



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
API Raffineria di Ancona S.p.A.
Falconara Marittima (AN)

PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Riesame per

Modifica della prescrizione n (18), di cui al Parere Istruttorio Conclusivo allegato al Decreto autorizzativo n. 171 del 11/05/2018 e s.m.i. rilasciato alla Raffineria di Ancona S.p.A.

sostituzione Caldaia Ausiliaria ASG (U9100) da 123,7 MW_t con una di nuova generazione da 76,98 MW_t

(id. MATTM-DVA 16/15620)

Gestore	Raffineria di Ancona S.p.A.
Località	Falconara Marittima (AN)
Gruppo Istruttore	Dott. Paolo Ceci (referente)
	Ing. Antonio Voza
	Avv. David Roettgen
	Ing. Roberto Ciccioli – Regione Marche
	Ing. Alessandro Inzerilli – Provincia di Ancona
	Ing. Giovanna Badiali – Comune di Falconara Marittima

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



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
API Raffineria di Ancona S.p.A.
Falconara Marittima (AN)

- Vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC n. 149 del 29/01/2024, che assegna l'istruttoria per il riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale della società Raffineria di Ancona S.p.A. relativamente all'installazione sita in Falconara Marittima (AN) ai seguenti commissari:
 - Dott. Paolo Ceci - Referente GI;
 - Ing. Antonio Voza;
 - Avv. David Roettgen.
- 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:
 - Ing. Roberto Ciccioi – Regione Marche;
 - Ing. Alessandro Inzerilli – Provincia di Ancona;
 - Ing. Giovanna Badiali – Comune di Falconara Marittima.
- Vista la nota del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica prot. MASE n. 10828 del 19/01/2024 avente ad oggetto “API Raffineria di Ancona S.p.A. – 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 la modifica dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata con D.M. 171 del 11/05/2018, - Procedimento **id 16/15620**”, con cui, nel dare avvio alle attività istruttorie trasmetteva la documentazione inviata dal Gestore con nota prot. n. 983 del 18/09/2023.
- Visti i contenuti della Relazione Istruttoria (RI) predisposta da ISPRA: RI 31/01/2024 prot. n. 6816 del 6/02/2024, acquisita agli atti del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica con prot. MASE n.21814 del 06/02/2024.
- Vista la documentazione trasmessa dal Gestore con nota prot. n. 983 del 18/09/2023, acquisita agli atti del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica con prot. MASE n. 148105.
- Visto il Decreto di autorizzazione all'esercizio D.M. 171/2018 e s.m.i., ed in particolare il D.M. n. 77 del 3/03/2021, con cui venivano tra l'altro modificate le prescrizioni n. (5), (5bis) e (18) – procedimento id. 16/9832.
- 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 8/02/2024 dalla segreteria IPPC al Gruppo Istruttore avente prot. CIPPC n. 238 del 8/02/2024 comprendente i relativi allegati circa l'approvazione.
- Vista la nota del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, prot. MASE n. 53283 del



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

API Raffineria di Ancona S.p.A.

Falconara Marittima (AN)

20/03/2024 con la quale si convocava la Conferenza dei Servizi per il procedimento id. 16/15620.

- Vista la comunicazione del Gestore prot. n. 491/2024 del 12/04/2024, acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica con prot. MASE n. 70385 del 12/04/2024, con cui il Gestore ha presentato osservazioni al Parere Istruttorio Conclusivo prot. CIPPC n. 479/2024.
- la nota del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, prot. MASE n. 71207 del 16/04/2024, con cui veniva richiesto alla Commissione AIA-IPPC di esaminare le predette osservazioni ed eventualmente modificare il Parere Istruttorio Conclusivo.
- Vista l'e-mail di trasmissione del Parere Istruttorio inviata per approvazione in data 15/04/2024 dalla segreteria IPPC al Gruppo Istruttore avente prot. CIPPC n. 791 del 17/04/2024 comprendente i relativi allegati circa l'approvazione.

