



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)**

PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Riesame parziale, del
Decreto autorizzativo n. 172 del 11/05/2018 e s.m.i.
rilasciato alla Raffineria di Milazzo S.C.p.A.**

per

*la modifica della prescrizione n. (6) di cui al Parere Istruttorio Conclusivo (PIC) allegato al D.M.
n. 7 del 11/01/2022 di riesame parziale del Decreto autorizzativo n. 172 del 11/05/2018 e s.m.i..*

(id. MATTM-DVA 82/14341)

Gestore	Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Località	Milazzo – San Filippo del Mela (ME)
Gruppo Istruttore	Dott. Paolo Ceci (referente)
	Dott. Marco Mazzoni
	Dott. Antonio Fardelli
	Prof. Antonio Mantovani
	Regione Siciliana <i>non designato</i>
	Dott. Salvo Puccio – Città Metropolitana di Messina
	Dott. Giuseppe Midili – Comune di Milazzo
	Dott. Eugenio Cottone – Comune di San Filippo del Mela



Paolo Ceci
20.09.2023 14:31:53 GMT+01:00

(documento informatico firmato digitalmente
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii.)



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

- Vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC n. 625 del 14/04/2023, che assegna l'istruttoria per il riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale della società Raffineria di Milazzo S.C.p.A. relativamente all'installazione sita in Milazzo/San Filippo del Mela (ME) ai seguenti Commissari:
 - Dott. Paolo Ceci - Referente GI;
 - Dott. Marco Mazzoni;
 - Dott. Antonio Fardelli;
 - Prof. Antonio Mantovani.
- Preso atto che con comunicazioni trasmesse al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare sono stati nominati, ai fini dell'art. 10, comma 1, del decreto del Presidente della Repubblica n. 90 del 14 maggio 2007, i seguenti esperti regionali, provinciali e comunali:
 - Regione Siciliana – *non designato*;
 - Dott. Salvo Puccio – Città Metropolitana di Messina;
 - Dott. Giuseppe Midili – Comune di Milazzo;
 - Dott. Eugenio Cottone – Comune di San Filippo del Mela.
- Vista la nota del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica prot. MASE n. 57990 del 12/04/2023 avente ad oggetto *“Raffineria di Milazzo S.C.p.A. situata nei comuni di Milazzo e San Filippo del Mela – Comunicazione di avvio del procedimento ai sensi degli artt. 7 e 8 della legge 241/90 e ai sensi del D.lgs. 152/06 e s.m.i., per il riesame parziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con D.M. 172 del 11/05/2018 modificato con DM 78 del 03/03/2021 e DEC MIN 7 del 11/01/2022- Procedimento id 82/14341”*, con cui, nel dare avvio al procedimento si trasmetteva l'istanza del Gestore, presenta con nota prot. n. 056/DIRGE/MT/cr del 6/04/2023, in merito alla modifica della prescrizione n. (6) di cui al Parere Istruttorio Conclusivo (PIC) allegato al D.M. 7 dell'11/01/2022.
- Visto il Decreto di autorizzazione all'esercizio D.M. 172 dell'11/05/2018 e s.m.i., ed in particolare il D.M. 7 dell'11/01/2022, che abroga e sostituisce il paragrafo 13.4 di cui al Parere Istruttorio Conclusivo (PIC) allegato al D.M. 172/2018.
- Vista la prescrizione n. (6) di cui al PIC allegato al D.M. 7/2022
- Considerato che propedeuticamente alla presentazione dell'istanza in parola ed al conseguente avvio del procedimento è intercorsa la seguente corrispondenza:
 - Il Gestore con nota prot. n. 06/DIREGE/MT/cr del 27/01/2023, acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica al prot. n. 12307 del 30/01/2023, trasmette in ottemperanza alla prescrizione n. (6) di cui al PIC allegato al D.M. 7/2022 una relazione tecnica e specifiche considerazioni, proponendo al contempo di *“posticipare la prescrizione n° 6 nell'ambito di un successivo riesame del decreto AIA impegnandosi a massimizzare l'utilizzo di fuel gas nei due forni degli impianti Topping 4 e Vacuum riducendo l'utilizzo di Fuel Oil al minimo possibile in funzione degli assetti operativi di raffineria”*;
 - Il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, nel riscontrare la nota 06/DIREGE/MT/cr, con nota prot. MiTE n. 17783 del 7/02/2023 indica come



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

parzialmente ottemperata la prescrizione n. (6) di cui al PIC allegato al D.M. 7/2022, e chiede al Gestore di *“presentare, nei tempi tecnici strettamente necessari e comunque non oltre 30 giorni [...] apposita istanza di riesame dell’AIA per la modifica della citata prescrizione n. 6”* di cui al PIC allegato al D.M. 7/2022;

