

Basell Poliolefine Italia S.r.l.

Stabilimento di Ferrara

Relazione annuale torce
(anno 2022)

Aprile 2023

INDICE

1	PREMESSA	3
2	EVENTI RELATIVI ALL'ANNO DI RIFERIMENTO	4
3	ANALISI DEI DATI NELL'ANNO DI RIFERIMENTO	6
3.1	<i>Metodologia.....</i>	6
3.2	<i>Interventi delle torce</i>	6
3.3	<i>Quantità di gas inviato alle torce</i>	7
3.4	<i>Confronto con il valore limite</i>	9
4	CONCLUSIONI	11

1 PREMESSA

Il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) ha rilasciato alla Basell Poliolefine Italia – Stabilimento di Ferrara il D.M. Riesame parziale dell'AIA con D.M. n. 0000037 del 06/03/2015 (VIA e AIA) nell'ambito dell'istruttoria relativa al Progetto di modifica del sistema torce di Basell Ferrara (ID 121/549).

Nell'Allegato 1 *“Quadro prescrittivo relativo alla Valutazione di Impatto Ambientale e alla Autorizzazione Integrata Ambientale”*, Sezione A *“Prescrizioni della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS”*, Punto 3 *“Monitoraggio”*, viene prescritto quanto segue:

D.M. n. 0000037 del 06/03/2015

Allegato 1 “Quadro prescrittivo relativo alla Valutazione di Impatto Ambientale e alla Autorizzazione Integrata Ambientale”

Sezione A “Prescrizioni della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS”, Punto 3 “Monitoraggio”

Punto 3 Monitoraggio

(...)

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

Sempre nell'Allegato 1 alla Sezione B *“Prescrizioni della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS”*, Punto 2, viene prescritto quanto segue:

D.M. n. 0000037 del 06/03/2015

Allegato 1 “Quadro prescrittivo relativo alla Valutazione di Impatto Ambientale e alla Autorizzazione Integrata Ambientale”

Sezione B “Prescrizioni della Commissione Istruttoria AIA-IPPC”

2. Si prescrive al Gestore di inviare al Comune e agli enti di Controllo ISPRA e ARPA-FE:

(...)

e) *“entro il 30 Aprile di ogni anno a partire dall'anno 2015, dovrà inviare annualmente agli Enti territorialmente competenti una relazione tecnica commentata nella quale dovrà riportare i dati annuali di scarico del sistema torce, riferiti all'anno solare precedente, indicando tra l'altro il numero di interventi in torcia e le tonnellate di gas scaricate in torcia (sia le quantità di soli idrocarburi che le quantità totali); tale relazione dovrà contenere sia i dati riferiti alle singole torce presenti sia i dati complessivi del sistema torce”*

La presente relazione risponde alle prescrizioni VIA e AIA sopra riportate.

2 EVENTI RELATIVI ALL'ANNO DI RIFERIMENTO

Nel periodo di riferimento (anno 2022) si segnala quanto segue:

- In data 19/08/2022 a causa della mancanza di tensione dovuta a un'alluvione a partire dalle ore 19:11 è venuta a mancare la registrazione a DCS del gas scaricato in torcia per l'esaurimento delle batterie tampone che alimentavano il sistema DCS. Il sistema è stato ripristinato il giorno 22 agosto¹.

Nel periodo di mancanza di energia elettrica la torcia B7G non si è mai attivata, mentre il flusso verso la torcia B7H è stato stimato utilizzando i dati estrapolati linearmente sulla base dei valori misurati nel periodo successivo al ripristino del sistema di registrazione e in cui l'assetto degli impianti non era cambiato.

Si precisa che nel momento dell'esaurimento delle batterie tampone tutti gli idrocarburi erano già stati inviati al sistema di torcia e gli Impianti di Basell Ferrara totalmente fermi e depressurizzati ed era attivo, per motivi di sicurezza, solo il flussaggio di azoto dei collettori di torcia.

- A partire dal 24 ottobre 2022 durante la manutenzione programmata biennale dell'impianto FXXIV, si è sostituito il sistema di controllo distribuito (sigla DCS, dall'inglese Distributed Control System) di fornitura Honeywell con uno di fornitura Emerson.