Considerato

- Che dalla documentazione trasmessa dal Gestore con la nota prot. n. 983 del 18/09/2023 lo stesso dichiara che:

la modifica proposta consiste nella sostituzione della Caldaia Ausiliaria ASG (U9100) da 123,7 MW_t con una di nuova generazione da 76,98 MW_t, di ultima tecnologia e tale da garantire un miglioramento sia in termini di performance e flessibilità operativa che dal punto di vista dei benefici ambientali (consumo di risorse e emissioni in atmosfera), per la produzione del vapore necessario per l'esercizio in sicurezza degli impianti di raffinazione.

Il Gestore evidenzia infatti che l'attuale caldaia risulta sovradimensionata nel funzionamento a bassi regimi di richiesta di vapore, mentre la nuova caldaia ASG risulterà maggiormente efficiente.

Dovendo garantire la continua operatività dell'U9100, le apparecchiature relative alla nuova caldaia saranno realizzate in un'area prossima a quella attuale e, a valle delle fasi di test del nuovo impianto, le attuali attrezzature saranno rimosse.

La sostituzione della Caldaia ASG con una nuova, non comporta modifiche all'assetto attuale dello stabilimento, in quanto la nuova caldaia non determinerà variazioni nelle attività del sito e delle relative fasi.

La nuova caldaia sarà dotata di un camino che sostituirà l'esistente e manterrà l'attuale denominazione (E26B). I limiti previsti dal D.Lgs 152/06 e smi all'E26B, in particolare per il parametro NO_x, risulteranno più conservativi di quelli attuali.

Il gestore prevede una riduzione generale delle emissioni dal camino E26B dell'U9100, in quanto la nuova caldaia potrà garantire la stessa fornitura di vapore necessario agli impianti di raffinazione, con un valore di portata fumi al camino inferiore rispetto all'attuale. In particolare, il Gestore ritiene che come conseguenza del miglioramento del quadro emissivo del camino, la realizzazione del nuovo impianto in sostituzione all'attuale e la sua minore potenza termica nominale (-38%), comporterà, per il parametro NO_x un adeguamento del valore di



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC API Raffineria di Ancona S.p.A. Falconara Marittima (AN)

concentrazione limite puntuale al camino E26B e di Bolla.

La nuova ASG non utilizzerà olio combustibile, pertanto il Gestore richiede anche la modifica delle modalità di monitoraggio e controllo delle polveri al camino E26B.

- Che il Gestore con la nota prot. n. 983 del 18/09/2023 fornisce inoltre il dettaglio della modifica proposta, ovvero:

Assetto attuale CALDAIA AUSILIARIA (U9100)

Nell'assetto attuale la Caldaia Ausiliaria (ASG – *Auxiliary Steam Generator*) ha una potenza termica nominale di 123,7 MW ed è alimentata a *fuel gas* e metano nelle fasi di avvio e arresto, cui si aggiunge la possibilità di alimentazione a olio combustibile solo in condizione di emergenza.

La caldaia ha come scopo principale quello di produrre il vapore necessario ad alimentare le utenze di Raffineria.

La caldaia è del tipo a circolazione naturale per la produzione di vapore ad un unico livello di pressione (100 bara – 480°C); l'acqua di alimentazione proviene dal degasatore TK-9110, in comune con la Caldaia a Recupero, tramite 3 pompe dedicate (al 50% della potenzialità della caldaia).

Il reintegro dell'acqua di alimento caldaia necessario a sopperire sia il *blow-down* delle caldaie sia il condensato non recuperato (vapore inviato alla Raffineria) è realizzato con acqua demineralizzata proveniente dalla Unità 8800.

Al fine di degasare l'acqua ed incrementarne la temperatura, il degasatore è alimentato con vapore prelevato direttamente dal collettore a 4,5 bar oppure, nel caso in cui la Centrale Elettrica CCPP sia in servizio, con l'acqua di ricircolo dall'economizzatore LP della caldaia HRSG e con vapore di bassissima pressione prelevato dalla ST.