- Il Gestore con nota prot. n. 037/DIREGE/MT/cr del 8/03/2023, acquisita dal Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica al prot. MiTE n. 34521 del 8/03/2023 chiede una proroga di 30 giorni per la presentazione dell’istanza di riesame dell’AIA per la modifica della prescrizione n. 6 di cui al PIC allegato al D.M. 7/2022;
 - Il Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica con nota prot. MiTE n. 34819 del 9/03/2023 accorda al Gestore la proroga di 30 giorni per la presentazione dell’istanza di riesame dell’AIA per la modifica della prescrizione n. 6 di cui al PIC allegato al D.M. 7/2022;
 - Il Gestore con nota prot. n. 056/DIREGE/MT/cr del 6/04/2023, acquisita dal Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica al prot. MASE n. 55746 del 7/04/2023 presenta istanza di riesame dell’AIA per la modifica della prescrizione n. 6 di cui al PIC allegato al D.M. 7/2022.
- Visti i contenuti della Relazione Istruttoria (RI) predisposta da ISPRA: RI 25/05/2023, avente prot. n. 28474 del 25/05/2023, acquisita agli atti del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica con prot. MASE n. 85882 del 26/05/2023.
 - Visti gli esiti della riunione del GI con il Gestore del 16/06/2023, giusto verbale prot. CIPPC n. 961 del 16/06/2023, ivi compresi gli allegati.
 - Visti gli esiti della riunione del GI in sessione riservata del 16/06/2023, giusto verbale prot. CIPPC n. 962 del 16/06/2023.
 - Visti gli elementi forniti dal Gestore a valle della riunione del 16/06/2023, trasmessi con nota prot. n. 120/DIREGE/MT/cr del 14/07/2023, acquisita agli atti del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica, con prot. MASE n. 115641 del 14/07/2023.
 - Considerate le pertinenti disposizioni in materia di autorizzazione integrata ambientale contenute nel D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..
 - Vista la Decisione di Esecuzione della Commissione del 9 ottobre 2014 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti la raffinazione di petrolio e di gas (2014/738/UE).
 - Vista l’e-mail di trasmissione del Parere Istruttorio inviata per approvazione in data 20/07/2023 dalla segreteria della Commissione AIA-IPPC al Gruppo Istruttore avente prot. CIPPC n. 1182 del 28/07/2023 ivi compresi i relativi allegati circa l’approvazione.
 - Viste le osservazioni presentate dal Gestore con nota prot. 161/DIREGE/MT/cr del 13/09/2023, acquisita dal Ministero della Transizione Ecologica con prot. MATTM n. 145620 del 14/09/2023.
 - Vista la nota del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica, prot. MASE n. 146915 del 15/09/2023, con cui veniva richiesto alla Commissione AIA-IPPC di esaminare le predette osservazioni ed eventualmente modificare il Parere Istruttorio Conclusivo.
 - Vista l’e-mail, inviata per approvazione in data 15/09/2023 dalla segreteria della Commissione



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

AIA-IPPC al Gruppo Istruttore, avente prot. CIPPC n. 1357 del 20/09/2023 con cui si sottoponevano le determinazioni in merito alle osservazioni presentate dal Gestore, ivi compresi i relativi allegati circa l'approvazione.

Considerato

- Che la prescrizione n. (6) di cui al PIC allegato al D.M. 7/2022, prevede che:

“Il Gestore, entro 12 mesi dall’emanazione del presente provvedimento, in analogia a quanto già attuato per i forni del Topping 3, dovrà presentare all’Autorità Competente un apposito studio di fattibilità approfondito per la conversione a fuel gas, entro ulteriori 12 mesi, del forno F1 dell’impianto di distillazione atmosferica - topping 4 (E3) e del forno F1 dell’impianto di distillazione sotto vuoto – vacuum (E5). Lo studio dovrà espressamente indicare la valutazione della riduzione quali quantitativa (sia in concentrazione che in massa) delle emissioni; ed è sottoposto all’Autorità competente ai fini del riesame dei pertinenti VLE”.
- Che nella documentazione resa dal Gestore con la nota 06/DIREGE/MT/cr del 27/01/2023, lo stesso dichiara:
 - di ritenere che la formulazione della *“prescrizione n. 6 non è tale da comportare una significativa riduzione delle emissioni della Raffineria medesima a fronte delle notevoli difficoltà tecniche ed elevati costi che il Gestore dovrebbe sostenere sia per la realizzazione dell’adeguamento, sia per la gestione operativa (disponibilità di gas naturale nell’ambito del contesto economico di medio/lungo termine per l’integrazione della quantità di fuel gas necessario)”*, ciò in relazione alle seguenti considerazioni tecniche condotte o fatte eseguire dal Gestore stesso;

Il rilevante impatto della prescrizione (6)

- la prescrizione (6) prevede di fatto che il Gestore effettui la conversione del forno F1 (forno 017F1 al camino **E3**) del topping 4 e del forno F1 (forno 020F1 al camino **E5**) del vacuum, da combustibile misto *Fuel Oil/Fuel Gas* a solo *Fuel Gas*;
- l’analisi tecnica condotta si è basata tra l’altro sulla pregressa esperienza effettuata dal Gestore nella conversione a *fuel gas* del forno F1 dell’impianto Topping 3 (013F1), in cui sono stati sostituiti i bruciatori di tipo combinato con altri a solo gas di tipo a bassissima emissione di ossidi di azoto (*ultra low-NOx*); tale revamping, effettuato nel 2016, ha comportato, oltre all’installazione di nuovi bruciatori Ultra Low NOx, la reingegnerizzazione del sistema di distribuzione dell’aria, dei frontali e del sistema di estrazione dei fumi di combustione. A seguito di tali interventi sono state riscontrate dal Gestore diverse problematiche tecniche, che hanno richiesto diversi ed ingenti interventi di modifica protratti nel tempo, gli ultimi dei quali sono stati effettuati nel 2021;
- in sintesi, a seguito dell’utilizzo di solo *fuel gas* il Gestore ha riscontrato nei bruciatori fiamme molto lunghe e più campate, che causano estesi surriscaldamenti e scagliature dei tubi oltre ad un’estesa ossidazione a caldo degli stessi, che causano problematiche nella zona centrale della parte radiante del forno, sebbene le temperature raggiunte fossero coerenti con quelle di progetto;
- per ovviare a tale problematica si dovrebbe modificare la geometria dei passi delle