Nel periodo dal 24/10/2022 al 08/11/2022 la quantità di gas indirizzato al sistema di torcia è stata stimata attraverso una metodologia comunicata agli Enti di Controllo e all'Autorità Competente in data 17/10/2022 (Relazione Tecnica sostituzione DCS presso l'impianto FXXIV Rev. 0 Ottobre)².

- A partire dal 14/09/2022, data di pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale del DM 321 del 01/09/2022 relativo al riesame parziale dell'AIA (procedimento ID 121/10472) *"il valore che ottempera la prescrizione alla lett. ii) del punto 2, Sezione A del provvedimento AIA/VIA (D.M. 37 del 06/03/2015), relativa alla portata massima di offgas che può essere inviato al sistema di torcia, è 733 t/a. Tale valore è inteso al netto dello Stream 4 - derivante da emergenza e sicurezza"*³.

- In data 30 gennaio 2023 Basell Ferrara ha inviato a ISPRA (controlli AIA), al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, all'ARPAE (Area Prevenzione Ambiente), all'AUSL (Sanità Pubblica), Comune di Ferrara (Servizio Ambiente), una nota di riscontro per il superamento della quantità di gas inviata al sistema di torcia per l'anno 2022.

Il valore stabilito dalla prescrizione 26.1 del parere istruttorio conclusivo (PIC) ID 121/10472 è di 733 tonnellate. La quantità annuale inviata al sistema di torcia, scorporata del solo stream 4 come stabilito dalla prescrizione 26.3 del sopraccitato PIC, che Basell Ferrara ha inviato alle torce B7G e B7H è stata di 959 tonnellate. Lo scorporo

¹ 2022-08-19 Fermata in emergenza dello stabilimento

² 2022-10-17 Comunicazione sostituzione DCS

³ DM 321 del 01/09/2022

è stato applicato dal 14 settembre 2022, data della pubblicazione in Gazzetta Ufficiale del DM 321 del 01/09/2022 di riesame parziale dell'AIA ID 121/10472, che contiene le suddette prescrizioni⁴.

- Il 9 marzo 2023 è stata inviata a ISPRA (controlli AIA), al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, all'ARPAE (Area Prevenzione Ambiente), all'AUSL (Sanità Pubblica), Comune di Ferrara (Servizio Ambiente) una relazione esplicativa riferita all'evento di superamento comunicato il 31 gennaio 2023⁵.

⁴ 2023-01-30 Torce comunicazione ai sensi par_11.5 PMC

⁵ 2023-03-09 Trasmissione nota tecnica superamento limite torcia ai sensi par_11.5 PMC; Relazione tecnica scarichi in torcia 2022

3 ANALISI DEI DATI NELL'ANNO DI RIFERIMENTO

3.1 Metodologia

Come previsto dalla prescrizione, nel presente documento sono riportati i dati di scarico annuali (anno 2022) relativi a:

- numero di interventi, suddivisi per tipologia di stream e per singola torcia;
- le tonnellate di gas inviate alle torce (sia le quantità di soli idrocarburi che le quantità totali), suddivisa per tipologia di stream e per singola torcia;
- la verifica del rispetto del limite annuale di 733 t.

I dati di scarico annuali verso le torce sono stati raggruppati nelle categorie (comunicazione DVA-00_2014-0031478 del 1 Ottobre 2022):

- Stream 3 Riconducibili a pre emergenza e sicurezza;
- Stream 4 Derivante da emergenza e sicurezza;
- Stream 5 Derivante da anomalie e guasti.

3.2 Interventi delle torce

Le torce attualmente in esercizio presso lo stabilimento Basell Poliolefine Italia di Ferrara (di seguito Basell Ferrara) sono:

- la torcia B7H sul collettore di bassa pressione;
- la torcia B7G sul collettore di alta pressione.

Nel 2022 le torce B7E e B7D non sono mai state rimesse in servizio e risultano completamente isolate dal sistema dal 06/03/2019. Per l'anno di riferimento (anno 2022), nella Figura 1 è riportato il numero degli interventi per singolo stream, mentre nella Figura 2 è riportato il numero degli interventi per singola torcia.