La caldaia è dotata di 4 bruciatori. Il combustibile di normale alimentazione è il gas di raffineria (*fuel gas*), mentre in particolari condizioni di funzionamento è possibile bruciare olio combustibile (*fuel oil*). La caldaia è inoltre provvista di due ventilatori per aria comburente (ciascuno al 100% della capacità) e di un sistema di preriscaldamento dell'olio combustibile con le relative pompe.

Tutti i principali controlli della caldaia (livello nel corpo cilindrico, temperatura del vapore, rapporto aria/*fuel*) sono realizzati automaticamente. La caldaia è continuamente tenuta in esercizio per sopperire al fabbisogno di vapore della raffineria e poter avere rapidamente la piena disponibilità – e ridurre quindi i tempi necessari a raggiungere il massimo carico – in caso di elevati picchi di prelievo.

Il vapore prodotto a 100 bar dalla Caldaia Ausiliaria viene laminato a 42 bar (vapore HS) tramite due linee operanti in regolazione split-range: la prima è utilizzata per richieste comprese tra 300 e 7.000 kg/h, la seconda per richieste comprese tra 7.000 e 140.000 kg/h. Il vapore laminato è anche desurriscaldato tramite iniezione di acqua demi sotto controllo di temperatura.

Il vapore HS (42 bar – 420°C) per la raffineria viene normalmente fornito dalla Caldaia Ausiliaria, ma esiste anche la possibilità di fornire vapore HS anche laminando vapore prodotto dalla Caldaia a Recupero.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC API Raffineria di Ancona S.p.A. Falconara Marittima (AN)

Il vapore MS (9,5 bar – 270°C) e il vapore LS (4 bar – 165°C) per la raffineria vengono normalmente forniti, tramite due linee indipendenti, laminando parte del vapore HS dalla rete a 42 bar, previo desurriscaldamento con iniezione di acqua demi.

Tutte le condense ed i *blow down* provenienti dalla Centrale Elettrica CCPP e dalla Caldaia Ausiliaria sono raccolte in un sistema dedicato; il sistema è costituito da una vasca di drenaggio che riceve le condense e le invia – tramite pompe sommerse – alle torri di raffreddamento della Raffineria, per essere riutilizzate.

La caldaia è dotata di un camino denominato E26B avente le seguenti caratteristiche e per il quale sussistono i seguenti limiti da rispettare come medie mensili di cui al D.M. 77/2021 di recepimento della richiesta di riesame di alcune prescrizioni, che modifica il Decreto AIA vigente rilasciato con D.M. 171/2018 ed in particolare la prescrizione n°18:

Rif.	Unità-alimentazione	Caratteristiche camino	MW	NOx mg/Nm ³	SO ₂ mg/Nm ³	CO mg/Nm ³	Polveri mg/Nm ³	COT mg/Nm ³	NH ₃ + composti a base Cl mg/Nm ³	H ₂ S mg/Nm ³	O ₂
E26B	Sistemi per produzione di vapore (U9100) Caldaia ASG Fuel gas, metano, (olio combustibile in emergenza)	Portata: 54.628 Nm ³ /h h: 49,8 m Sez: 4,337 m ²	123,7	300	35	100	5	50	30	5	3%

Caratteristiche e limiti camino dell'attuale Caldaia ASG

Assetto futuro: NUOVA CALDAIA AUSILIARIA (U9100)

La nuova Caldaia Ausiliaria (ASG – *Auxiliary Steam Generator*), che sostituirà quella attuale, avrà una potenza termica nominale di 76,98 MW (-38% di quella attuale) e continuerà ad essere alimentata a *fuel gas* e metano nelle fasi di avvio e di arresto degli impianti di produzione.

Non è più prevista la precedente possibilità di alimentazione ad olio combustibile nelle condizioni di emergenza.

La nuova caldaia manterrà lo scopo principale di quella attuale di produzione del vapore necessario ad alimentare le utenze di Raffineria e garantirne la sicurezza.