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

tubazioni del forno, ma l'analisi tecnica condotta dal Gestore evidenzia la non praticabilità di tale intervento, a causa degli ingombri esterni. L'unica modifica fattibile per limitare l'effetto dei surriscaldamenti nella zona centrale della parte radiante del forno risulterebbe la sostituzione dei tubi con altri aventi una classe di resistenza superiore. Il Gestore evidenzia come le problematiche emerse sul forno Topping 3 – la cui risoluzione con il cambio della metallurgia non è ancora del tutto verificata - siano state causate dal passaggio da alimentazione mista *Fuel oil/Fuel gas* a solo *Fuel gas*. Tale circostanza poteva essere attesa alla luce della ovvia considerazione che si tratta di un forno di progettazione del 1969 per alimentazione combinata olio/gas. In effetti il Gestore evidenzia come gli attuali criteri di design per forni a *fuel gas* e con potenzialità analoga a quella dei forni Topping della raffineria di Milazzo prevedono una diversa configurazione e diverse caratteristiche tecniche in termini di geometria dei bruciatori, design dei tubi, fluidodinamica dei fumi, valori di flusso termico specifico;

- il Gestore ritiene che il passaggio da alimentazione mista olio/gas a tutto gas possa comportare nel caso dei forni Vacuum e Topping 4 le medesime problematiche emerse nel caso del forno Topping 3;
- più nel dettaglio, nel caso dell'unità Vacuum, il forno F1 (con design risalente al 1969, ma oggetto di importanti revamping nel 2004/2005 e nel 2016) ha le stesse caratteristiche del forno Topping 3 ma si differenzia da quest'ultimo perché – date le caratteristiche del processo – opera a temperature più elevate e pertanto i tubi del forno prevedevano già l'utilizzo di una metallurgia superiore. Inoltre, il forno è dotato di bruciatori verificati teoricamente per marciare sia a solo *fuel oil*, sia a solo *fuel gas*. In ragioni di tali caratteristiche tecniche, il Gestore ha ridotto nel tempo l'alimentazione di *fuel oil* a circa il 10% del totale *fuel* bruciato. Tuttavia, durante la fermata del 2021, a seguito dei controlli ispettivi è stata riscontrata ossidazione a caldo ed un importante degrado microstrutturale delle tubazioni, che ha richiesto la sostituzione di alcuni tubi della radiante. Ciò impone la verifica, nel corso delle prossime fermate, dello stato delle tubazioni per valutare la sostenibilità della marcia del forno del Vacuum a solo *fuel gas*;
- nel caso invece del forno Topping 4, avendo lo stesso caratteristiche del tutto analoghe a quelle del forno Topping 3, il gestore si attende problematiche del tutto equivalenti a quest'ultimo;
- il Gestore evidenzia a tal proposito che il design di un forno di nuova realizzazione a solo *fuel gas* e con potenzialità analoga a quella dei forni in oggetto prevedrebbe una geometria sostanzialmente differente rispetto a quella in essere nei forni attualmente in uso, evidenzia inoltre che l'ipotesi di completa sostituzione dei forni attualmente in uso con quelli di geometria idonea a solo *fuel gas* pur essendo teoricamente possibile, è praticamente irrealizzabile se non con costi e impatti elevatissimi; infatti, per problemi di ingombri e mancanza di spazi disponibili per localizzare il forno, è impossibile la realizzazione di un nuovo forno in un'area differente rispetto a quello attuale. Ma la sostituzione di un forno con uno di nuova installazione richiederebbe la messa fuori servizio e la demolizione di quello esistente, oltre alla costruzione del nuovo, con un conseguente lungo periodo di fermata dell'unità, con ovvi notevoli impatti sul ciclo di produzione. D'altro canto, le modifiche impiantistiche possibili per la conversione a combustione di solo *fuel gas* di un forno esistente, che consistono essenzialmente nel cambio di metallurgia dei tubi e modifica dei bruciatori, hanno evidenziato l'insorgere



Commissione Istruttoria AIA-IPPC Raffineria di Milazzo S.C.p.A. Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

di problematiche che non consentono di garantire la marcia a solo *fuel gas* per almeno 100.000 h, fattore di servizio minimo richiesto per questo tipo di installazioni. I danneggiamenti rinvenuti comportano di fatto una vita utile delle apparecchiature minore e quindi una sostituzione dei tubi più frequente, con evidente notevolissimo impatto economico.

Sostenibilità della sostituzione dell'alimentazione olio/gas a solo gas

- Le problematiche tecniche sopra evidenziate mostrano, secondo il Gestore, l'insostenibilità economica della prescrizione (6) in termini di spese in conto capitale (CAPEX), cui si deve aggiungere l'incremento delle spese operative (OPEX) che deriverebbero dal passaggio all'esercizio dei forni con alimentazione a *fuel gas*;
- in tale ambito il Gestore evidenzia inoltre che la produzione dei diversi prodotti petroliferi (benzine, gasoli, olio combustibile, *fuel gas*, ecc.) non può essere variata a piacimento, ma dipende dal tipo di greggio lavorato e dall'assetto della raffineria medesima. In altre parole, non è possibile variare la produzione di alcuni prodotti (ad es. olio combustibile) a scapito di altri, se non entro limiti ristretti.
- in particolare, per quanto riguarda le produzioni di *fuel gas* e *fuel oil*, l'assetto della Raffineria prevede che tutto il *fuel gas* prodotto venga consumato per utilizzi interni, mentre per quanto riguarda l'olio combustibile (*fuel oil*) questo viene in parte utilizzato internamente (es. come alimentazione ai forni Topping e Vacuum), e in parte commercializzato all'esterno; nel dettaglio i quantitativi (tonnellate) relativi agli anni 2021 e 2022 di utilizzo come combustibile di *fuel gas*, GPL + propilene e *fuel oil* sono mostrati nella seguente tabella, con evidenza anche dei quantitativi di gas naturale (costituito principalmente da metano) acquistato:

	2021		2022	
	ton	%wt	ton	%wt
Gas Naturale	63.200	17,5	16.400	4,1
<i>Fuel Gas</i>	255.900	70,9	307.500	76,9
GPL + Propilene	16.300	4,5	39.100	9,8
<i>Fuel Oil</i>	25.400	7,0	37.00	9,3
Tot	360.800	--	400.000	--

- dall'analisi dei dati soprariportati si evince come il *fuel oil* costituisce una frazione minoritaria dei consumi di combustibile, essendo stato del 7,0 % nell'anno 2021 e del 9,3 nel 2022;
- il Gestore evidenzia inoltre come, a seguito delle ben note problematiche legate all'approvvigionamento di gas naturale che hanno visto anche la promulgazione di norme volte a minimizzarne, ove possibile, il consumo, parte del gas naturale utilizzato per scopi interni è stato rimpiazzato con GPL (prodotto usualmente commercializzato all'esterno come combustibile per autotrazione) e con propilene (normalmente commercializzato come materia prima nell'industria petrolchimica. Infatti, il consumo relativo (%) di detti combustibili è raddoppiato nel 2022. Inoltre, per minimizzare il consumo di gas naturale, sono state fermate delle unità alimentate unicamente a gas naturale, a discapito della capacità di produzione della Raffineria di prodotti finiti ed



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

energia elettrica.

- a fronte di questo scenario ottemperare a quanto previsto dalla prescrizione (6) per i forni Topping 4 e Vacuum implicherebbe un significativo approvvigionamento di gas naturale dall'esterno non essendo la produzione di *fuel gas* sufficiente per l'esercizio dei suddetti forni. Ai costi attuali del gas naturale, e in considerazione delle difficoltà di approvvigionamento dello stesso, ciò minerebbe la sostenibilità economica dell'esercizio della Raffineria, non considerando l'inopportunità strategica di basarsi sull'impiego di detto combustibile;
- il Gestore precisa, inoltre, che l'olio combustibile che verrebbe comunque prodotto all'interno del ciclo produttivo della raffineria sarebbe quasi totalmente commercializzato all'esterno, non essendo utilizzabile per scopi interni. Ciò non garantisce circa l'efficiente utilizzo dello stesso, contrariamente a quanto avviene per la frazione utilizzata per usi interni che viene impiegata in forni dotati di bruciatori che minimizzano la produzione di microinquinanti (es. *low NOx burners*) e i cui prodotti di combustione sono soggetti a controlli e monitoraggi continui al camino;
- da quanto sopra ne consegue che il passaggio da alimentazione mista olio/gas a solo gas dei forni di Topping e Vacuum potrebbe non comportare apprezzabili vantaggi in termini ambientali rispetto alla situazione attuale. Infatti, già ora il *fuel oil* rappresenta una frazione minoritaria dei vettori energetici utilizzati. Inoltre, l'ipotetica riduzione delle emissioni di polveri e di altri inquinanti (quali SO₂) emessi dalla raffineria che ci si potrebbe attendere a seguito dell'attuazione della prescrizione (6) potrebbe avere un impatto non apprezzabile in considerazioni della presenza di emissioni di altre attività produttive che utilizzano il *fuel oil* prodotto dalla raffineria
- infine, il Gestore rileva che non risulta in ogni caso nessuna criticità legata alla qualità dell'aria nell'area in cui risulta ubicata la raffineria, come evidente dalla relazione conclusiva dell'ARPA Sicilia sullo stato della qualità dell'aria per l'anno 2021 e anche dai trend dei dati storici nel decennio 2012-2021. Con riferimento, ad esempio, al particolato (PM10), il microinquinante per cui ci si attende una diminuzione a seguito del passaggio da alimentazione ai forni olio/gas a solo gas, si legge nella relazione ARPA (p. 113) che *"Nel 2021 non sono stati registrati superamenti del valore limite come media annua del particolato fine PM10 (40 µg/m³) ma è stato superato il valore limite come numero di superamenti della media su 24 ore (max n.35) nella stazione CT-Viale Vittorio Veneto (n. superamenti nel 2021 pari a 50) nell'Agglomerato di Catania. Le stazioni da traffico urbano sono quelle in cui si registrano le concentrazioni medie annue più elevate di PM10, e, nell'ambito delle zone, l'Agglomerato di Catania è quello dove si registrano le concentrazioni più alte"*. Né tantomeno risultano particolari criticità per l'inquinante SO₂ (tipico dell'attività industriale) per il quale non si registrano superamenti o valori anomali dai dati riportati nella relazione di ARPA. Ciò evidenzia, per l'area ove è localizzata la raffineria, una situazione del tutto tranquillizzante ed in linea con gli standard qualitativi applicabili;
- infine, il gestore rappresenta un'ultima considerazione sulla sostenibilità dell'intervento previsto dalla prescrizione (6) e sull'applicazione delle Migliori Tecnologie Disponibili (BAT). Come riportato nella legislazione nazionale in materia di AIA (Parte II del D.Lgs. 152/06), l'applicazione delle Migliori Tecnologie Disponibili deve essere valutata prendendo in considerazioni costi e vantaggi dell'applicazione di una



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

tecnologia, indipendentemente dal fatto che siano applicate o meno in ambito nazionale, purché il Gestore possa utilizzarle a condizioni ragionevoli; tale concetto è in linea con il principio ispiratore della disciplina comunitaria in materia di riduzione integrata dell'inquinamento, secondo cui le BAT non devono eccedere costi ragionevoli (*Best Available Techniques Not Entailing Excessive Costs*). In altre parole, occorre sviluppare valutazioni circa il rapporto costi/efficacia per valutare se i benefici ambientali conseguibili con la realizzazione dell'intervento previsto siano commisurati ai costi economici che ne conseguono. In ogni caso, la Raffineria nell'ambito della domanda di riesame AIA ha già presentato il confronto con le BAT di settore dettagliando per i vari impianti l'utilizzo della relativa BAT applicata come si evince dal paragrafo n° 9 del PIC.