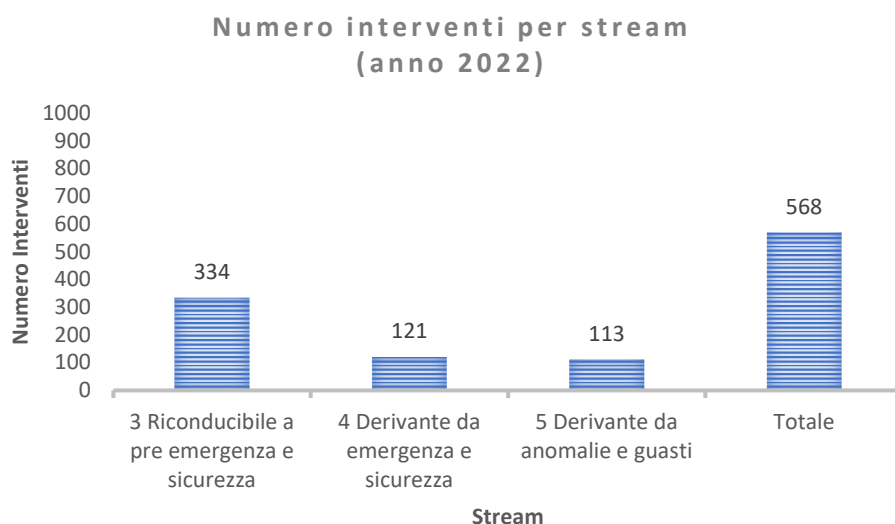


Figura 1 Numero di interventi per singolo stream (anno 2022)

Come si evince dalla Figura 1, lo stream 3 ha registrato il maggior numero di interventi (pari a circa il 59%), mentre gli stream 4 e 5 sono all'incirca equivalenti (tra il 19 e il 21%).

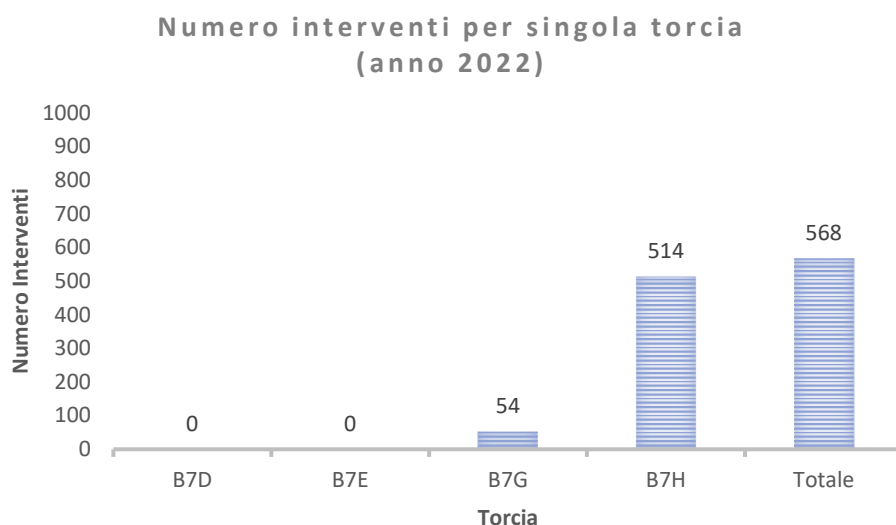


Figura 2 Numero di interventi per singola torcia (anno 2022)

Come si evince dalla Figura 2, la torcia con il maggior numero di interventi è la B7H. Le torce B7D e B7E, essendo completamente isolate dal sistema dal 06/03/2019, non hanno registrato interventi.

3.3 Quantità di gas inviato alle torce

Per l'anno di riferimento (anno 2022), nella Figura 3 è riportata la quantità di gas inviato in torcia per singolo stream, mentre nella Figura 4 è riportata la quantità di gas inviato ad ogni singola torcia.