Come per l'attuale ASG, anche la nuova caldaia sarà del tipo a circolazione naturale per la produzione di vapore ad un unico livello di pressione, a circa 52 bar; l'acqua di alimentazione sarà fornita da 2 pompe di alimento dedicate di cui 1 in marcia ed una di riserva, prelevata dal nuovo degasatore termofisico, fornito insieme alla caldaia, avente le stesse caratteristiche di funzionamento del precedente.

Il reintegro dell'acqua di alimento caldaia necessario a sopperire sia il *blow-down* delle caldaie sia il condensato non recuperato (vapore inviato alla Raffineria) è realizzato con acqua demineralizzata proveniente dalla Unità 8800.

Al fine di degasare l'acqua ed incrementarne la temperatura, il degasatore è alimentato con vapore LPS a 3,5 bar prelevato dalla rete di raffineria.

La caldaia sarà provvista di 2 ventilatori per aria comburente (ciascuno al 100% della capacità), di cui 1 a *spare*, e di un sistema di ricircolo dei fumi composto da 1 ventilatore centrifugo a semplice aspirazione ed alto rendimento.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

API Raffineria di Ancona S.p.A.

Falconara Marittima (AN)

La nuova caldaia sarà gestita mediante logiche di controllo e blocco automatiche avvalendosi del DCS esistente, che ne permetterà la supervisione da operatore in sala controllo, e di un PLC dedicato. La caldaia sarà continuamente tenuta in esercizio per sopperire al fabbisogno di vapore della raffineria e poter avere rapidamente la piena disponibilità – e ridurre quindi i tempi necessari a raggiungere il massimo carico – in caso di elevati picchi di prelievo.

Il vapore prodotto nuova caldaia verrà laminato a 42 bar (vapore HS) tramite le due linee operanti in regolazione split-range già presenti: la prima utilizzata per richieste comprese tra 300 e 7.000 kg/h, la seconda per richieste comprese tra 7.000 e 91.300 kg/h. Il vapore laminato sarà desurriscaldato tramite l'iniezione di acqua demi gestito dal controllo di temperatura esistente.

Il vapore MS (9,5 bar – 270°C) e il vapore LS (4 bar – 165°C) per la raffineria continueranno ad essere forniti tramite le due linee indipendenti esistenti, laminando cioè parte del vapore HS dalla rete a 42 bar, previo desurriscaldamento con iniezione di acqua demi.

Tutte le condense ed i *blow down* provenienti dalla Caldaia Ausiliaria continuano ad essere raccolti nell'esistente sistema dedicato, costituito da una vasca di drenaggio che riceve le condense e le invia – tramite pompe sommerse – alle torri di raffreddamento della Raffineria, per essere riutilizzate.

La nuova caldaia sarà dotata di un camino che sostituirà l'esistente e manterrà l'attuale denominazione (E26B). Avrà la medesima altezza dell'esistente ($h=49,8\text{m}$) e la riduzione della sezione di sbocco (diametro da 2,35 m a 1,6 m) consentirà un miglioramento delle condizioni di flusso rispetto all'attuale configurazione.

Il nuovo camino E26B, che sostituirà l'attuale, sarà realizzato in un'area in prossimità rispetto a quella attuale e le effettive coordinate potranno essere comunicate solo successivamente.

I limiti di emissione in atmosfera applicabili alla nuova installazione, individuati dalle sezioni 1-6 della parte II dell'allegato II alla parte V del D.Lgs. 152/06 e smi, non modificano quanto già indicato alla prescrizione 18 del PIC AIA (modificata dal DM 77/2021) in relazione alle concentrazioni medie mensili dei parametri SO_2 , CO, Polveri, COT, NH_3 + composti a base Cl e H_2S , mentre sarà applicato un limite più restrittivo, pari ad un terzo dell'attuale, al parametro NO_x (da 300 a 100 mg/Nm^3). Ciò in accordo anche a quanto previsto delle BATC di settore (rif. BAT n. 34, Tabella 10, di cui alla D.E. 2014/738 del 9 ottobre 2014).

