5	52,0	65	70
Postazione B	1330	36,5	49,5	49,5	65	70
Postazione C	1100	38,0	59,5	59,5	65	70
Postazione D	950	39,5	60,5	60,5	65	70
Postazione 1	1180	37,5	57,0	57,0	65	70
Postazione 2	240	51,5	59,0	60,0	65	70
Postazione 3	570	44,0	56,0 ⁽³⁾	56,5	65	70
Postazione 4	600	43,5	66,0	66,0	65	70
Postazione R1	540	44,5	70,0	70,0	60	65
Postazione R2	1000	39,0	58,0 ⁽³⁾	58,5	60	65

Note:

⁽¹⁾ Valore di LAeq rilevato durante la campagna di monitoraggio acustico di Settembre 2013 e arrotondato a 0,5 dBA come stabilito dall'Allegato B del DM 16/03/98. Rispetto alla campagna di ottobre 2011 presentata nell'Studio di Impatto Ambientale, rilevazioni di rumore sono state eseguite in corrispondenza di due ulteriori ricettori (Postazione R1 e R2).

⁽²⁾ In presenza di zonizzazione acustica, valgono i limiti di rumore previsti dal DPCM 14/11/97 per la classe acustica di appartenenza.

⁽³⁾ Il livello di rumore di fondo monitorato è stato incrementato di un fattore di correzione K pari a +3 dB per la presenza di componenti tonali o impulsive.

Fonte: Elaborazioni ERM Italia

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), stimato alla Postazione B, ad un Leq massimo pari a 51,5 dB(A), stimato alla Postazione 2;
- 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.

In considerazione delle ipotesi fatte è lecito concludere che, per quanto riguarda la fase di cantiere, le integrazioni impiantistiche necessarie per il completamento funzionale dell'impianto non produrranno attività particolarmente rumorose da alterare significativamente il clima acustico dell'Area Vasta. Il superamento del limite di rumore di immissione di 65 dBA previsto per i ricettori abitativi della Postazione R1 è infatti essenzialmente

legato all'elevato livello di rumore di fondo dovuto al traffico veicolare insistente sull'adiacente arteria stradale.

Considerando inoltre che l'intervento verrà realizzato in un contesto già adibito ad attività industriale, l'impatto acustico in fase di esercizio è valutato come non significativo.

Nel presente *Capitolo* è presentata la documentazione richiesta in merito all'avvenuta bonifica del sito di Progetto. Nello specifico si risponde alla richiesta di integrazione m) (come identificata in *Tabella 1.1*).

6.1***RICHIESTA DI INTEGRAZIONE (M)***

Di seguito si riporta il testo integrale delle richieste di integrazione:

“fornire certificato di avvenuta bonifica del sito oggetto dell'intervento di costruzione della nuova torcia Ground Flare (B7H) ai sensi dell'art. 242 del DLgs 152/2006 e smi;

La documentazione richiesta è riportata nell'Allegato 6.1

Nel presente capitolo è presentata la documentazione richiesta in merito alle Terre e Rocce di Scavo. Nello specifico si risponde alla richiesta di integrazione n) della Regione Emilia Romagna (come identificata in *Tabella 1.1*) di seguito riportata integralmente.

7.1

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE N

Di seguito si riporta il testo integrale della richiesta di integrazione:

“illustrare la gestione dei materiali di scavo prodotti dalla fase di cantiere, specificando l’assoggettabilità alla vigente normativa ambientale.”

Allo scopo di rispondere a tale richiesta di Integrazione si rimanda all’*Allegato 7.1* che riporta il Piano Terre e Rocce di Scavo predisposto in accordo alla legislazione vigente e già presentato nella documentazione del SIA. Si osserva inoltre che per la costruzione dell’opera non vi sarà necessità di smaltire materiale di scavo che sarà tutto riutilizzato.

Si osserva inoltre che la normativa vigente che regola la disciplina dell’utilizzazione delle terre e rocce da scavo è il *D.M. n. 161 del 10 agosto 2012*; tuttavia, secondo quanto stabilito nell’*art. 17bis della Legge n. 213/2012* “Conversione in legge, con modificazioni, del *Decreto-Legge 10 ottobre 2012, n. 174 - Disposizioni urgenti in materia di finanza e funzionamento degli enti territoriali*”, le disposizioni per l’utilizzo delle terre e rocce da scavo previste nel *D.M. 161/2012* non trovano applicazione nei territori (province dell’Emilia Romagna) in stato d’emergenza post-terremoto, fino alla cessazione dello medesimo stato, che al momento dell’invio della domanda era previsto fino al 31 maggio 2013, come definito dal *D.P.R. 74/2012*. Si fa notare che nel frattempo è stato convertito in *Legge 71 del 24 Giugno 2013* pubblicata in GU n. 147 del 25 Giugno 2013 il *D.L. 43 del 26 Aprile 2013* che tra le altre disposizioni proroga al 31 dicembre 2014 il termine di scadenza dello stato di emergenza conseguente agli eventi sismici del 20 e 29 maggio 2012, nelle Province di Modena, Bologna, Ferrara e Reggio Emilia, che risulta quindi ancora in vigore.

Essendo la Domanda di Valutazione di Impatto Ambientale anteriore al 31 Maggio 2013, data di prevista cessazione dello Stato di Emergenza all’invio dello Studio di Impatto Ambientale, la gestione delle rocce e terre da scavo dovrà avvenire in conformità a quanto previsto dall’*art. 186 del D.Lgs. n.152/2006* come modificato dal *D.Lgs. 04/2008*.

Nel presente capitolo è presentata la documentazione richiesta in merito alle Ulteriori Autorizzazioni Ambientali. Nello specifico si risponde alla richiesta di integrazione "3" del MATTM (come identificata in *Tabella 1.1*) di seguito riportata integralmente.

8.1

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE 3

Di seguito si riporta il testo integrale della richiesta di integrazione:

"Con riferimento all'elenco delle autorizzazioni, intese ,concessioni, licenze, pareri, nulla osta e assensi comunque denominati in materia ambientale, necessari per la realizzazione l'esercizio dell'opera o dell'impianto -ART.23 comma 2 D.lgs152/2006 s.m.i. occorre acquisire il quadro delle autorizzazioni acquisite o mancanti. Si chiede, pertanto, di allegare tale elenco aggiornato con gli strumenti di pianificazione e programmazione di livello regionale e provinciale, eventualmente adottati o approvati dopo la presentazione del SIA, se pertinenti."

Al fine di rispondere alla suddetta richiesta di integrazione si riporta in *Allegato 8.1* l'elenco richiesto relativo alle autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, nulla osta e assensi comunque denominati in materia ambientale, necessari per la realizzazione e l'esercizio dell'opera o dell'impianto ai sensi dell' Art.23 comma 2 *D.Lgs.152/2006* e s.m.i