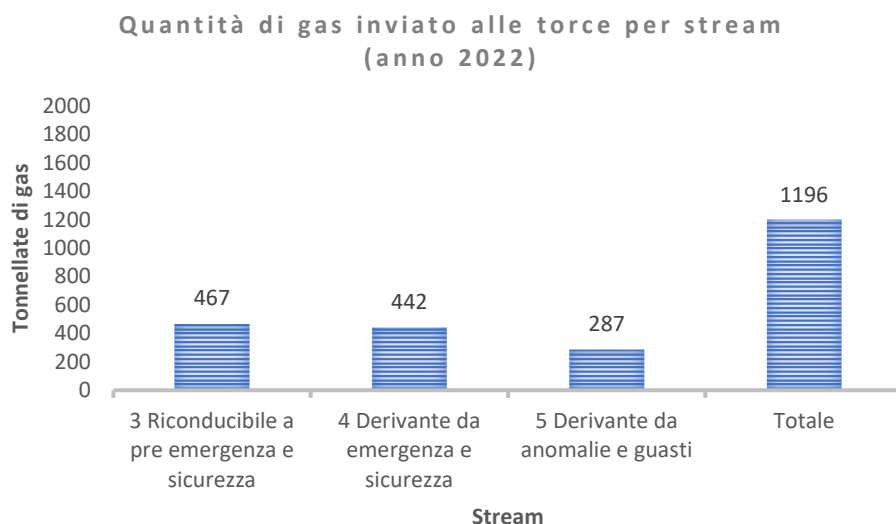


Figura 2 Quantità di gas inviato alle torce per stream (anno 2022)

Come si evince dalla Figura 3, la maggior quantità di gas inviato nelle torce è relativa allo stream 3, pari a circa il 39%, e allo stream 4, pari a circa il 37%. La restante parte è relativa allo stream 5, pari a circa il 24% sul totale del gas inviato alle torce.

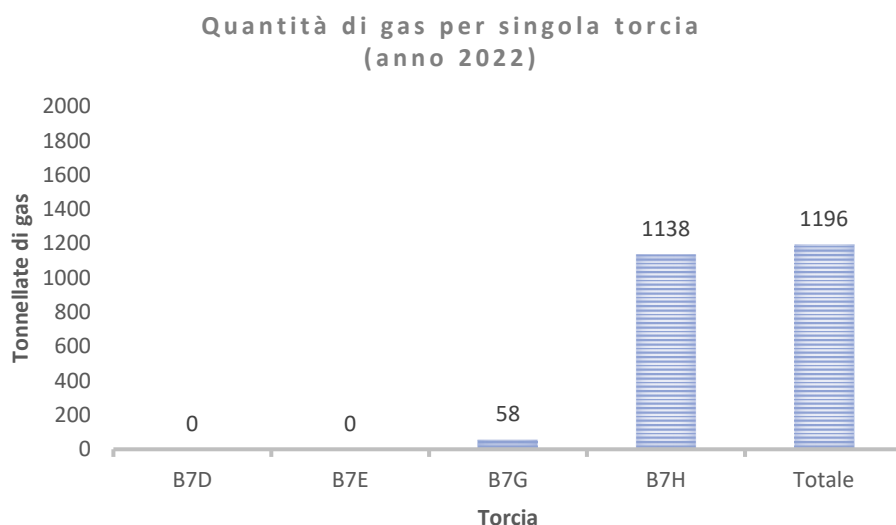


Figura 3 Quantità di gas inviato per singola torcia (anno 2022)

Come si evince dalla Figura 4, la torcia alla quale è stato inviato la maggior quantità di gas è la B7H. Alle torce B7D e B7E, essendo completamente isolate dal sistema dal 06/03/2019, non è stato inviato gas.

Nella Figura 5 è riportata la quantità mensile cumulata di gas inviato alle torce.

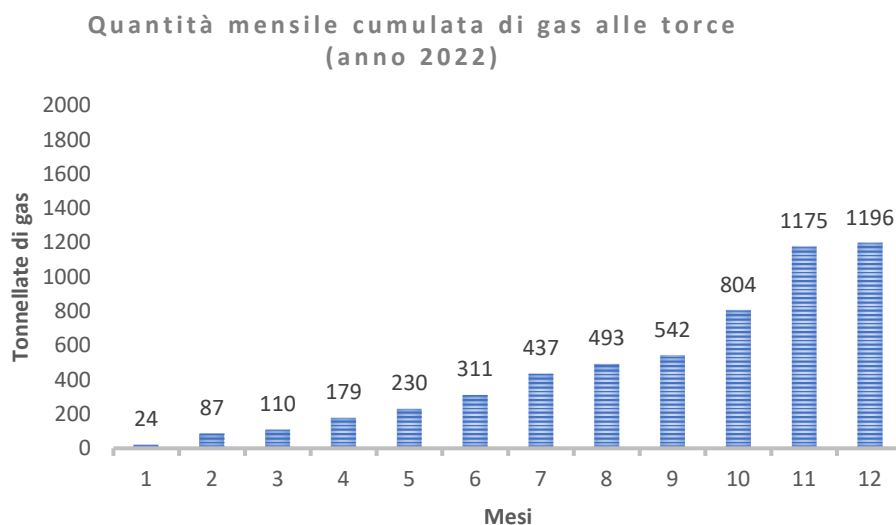


Figura 5 Quantità mensile cumulata di gas inviato nelle torce (anno 2022)