Inoltre, continuando a rimanere validi i criteri di conformità previsti per i GIC (vedi prescrizione n. 10 del PIC AIA), essendo “nuovo impianto”, il camino E26B sarà soggetto a limiti giornalieri per i parametri SO_2 , CO, NO_x e Polveri maggiormente restrittivi rispetto agli attuali (da 110% a 100% del limite mensile previsto dal D.Lgs 152/06 e smi).

Stante la riduzione della potenza termica nominale della nuova caldaia (da 123,7 MW_t a 76,98 MW_t), il valore di portata fumi stimata come rappresentativa del normale funzionamento atto a garantire l'attuale assetto di funzionamento dello Stabilimento, potrà risultare inferiore a quella attuale, passando da 54.628 Nm^3/h a 49.128 Nm^3/h (- 10%).

Sulla base di quanto illustrato sopra, la tabella di prescrizione n. 18 del PIC AIA si aggiornerebbe come di seguito riportato



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
API Raffineria di Ancona S.p.A.
Falconara Marittima (AN)

Rif.	Unità-alimentazione	Caratteristiche camino	MW	NO _x mg/Nm ³	SO ₂ mg/Nm ³	CO mg/Nm ³	Polveri mg/Nm ³	COT mg/Nm ³	NH ₃ + composti a base Cl mg/Nm ³	H ₂ S mg/Nm ³	O ₂
E26B	Sistemi per produzione di vapore (U9100) Caldaia ASG Fuel gas, metano	Portata: 49.128 Nm ³ /h h: 49,8 m Sez: 2,01 m ²	76,98	100	35	100	5	50	30	5	3%

Caratteristiche camino e limiti caldaia ASG assetto futuro

Il Gestore precisa altresì che la nuova ASG non prevede più l'utilizzo di olio combustibile come alimentazione di back-up in caso di emergenza, pertanto, in accordo alla BAT n. 35 di cui alla D.E. 2014/738 del 9 ottobre 2014 (Conclusioni sulle BAT) che non prevede livelli di emissioni nel caso di utilizzo di solo combustibile gassoso ed alla BAT n.4 relativa al monitoraggio delle emissioni atmosferiche per unità di combustione da 50 a 100 MW, il monitoraggio del solo parametro Polveri, così come prescritto in AIA per gli altri camini di raffineria della stessa tipologia, può essere effettuato attraverso monitoraggio continuo indiretto e verifiche semestrali con campionamento manuale/strumentale ed analisi.

Il nuovo valore di portata fumi del camino E26B, rappresentativo della futura caldaia nelle condizioni di normale richiesta di vapore da parte degli impianti di raffinazione, assunto pari a 49.128 Nm³/h, va ad aggiornare il precedente dato di portata pari a 54.628 Nm³/h, indicato in Scheda D.

Tale modifica continua a garantire la validità della disuguaglianza $FMBAT \geq FMBOLLA$, per la verifica del criterio di applicazione delle BAT 57 e 58, anche nella configurazione futura.

In particolare, dalle tabelle riportate di seguito si può notare che:

- per le emissioni di “Bolla” di NO_x (BAT n. 57):
 - per il nuovo camino E26B è stata cautelativamente considerata una concentrazione media mensile di NO_x rappresentativa del normale funzionamento pari a 100 mg/Nm³;
 - la modifica determina una generale riduzione delle emissioni in massa;
 - la modifica determina la riduzione da 192 a 186 mg/Nm³ del limite di bolla mensile.
- per le emissioni di “Bolla” di SO₂ (BAT n. 58):
 - per il nuovo camino E26B resta valida la concentrazione media mensile di SO₂ rappresentativa del normale funzionamento dell'unità indicata nella precedente Scheda D.3.2 (4,06 mg/Nm³), in quanto direttamente collegata alla qualità del gas in alimentazione che resta lo stesso;
 - la riduzione della portata fumi e le basse concentrazioni rappresentative delle emissioni del camino E26B, rende impercettibile la diminuzione calcolata sui flussi di massa;
 - quanto sopra ridefinirebbe il limite di concentrazione di bolla, elevandolo da 687 a 698 mg/Nm³.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
API Raffineria di Ancona S.p.A.
Falconara Marittima (AN)