Conclusioni

Sulla base di quanto sopra esposto il Gestore conclude che:

- il passaggio da alimentazione mista olio/gas a solo gas nel caso del forno F1 del Topping 3 ha evidenziato l'insorgere di notevoli problematiche tecniche (ad es. il danneggiamento delle tubazioni della fornace) in quanto il forno Topping 3 (così come i forni Topping 4 e Vacuum) non è stato progettato/dimensionato per una marcia continua a solo gas;
 - per eliminare alla radice le problematiche tecniche evidenziate occorrerebbe procedere con la sostituzione dei forni con altri di diverso design, opzione difficilmente realizzabile da un punto di vista tecnico e non sostenibile economicamente;
 - la marcia a solo gas dei forni Topping 4 e Vacuum comporterebbe inoltre un eccessivo autoconsumo di GPL e propilene, prodotti pregiati, oltre all'approvvigionamento dall'esterno di notevoli quantità di gas naturale. Infatti, per ragioni tecniche le quantità di *fuel gas* prodotto all'interno del ciclo produttivo non possono essere variate in modo apprezzabile, così da controbilanciare il mancato consumo di *Fuel Oil*, ed occorre utilizzare gas naturale dall'esterno. Tutto ciò comporterebbe, vista anche l'attuale situazione energetica nazionale ed internazionale, costi operativi insostenibili;
 - non risultano allo stato criticità ambientali, così come evidenziato dai report ARPA, tali da giustificare il gravoso intervento previsto dall'attuale prescrizione (6);
 - pertanto il Gestore propone di posticipare la prescrizione (6) nell'ambito di un successivo riesame dell'AIA, impegnandosi a massimizzare l'utilizzo di *fuel gas* nei due forni degli impianti Topping 4 e Vacuum, riducendo l'utilizzo di *fuel oil* al minimo possibile, in funzione degli assetti operativi di raffineria, ed al contempo propone, al fini di fornire un quadro complessivo ed aggiornato di tutte le emissioni del sito, un piano organico di rivalutazione dei flussi di massa complessivi, con particolare riferimento al parametro polveri.
- Che il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica con la nota prot. n. 17783 del 7/02/2023, nell'indicare come parzialmente ottemperata la prescrizione n. (6) di cui al PIC allegato al D.M. 7/2022, chiede al Gestore di presentare apposita istanza di riesame dell'AIA per la modifica della prescrizione n. 6 di cui al PIC allegato al D.M. 7/2022, specificando che *“la documentazione a corredo dell'istanza dovrà contenere elementi nuovi e puntuali a supporto della richiesta di modifica e indicazioni specifiche sulle*



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

percentuali di fuel gas che il gestore si impegna ad utilizzare nei forni oggetto della prescrizione stessa nelle more della loro conversione a fuel gas. Essa dovrà inoltre contenere una rivalutazione (anche di massima) dei flussi di massa complessivi, sia nel transitorio che a completamento degli interventi, nonché eventuali proposte alternative che consentano comunque, anche nel transitorio, una riduzione delle emissioni equivalente a quella prevista dalla prescrizione n. 6”.

- Che nella documentazione resa dal Gestore con la nota prot. n. 056/DIRGE/MT/cr del 6/04/2023, lo stesso, nel ribadire quanto già evidenziato con la nota la nota 06/DIREGE/MT/cr in merito alle problematiche tecniche legate alla conversione dei forni degli impianti Topping 4 e Vacuum ad alimentazione con solo *fuel gas*, come già verificato per il forno del Topping 3, convertito in passato chiede di riformulare la prescrizione n. (6) di cui al PIC allegato al D.M. 7/2022, come segue:

- “Il Gestore, entro 12 mesi dall’emanazione del presente provvedimento di riesame parziale, dovrà attuare una riduzione dei quantitativi massici annuali relativi ai parametri SO_2 , NO_x e polveri pari a quella che si otterrebbe utilizzando unicamente *fuel gas* quale combustibile nel forno F1 dell’impianto di distillazione atmosferica - topping 4 (E3) e nel forno F1 dell’impianto di distillazione sotto vuoto - vacuum (E5)”.

Il Gestore dichiara altresì di poter traguardare la riduzione quantitativa delle emissioni annue complessive pari a quello che si otterrebbe con la piena conversione dei forni dei due impianti a solo *fuel gas* come da attuale formulazione della prescrizione n. (6), senza il passaggio di alimentazione con solo *fuel gas*, attraverso:

- la massimizzazione nei due forni interessati dell’impiego di *fuel gas* (eventualmente utilizzando GPL e propilene ad integrazione del *fuel gas* ove necessario, pur non potendo sostituire integralmente il gas naturale) e a ridurre il *fuel oil*, pur mantenendo il minimo necessario a mantenere la performance dei bruciatori olio nel range ottimale;
- una rimodulazione dei valori di concentrazione per i parametri di interesse sui camini E3, E5 ed E25;
- una serie di ottimizzazioni di processo ed efficientamenti tecnici.

In particolare, il Gestore propone:

Riduzione dei valori massici per le unità multi combustibili Topping 4 e Vacuum

Riduzioni massiche annue calcolate come differenza tra le emissioni alle concentrazioni autorizzate ex D.M. 78/2021 per l’alimentazione multi combustibile e quelle alla concentrazione BAT per l’alimentazione a solo *fuel gas*, entrambe alle portate rappresentative ex All. 1 al D.M. 172/2018 e smi e per 8.760 ore annue; ovvero sulle bolle per NO_x ed SO_2 .