Come si evince dalla Figura 5, i mesi con la maggior quantità di gas inviato nelle torce sono ottobre e novembre 2022 (coincidenti con la manutenzione straordinaria per la sostituzione del DCS all'impianto FXXIV).

Grazie all'analisi gascromatografica dei gas inviati nelle torce è possibile valutare l'effettiva quantità di idrocarburi (miscela variabile di etilene, etano, propilene, propano, butene, 1-esene, n-esano) al netto del contenuto di azoto.

Nell'anno di riferimento (anno 2022) la frazione idrocarburica del gas avviato alle torce B7H e B7G è stata pari a 73,49%, pari a 879 tonnellate.

3.4 Confronto con il valore limite

Il Ministero dell'ambiente e della Sicurezza Energetica ha rilasciato alla Basell Poliolefine Italia – Stabilimento di Ferrara il Riesame parziale dell'AIA con D.M. n. 321 del 01/09/2022 (ID 121/10472).

La prescrizione 26 del Parere Istruttorio Conclusivo allegato al Decreto, richiede quanto segue:

Estratto del Parere Istruttorio Conclusivo

11.3.4. Torce di emergenza

[26] Logica di funzionamento del Sistema di Torce:

26.1. Viene richiamata e confermata la prescrizione alla lett. ii) del punto 2, Sezione A del provvedimento

AIA/VIA (D.M. n. 37 del 06/03/2015) relativo al sistema torce che riporta:

“2 Modalità operative sistema torce: (...)

“ii. Considerando le criticità della qualità dell'aria nell'area in esame, con particolare riferimento ad ozono e polveri sottili, la gestione del sistema torce dovrà avvenire in modo tale da non determinare un incremento della portata gas su base annuale inviato al sistema torce costituito dalla nuova torcia B7H e B7G, con riferimento ai dati di funzionamento del periodo gennaio 2012 – giugno 2013”.

La portata dell'offgas su base annuale è stata successivamente determinata essere 733 t/a. (...)

26.3. Ai fini del conteggio per la verifica del rispetto del limite annuale di 733 t viene escluso lo “Stream 4 derivante da emergenza e sicurezza” 15 della Tabella 2.1 in cui ricadono gli eventi imprevedibili determinati esclusivamente da cause di forza maggiore ed estranei al controllo del Gestore. Si precisa che i vari valori riportati nella tabella 2.1 hanno solo una funzione indicativa dell'esercizio del sistema torce e non costituiscono dei limiti.

Nella Figura 6 è riportata la verifica del rispetto del limite annuale (733 t) di gas inviato alle torce, escludendo lo stream 4.