BAT n. 57		Futura BOLLA NO _x (<Attuale):		186 [mg/Nm ³]	
NO _x					
Camino	Portata fumi media mensile rappresentativa del normale funzionamento dell'unità (Nm ³ /h)	Concentrazione media mensile rappresentativa del normale funzionamento dell'unità (mg/Nm ³)	BAT-AEL di riferimento	FM _{BOLLA} (kg/h)	FM _{BAT} (kg/h)
E01	60.551	274,94	300	16,65	18,17
E13	28.562	300	300	8,57	8,57
E02	10.538	351,78	150	3,71	1,58
E03	48.454	109,33	150	5,30	7,27
E05	13.091	233,92	150	3,06	1,96
E09	5.843	300	300	1,75	1,75
E07	4.610	163,38	150	0,75	0,69
	7.235	90	100	0,65	0,72
E06	45.981	42,57	150	1,96	6,90
E10	1.064	140	150	0,15	0,16
E14	46.277	74,4	150	3,44	6,94
E26B	49.128	100	100	4,91	4,91
Tot	321.334	--	--	51	60

BAT n. 58		BOLLA SO ₂ (>Attuale)		698 [mg/Nm ³]	
SO ₂					
Camino	Portata fumi media mensile rappresentativa del normale funzionamento dell'unità (Nm ³ /h)	Concentrazione media mensile rappresentativa del normale funzionamento dell'unità (mg/Nm ³)	BAT-AEL di riferimento	FM _{BOLLA} (kg/h)	FM _{BAT} (kg/h)
E01	60.551	749,22	600	45,37	36,33
E13	28.562	600,00	600	17,14	17,14
E02	10.538	14,54	35	0,15	0,37
E03	48.454	31,15	35	1,51	1,70
E05	13.091	18,55	35	0,24	0,46
E09	5.843	600,00	600	3,51	3,51
E07	4.610	2,26	35	0,01	0,16
	7.235	30,00	35	0,22	0,25
E06	45.981	0,01	35	0,00	1,61
E17	11.411	2.274,41	14.657	25,95	167,25
E10	1.064	2,90	35	0,00	0,04
E14	46.277	3,74	35	0,17	1,62
E26B	49.128	4,06	35	0,20	1,72
Tot	332.745	--	--	94	232

Seppure il valore di Bolla mensile per il parametro SO₂ ricavato dai calcoli possa risultare superiore a quello attuale, il Gestore opererà la gestione integrata dalle emissioni garantendo il rispetto dell'attuale limite (687 mg/Nm³).

Pertanto, nella configurazione futura dell'U9100 il Gestore dichiara di poter garantire i seguenti limiti di Bolla:

- NO_x: 186 mg/Nm³
- SO₂: 687 mg/Nm³

Dichiara per altro che restano validi gli attuali valori limite definiti per i Flussi di massa



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

API Raffineria di Ancona S.p.A.

Falconara Marittima (AN)

annuali (t/a) per NO_x, SO₂, polveri.

L'installazione di un'apparecchiatura più moderna garantirà un miglioramento delle performance dell'U9100 e una maggiore flessibilità operativa rispetto alla caldaia attuale, che risulta sovradimensionata ed inefficiente nel funzionamento a bassi regimi di richiesta di vapore.

Inoltre, la sostituzione della caldaia ASG (da 123,7 MW) dell'unità 9100 con una caldaia di nuova generazione e di potenza nominale inferiore (76,98 MW) permetterà di traguardare i seguenti benefici ambientali:

- Miglioramento dell'efficienza lorda della nuova caldaia, che sarà maggiore del 93% (contro il valore massimo pari a 90% dell'attuale caldaia);
- Contenimento consumi di energia elettrica e combustibile;
- Riduzione emissioni di CO₂;
- Riduzione emissioni di NO_x con l'adozione di bruciatori *Low NO_x*.

Poiché la nuova ASG non utilizzerà olio combustibile (attualmente previsto per condizioni di emergenza), il gestore richiede anche la modifica delle modalità di monitoraggio e controllo da prescrivere al nuovo camino E26B in relazione al parametro Polveri.