POLVERI				
Camino	Concentrazioni ex DM 78/2018 [mg/Nm ³]	Concentrazioni BAT a solo <i>fuel gas</i> [mg/Nm ³]	Portate rappresentative [Nm ³ /h]	Riduzione massica annua teorica [t/anno]
Topping 4 (E3)	25	5	112.000	19,6
Vacuum (E5)	14	5	42.000	3,6
ToT	---	---	---	22,9



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

Bolla - SO ₂				
BAT 58 con configurazione a oil- gas per E3, E5 [ton/anno]	BAT 58 con configurazione a solo fuel gas per E3, E5 [ton/anno]	Valore massico ex DM 78/2018 [ton/anno]	Valore massico proporzionato rispetto al calcolo BAT58 con configurazione a solo fuel gas per E3, E5 [ton/anno]	Riduzione massica rispetto al DM 78/2018 [ton/anno]
7.273	6,515,5	3.500	3.135,4	364,6

Bolla - NO _x				
massico da calcolo BAT 57 [ton/anno]	Valore massico da BAT 57 con configurazione a solo fuel gas per E3, E5 [ton/anno]	Valore massico ex DM 78/2018 [ton/anno]	Valore massico proporzionato rispetto al calcolo BAT57 con configurazione a solo fuel gas per E3, E5 [ton/anno]	Riduzione massica rispetto al DM 78/2018 [ton/anno]
2.592,2	2.389,6	2.000	1.843,7	156,3

Riduzione concentrazioni per le unità multi combustibili Topping 4 e Vacuum (+ E25)

Camino	Unità-alimentazione	NO _x [mg/Nm ³]		SO ₂ [mg/Nm ³]		polveri [mg/Nm ³]	
		autorizzato	proposto	autorizzato	proposto	autorizzato	proposto
E3	Topping 4 Multicombustibile	368	340	600 minibolla	500 minibolla	25,25	19
E5	Vacuum Multicombustibile	330	310	600 minibolla	500 minibolla	14	14
E25	HDC	308	308	600 minibolla	500 minibolla	7,25	7,25
	Fuel Gas, GPL, Metano						
	Idrogeno 1						
	Fuel Gas, GPL, Metano						
	Idrogeno 2						
	Fuel Gas, GPL, Metano						
	LC Finer						
	Fuel Gas, Fuel Oil, GPL, Metano						
Riduzione massica [t/anno]		27,3		79,2		5,9	

Riduzione delle missioni di polveri dal camino E7 (FCC-COBoiler)

POLVERI				
Camino	Concentrazione ex DM 78/2018 [mg/Nm ³]	Concentrazione proposta [mg/Nm ³]	Portata rappresentativa [Nm ³ /h]	Riduzione massica annua [t/anno]
FCC (E7)	50	40	236.701	20,7

Riduzione delle missioni di SO₂ dal camino E10 (SRUs)

SO ₂	
Rendimento Zolfo	
attuale	proposto
99,0%	99,2%

Riduzione delle missioni di NO_x dal camino E7 (FCC-COBoiler)



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

NO _x		
Camino	Concentrazione ex DM 78/2018 [mg/Nm ³]	Concentrazione proposta [mg/Nm ³]
FCC (E7)	400	300

- Che il Gestore con gli elementi forniti a valle della riunione del 16/06/2023, trasmessi con nota prot. n. 120/DIRGE/MT/cr del 14/07/2023, chiarisce che:

- Il quantitativo minimo di *fuel oil* alimentabile al Topping 4 è pari al 25% e quello alimentabile al forno dell'impianto Vacuum è pari al 20%, entrambi valutati come percentuale in peso su base annuale; pertanto, il Gestore garantisce le seguenti percentuali in peso minime di *fuel gas* su base annuale:

	Fuel Gas
Topping 4	50%
Vacuum	65%

- Al fine di perseguire l'obiettivo di riduzione degli NO_x, e garantirlo in tutte le condizioni operative e non solo in quelle di progetto, ritiene che un valore limite di 20 mg/Nm³ (al camino E7) di ammoniaca su base media mensile, consenta di operare in un range di maggiore flessibilità del sistema con riferimento alle diverse condizioni operative possibili;
- Il crono programma degli step temporali e delle relative condizioni limite da considerare è il seguente:

Bolla	Attuale	In fase di realizzazione e test (durata prevista 12 mesi)	A fine lavori (entro 12 mesi dal rilascio del decreto di riesame parziale AIA)
SO ₂	3.500 t/anno	3.500 t/anno	3.135,4 t/anno
NO _x	2.000 t/anno	2.000 t/anno	1.843,7 t/anno
Polveri	200 t/anno	200 t/anno	177,1 t/anno

E7	Attuale	In fase di realizzazione e test (durata prevista 12 mesi)	A fine lavori (entro 12 mesi dal rilascio del decreto di riesame parziale AIA)
NH ₃	30 mg/Nm ³	30 mg/Nm ³	20 mg/Nm ³

Come medie su base mensile

- Che la prescrizione n. (5) di cui al PIC allegato al D.M. 7/2022, prevede, per la “Gestione Integrata delle emissioni” (**bolla**) dell'intero complesso di raffineria, che:

Il Gestore, in riferimento alla “Gestione Integrata delle emissioni” (bolla) dell'intero complesso di raffineria di cui alle BATConclusions n. 57 e n. 58 della Decisione di esecuzione 2014/738/UE del 9 ottobre 2014, deve rispettare, come media mensile, le concentrazioni di seguito indicate, unitamente al valore limite per il flusso di massa annuale di seguito riportato:

Parametro	Concentrazione di bolla (mg/Nm ³)	Flussi di massa dei camini in bolla (t/a)
NO _x	200	2.000



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

SO ₂	700	3.500
-----------------	-----	-------

(*) La massa totale dell'inquinante emessa nel periodo di riferimento è calcolata considerando le emissioni dei camini in bolla avvenute sia durante i periodi di normale funzionamento degli impianti sia durante i periodi transitori come avviamenti, fermate e malfunzionamenti.