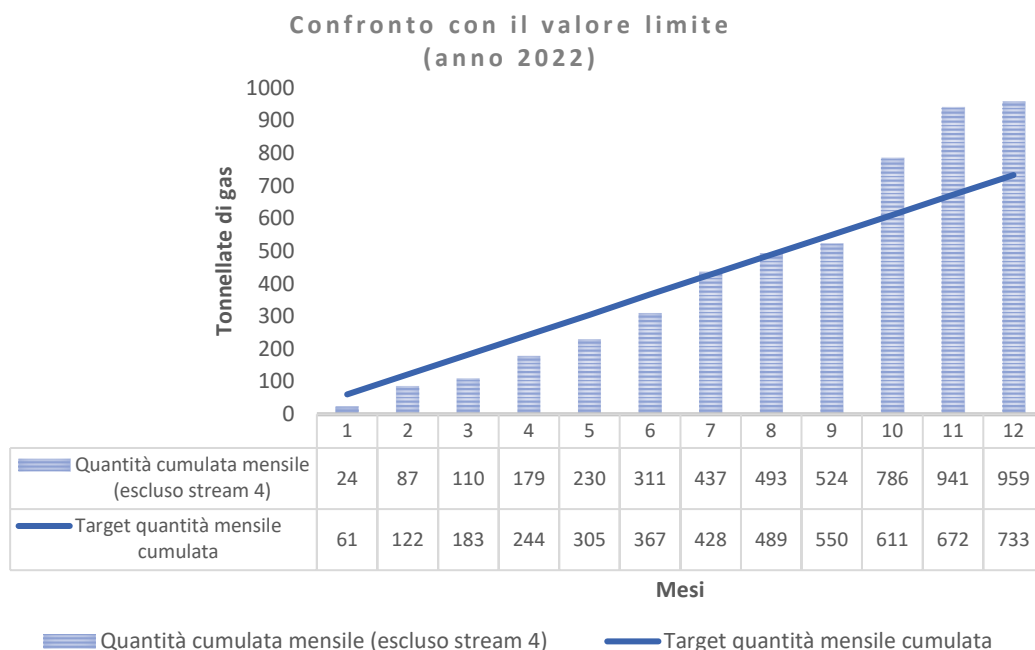


Figura 6 Confronto con il valore limite (anno 2022)

Come si evince dalla Figura 6, la quantità annuale che Basell Ferrara ha inviata alle torce (B7G e B7H), scorporata del solo stream 4 (come stabilito dalla prescrizione 26.3 del PIC), è pari a 959 tonnellate.

Come riportato nel Capitolo 2, lo scorporo dello stream 4 è stato applicato dal 14 settembre 2022, data della pubblicazione in Gazzetta Ufficiale del D.M. n. 321 del 01/09/2022 (ID 121/10472).

4 CONCLUSIONI

Sulla base delle informazioni riportate nel Capitolo 3, nell'anno di riferimento (anno 2022):

- il numero di interventi delle torce è stato di 568 dei quali:
 - n. 514 dovuti all'intervento della B7H e 54 della B7G;
 - n. 113 derivanti da anomalie e guasti;
 - n. 121 derivanti da emergenza e sicurezza;
 - n. 334 Riconducibili a pre-emergenza e sicurezza.
- la quantità di gas inviata alle torce è di 1.196 tonnellate delle quali:
 - 1.138 tonnellate verso la torcia B7H e 58 tonnellate verso la torcia B7G;
 - 287 tonnellate derivanti da anomalie e guasti;
 - 442 tonnellate derivanti da emergenza e sicurezza;
 - 467 tonnellate riconducibili a pre-emergenza e sicurezza.

La quantità annuale che Basell Ferrara ha inviata alle torce (B7G e B7H), scorporata del solo stream 4 (come stabilito dalla prescrizione 26.3 del PIC), è pari a 959 tonnellate.

Per commentare il superamento del valore limite (733 t/anno), si fa esplicito riferimento alle conclusioni contenute nella relazione tecnica inviata a Enti di Controllo e Autorità il 9 marzo 2023 avente per titolo "Relazione tecnica scarichi in torcia 2022".

Nel 2022 i dati mostrano come le emissioni in torcia si siano attestate a 542 tonnellate al 30 settembre, con una media di 60 t/mese. Se tale valore fosse stato ripetuto anche in ottobre e novembre, il sito non avrebbe oltrepassato il valore limite di 733 ton/a, ma avrebbe raggiunto comunque un valore molto vicino al limite di emissione.

Le emissioni in torcia hanno invece subito un balzo in avanti in ottobre e novembre (205 t/mese), che sono state calcolate seguendo la metodologia di calcolo inviata con relativa nota tecnica in quanto era in corso la manutenzione straordinaria per sostituzione del DCS all'impianto FXXIV, che ha imposto la fermata dell'impianto. Come i grafici mostrano, è molto probabile che il calcolo utilizzato nel periodo 24/10 – 8/11 al posto della misura della portata inviata in torcia abbia sovrastimato la stessa.

Nello stesso periodo l'indisponibilità del sistema di recupero degli offgas a causa della sostituzione del sistema di controllo distribuito (DCS) presso FXXIV così come della mancanza dell'acqua di torre e degli alti valori registrati di NOx che hanno costretto a fermare il sistema di recupero per permettere la ricerca della causa radice, ha certamente aumentato la quantità di off-gas inviati in torcia e non recuperati.