- Che il Gestore con la nota prot. n. 983 del 18/09/2023 fornisce anche l'aggiornamento delle schede e degli allegati previsti dal D.M. 7/02/2007, con particolare riferimento a:
 - Scheda C;
 - Allegato C6 – aggiornamento relazione tecnica;
 - Allegato C13.1 – aggiornamento analisi BAT 57 e BAT 58;
 - Allegato C14 – dichiarazione d'assenza di obblighi di VIA per la modifica.
- Che il Gestore con la nota prot. n. 983 del 18/09/2023 dichiara alla nuova caldaia verranno applicate le seguenti BAT della D.E. 2014/738/UE:
 - 34.I.i.a – Uso di gas in sostituzione di dei combustibili liquidi;
 - 34.I.ii.b – ottimizzazione della combustione;
 - 34.I.ii.e – utilizzo di bruciatori a basse emissioni di NO_x (LNB).
- Che il Gestore con la nota prot. n. 983 del 18/09/2023 dichiara che la messa in esercizio della nuova caldaia avverrà in 13 mesi.
- Che nell'assetto di cui al D.M. 171/2018 il rapporto FM_{BOLLA}/FM_{BAT} risultava pari a:

NO _x :	59,35/61,26	(Kg/h)
SO ₂ :	94,96/232,15	(Kg/h)

da cui è ipotizzabile, a seguito dell'entrata in esercizio della Nuova Caldaia Ausiliaria una probabile riduzione delle emissioni massiche di bolla su base annuale, al meno per il parametro NO_x.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
API Raffineria di Ancona S.p.A.
Falconara Marittima (AN)

- Che la prescrizione n. (5), di cui al Parere istruttorio Conclusivo (PIC) allegato al D.M. 171/2018, come modificata dal D.M. n. 77 del 3/03/2021 prevede che:

(5) *Il Gestore, in riferimento alla “Gestione Integrata delle emissioni” 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, ferma restando l’applicazione delle BATConclusions al fine di applicare una generale e rilevante riduzione delle emissioni di polveri, NO_x, SO₂ e CO, deve rispettare, come media mensile, le concentrazioni di seguito indicate:*

Parametro	Concentrazione (mg/Nm ³)	Flussi di massa (t/a) (*)
NO _x	192	470
SO ₂	687	1'000

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

- Che la prescrizione n. (18), di cui al Parere istruttorio Conclusivo (PIC) allegato al D.M. 171/2018, come modificata dal D.M. n. 77 del 3/03/2021 prevede che:

(18) *Le emissioni derivanti dal camino E26B dovranno rispettare, come medie mensili, i seguenti valori di emissione, sia nelle condizioni di minimo tecnico che di massimo carico:*

Rif.	Unità-alimentazione	Caratteristiche camino	MW	NO _x mg/Nm ³	SO ₂ mg/Nm ³	CO mg/Nm ³	Polveri mg/Nm ³	COT mg/Nm ³	NH ₃ + composti a base Cl mg/Nm ³	H ₂ S mg/Nm ³	O ₂
E26B	Sistemi per produzione di vapore (U9100) Caldaia ASG Fuel gas, metano, (olio combustibile in emergenza)	Portata: 54.628 Nm ³ /h h: 49,8 m Sez: 4,337 m ²	123,7	300	35	100	5	50	30	5	3%

- Che la prescrizione n. (20), di cui al Parere istruttorio Conclusivo (PIC) allegato al D.M. 171/2018, e smi prevede che:

(20) *La Caldaia Ausiliaria deve essere esclusivamente alimentata a gas di raffineria. Nei periodi di tempo in cui la raffineria non produce fuel gas la caldaia ausiliaria deve essere alimentata a gas naturale. È autorizzato l’uso di olio combustibile BTZ esclusivamente nei periodi delle verifiche di funzionalità dei sistemi di sicurezza della rete gas o in condizioni di emergenza come “fuel di back up”. Il Gestore ha l’obbligo di comunicare all’Ente di Controllo l’impiego di olio combustibile BTZ, in condizioni*



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
API Raffineria di Ancona S.p.A.
Falconara Marittima (AN)

di emergenza. Il Gestore deve fornire apposita documentazione che attesti il rispetto della prescrizione.