....

- Che la prescrizione n. (7) di cui al PIC allegato al D.M. 7/2022, prevede, per il camino **E10**, che:
Per i camini soggetti alla "Gestione integrata delle emissioni", e per i camini E10, E13 ed E30, il Gestore è tenuto a rispettare i seguenti limiti massici annuali complessivi (normal funzionamento e transitori):

Polveri: ≤ 200 t/anno;

CO: ≤ 800 t/anno.

- Che la prescrizione n. (10) di cui al PIC allegato al D.M. 7/2022, prevede, per i camini **E3**, **E5** ed **E25**, che:

Il Gestore è tenuto al rispetto dei seguenti limiti emissivi puntuali applicati ai camini cui convergono unità classificabili come "Grandi Impianti di Combustione" (GIC), per effetto della potenza termica nominale.

Camino	Unità-alimentazione	Caratteristiche camino	MW	NOx mg/Nm³	SO₂ mg/Nm³	CO mg/Nm³	Polveri mg/Nm³	COV mg/Nm³	NH₃ + composti a base Cl mg/Nm³	H₂S mg/Nm³	O₂
.....											
E3	Topping 4 Multicombustibile	Portata: 137'625 Nm³/h h: 54,5 m Sez: 7,45 m²	163	368	600 minibolla	100	25,25	20	30	3	3%
E5	Vacuum Multicombustibile	Portata: 71'738 Nm³/h h: 50 m Sez: 4,45 m²	83	330	600 minibolla	100	14	20	30	3	3%
.....											
E25	HDC Fuel Gas, GPL, Metano	Portata: 355'072 Nm³/h h: 70 m Sez: 19,7 m²	306	308	600 minibolla	100	7,25	20	30	3	3%
	Idrogeno 1 Fuel Gas, GPL, Metano										3%
	Idrogeno 2 Fuel Gas, GPL, Metano										3%
	LC Finer Fuel Gas, Fuel Oil, GPL, Metano										3%
.....											

- Che la prescrizione n. (15) di cui al PIC allegato al D.M. 7/2022, prevede, per il camino **E7**, che:
Il Gestore è tenuto alla riduzione delle emissioni provenienti dal processo di cracking catalitico (Unità FCC-COBoiler) secondo quanto indicato dalle BATC n.24-27 ed al rispetto dei seguenti limiti:



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

Camino	Unità-Alimentazione	Caratteristiche camino	MW	CO mg/Nm ³	COV mg/Nm ³	Polveri mg/Nm ³	NH ₃ + composti a base Cl mg/Nm ³	H ₂ S mg/Nm ³	Ni mg/Nm ³	V mg/Nm ³
E7	FCC-CO Boiler Fuel Gas, GPL, CH ₄	Portata: 236'701 Nm ³ /h h: 48 m Sez: 8,04 m ²	106	100	20	50 (media mensile)	30	3	3	10

- Che la prescrizione n. (16) di cui al PIC allegato al D.M. 7/2022, prevede, per l'efficienza di abbattimento degli **SRU** che:

Il sistema di recupero dello zolfo (Unità SRU) deve garantire una efficienza di recupero $\geq 99\%$. L'efficienza è calcolata sull'intera catena di trattamento (inclusendo SRU e TGTU) intesa come la frazione di zolfo presente nelle cariche idrocarburiche di alimentazione che è recuperata nelle vasche di raccolta dello zolfo.

- Che la prescrizione n. (26) di cui al PIC allegato al D.M. 7/2022, prevede, per i camini **E3, E5, E7, E10** ed **E25**, che:

*Ai fini del rispetto di quanto sancito dall'articolo 2, comma 4 del D.M. n. 274/2015 i quantitativi di inquinanti emessi dallo sfiato di emergenza **E17 FCC** dovranno essere tali che la somma delle emissioni derivanti dai camini **E1, E3, E5, E6, E7, E8, E9, E10, E13, E14, E17, E25, E26, E27** ed **E30** non superino i seguenti valori:*

*NO_x: ≤ 300 mg/Nm³;
 ≤ 2.200 t/anno.*

*CO: ≤ 100 mg/Nm³;
 ≤ 1.200 t/anno.*

*Polveri: ≤ 30 mg/Nm³;
 ≤ 250 t/anno.*

H₂S: ≤ 3 mg/Nm³.

*Ai fini della verifica del rispetto dei limiti in occasione dell'utilizzo dello sfiato di emergenza **E17**, il Gestore dovrà procedere alla misura, od alla stima, dei quantitativi emessi dallo sfiato medesimo e della misura della portata. I limiti dovranno essere verificati secondo criteri e modalità di cui al PMC, correntemente con la prescrizione (39).*

- I dati emissivi riepilogativi di cui ai report annuali presentati dal Gestore per gli anni 2021 e 2022.

Considerato
Inoltre



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

- Che le dichiarazioni rese dal Gestore costituiscono, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 3 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modifiche ed integrazioni, presupposto di fatto essenziale per il rilascio del presente parere istruttorio conclusivo e le condizioni e prescrizioni ivi contenute. La non veridicità, falsa rappresentazione o l'incompletezza delle informazioni fornite nelle dichiarazioni rese dal Gestore possono comportare, a giudizio dell'autorità competente, un riesame del presente parere, fatta salva l'adozione delle misure cautelari ricorrendone i presupposti.
- Che gli elementi, la documentazione e le osservazioni ricevute sono state tenute in debito conto relativamente ai soli aspetti tecnici di carattere ambientale pertinenti con il precipuo scopo del presente procedimento di riesame parziale.
- Che restano a carico del Gestore, che è tenuto a rispettarle, tutte le prescrizioni e i valori limiti di cui al Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale D.M. 172/2018 e s.m.i. come integrate e modificate dal presente parere, nonché gli obblighi di cui al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..
- Che restano a carico del Gestore, che si intende tenuto a rispettarle, tutte le prescrizioni derivanti da altri procedimenti autorizzativi che hanno dato origine ad autorizzazioni diverse dall'Autorizzazione Integrata Ambientale.
- Quanto previsto, in capo all'Autorità di Controllo (ISPRA), in materia di controllo del rispetto delle condizioni delle autorizzazioni integrate ambientali dall'art. 29-decies del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

il Gruppo Istruttore
ritiene

- l'istanza del Gestore accoglibile alle condizioni e con le modalità sotto riportate:

A. entro 12 mesi dall'emanazione del presente provvedimento:

1. i limiti massici disposti dalla prescrizione 5 (bolla) di cui al PIC allegato al D.M. 7/2022, siano ridotti come segue:
 - NO_x **1.700 t/a;**
 - SO₂ **3.00 t/a;**
2. i limiti massici disposti dalla prescrizione 7 (camini **E1, E3, E5, E6, E7, E8, E9, E10, E13, E14, E25, E26, E27 ed E30**) di cui al PIC allegato al D.M. 7/2022, siano ridotti come segue:
 - Polveri **175 t/a;**
3. i limiti massici disposti dalla prescrizione 10 (camini **E3, E5 ed E25**) di cui al PIC allegato al D.M. 7/2022, siano ridotti come segue:



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

Camino	Unità-alimentazione	Caratteristiche camino	MW	NOx mg/Nm³	SO₂ mg/Nm³	CO mg/Nm³	Polveri mg/Nm³	COV mg/Nm³	NH₃ + composti a base Cl mg/Nm³	H₂S mg/Nm³	O₂
... ..											
E3	Topping 4 Multicombustibile	Portata: 137'625 Nm³/h h: 54,5 m Sez: 7,45 m²	163	340	500 minibolla	100	19	20	30	3	3%
E5	Vacuum Multicombustibile	Portata: 71'738 Nm³/h h: 50 m Sez: 4,45 m²	83	310	500 minibolla	100	14	20	30	3	3%
... ..											
E25	HDC Fuel Gas, GPL, Metano	Portata: 355'072 Nm³/h h: 70 m Sez: 19,7 m²	306	308	500 minibolla	100	7,25	20	30	3	3%
	Idrogeno 1 Fuel Gas, GPL, Metano										3%
	Idrogeno 2 Fuel Gas, GPL, Metano										3%
	LC Finer Fuel Gas, Fuel Oil, GPL, Metano										3%
... ..											

4. i limiti massici disposti dalla prescrizione 15 (camino **E7**) di cui al PIC allegato al D.M. 7/2022, siano ridotti come segue:

Cam.	Unità- Alimentazione	Caratteristiche camino	MW	NO _x mg/Nm ³	CO mg/Nm ³	COV mg/Nm ³	Polveri mg/Nm ³	NH ₃ + composti a base Cl mg/Nm ³	H ₂ S mg/Nm ³	Ni mg/Nm ³	V mg/Nm ³
E7	FCC-CO Boiler Fuel Gas, GPL, CH ₄	Portata: 236'701 Nm ³ /h h: 48 m Sez: 8,04 m ²	106	300 (media mensile)	100	20	40 (media mensile)	20	3	3	10

I limiti per il parametro NO_x dovranno essere rispettati a partire da un anno dall'entrata in vigore del presente decreto di riesame

5. l'efficienza di **recupero zolfo** disposta dalla prescrizione 16 di cui al PIC allegato al D.M. 7/2022, pari almeno al **99,2%**;
6. i limiti massici disposti dalla prescrizione 26 (camini **E1, E3, E5, E6, E7, E8, E9, E10, E13, E14, E17, E25, E26, E27 ed E30**) di cui al PIC allegato al D.M. 7/2022, siano ridotti come segue:

$$NO_x: \leq 300 \text{ mg/Nm}^3;$$

$$\leq 2.040 \text{ t/a.}$$

... ..

$$Polveri: \leq 30 \text{ mg/Nm}^3;$$

$$\leq 225 \text{ t/a.}$$



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Milazzo - San Filippo del Mela (ME)

... ..

- B. ai forni degli impianti Topping 4 e Vacuum sia garantita la massimizzazione dell'uso di *fuel gas*, fermi restando i quantitativi minimi di *fuel oil* tecnicamente necessari ai fini dell'efficienza del sistema, nel rispetto delle seguenti percentuali in peso minime di *fuel gas* su base annuale:

	Fuel Gas
Topping 4	50%
Vacuum	65%

- alla luce di quanto sopra, la prescrizione 6 di cui al PIC allegato al D.M. 7/2022 è abrogata e sostituita dalla seguente:

“Il Gestore, entro 12 mesi dall’emanazione del presente provvedimento di riesame parziale, dovrà attuare una riduzione dei quantitativi massici annuali relativi ai parametri SO₂, NO_x e polveri pari a quella che si otterrebbe utilizzando unicamente fuel gas quale combustibile nel forno F1 dell’impianto di distillazione atmosferica - topping 4 (E3) e nel forno F1 dell’impianto di distillazione sotto vuoto - vacuum (E5).”

- Che la descrizione dell’installazione oggetto Autorizzazione Integrata Ambientale D.M. 172/2018 e s.m.i. debba intendersi conseguentemente aggiornata con le integrazioni e le modifiche di cui al presente parere.

Restano fermi per il Gestore gli obblighi, non oggetto del presente parere, previsti dal Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale D.M. 172/2018 e s.m.i., dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.; nonché ogni altra prescrizione derivante da altri procedimenti autorizzativi che hanno dato origine ad autorizzazioni diverse dall’Autorizzazione Integrata Ambientale.