- Che la prescrizione n. (48), di cui al Parere istruttorio Conclusivo (PIC) allegato al D.M. 171/2018, come modificata dal D.M. n. 77 del 3/03/2021 prevede che:

(48) *Il Gestore dovrà mantenere un sistema di monitoraggio in continuo dei parametri SO₂, NO_x e CO relativamente ai camini E1, E2, E3, E5, E6, E7, E9, E10, E13, E14, E17, E26A ed E26B. Il Monitoraggio in continuo potrà essere effettuato anche con metodi indiretti, purché siano rispettati i criteri minimi di accettabilità di cui al DM 274/2015 (rif. All. 3, pt. 2.3, All. 4, pt. 4.2, 5.3 e 5.4). In particolare debbono, al minimo, essere mantenuti i sistemi di monitoraggio di cui alla seguente tabella presentata dal Gestore in sede di domanda di AIA; dovranno inoltre essere adottati sistemi di monitoraggio in continuo diretto per il camino E1, relativamente ai parametri Polveri, SO₂, NO_x, CO e Portata.*

CAMINO	Polveri	SO ₂ - NO _x	CO	Portata
E1	Continuo diretto	Continuo diretto	Continuo diretto	Continuo diretto
E2-5-7-9-13-14-17	PEMS	Continuo diretto	Continuo diretto	PEMS
E3	PEMS	Continuo diretto	Continuo diretto	PEMS
E6	PEMS	Continuo diretto	Continuo diretto	PEMS
E10	PEMS	PEMS	PEMS	PEMS
E18	Discontinuo (annuale)	Discontinuo (annuale)	Discontinuo (semestrale)	PEMS
E26A	Continuo diretto	Continuo diretto	Continuo diretto	PEMS
E26B	Continuo diretto	Continuo diretto	Continuo diretto	PEMS

**Considerato
inoltre**

- 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 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. 171/2018 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..



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
API Raffineria di Ancona S.p.A.
Falconara Marittima (AN)

- 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

- Accoglibile la richiesta di modifica proposta dal Gestore, alle condizioni di seguito indicate:
 - la prescrizione (5) di cui al PIC allegato al D.M. 171/2018 e s.m.i. sia riformulata come segue:

(5) *Il Gestore, in riferimento alla "Gestione Integrata delle emissioni" 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, ferma restando l'applicazione delle BATConclusions al fine di applicare una generale e rilevante riduzione delle emissioni di polveri, NO_x, SO₂ e CO, deve rispettare, come media mensile, le concentrazioni di seguito indicate:*

Parametro	Concentrazione (mg/Nm ³)	Flussi di massa (t/a) (*)
NO _x	186	470
SO ₂	687	1'000

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

- la prescrizione (18) di cui al PIC allegato al D.M. 171/2018 e s.m.i. sia riformulata come segue:

(18) *Le emissioni derivanti dal camino E26B dovranno rispettare i seguenti valori di emissione, sia nelle condizioni di minimo tecnico che di massimo carico:*

Rif.	Unità-alimentazione	Caratteristiche camino	MW	NO _x mg/Nm ³ media mensile	SO ₂ mg/Nm ³ media mensile	CO mg/Nm ³ media mensile	Polveri mg/Nm ³ media mensile	COT mg/Nm ³	NH ₃ + composti a base Cl mg/Nm ³	H ₂ S mg/Nm ³	O ₂
E26B	Sistemi per produzione di vapore (U9100) Caldaia ASG Fuel gas, metano	Portata: 49.128 Nm ³ /h h: 49,8 m Sez: 2,01 m ²	76,98	100	35	100	5	50	30	5	3%



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
API Raffineria di Ancona S.p.A.
Falconara Marittima (AN)

- la prescrizione (20) di cui al PIC allegato al D.M. 171/2018 e s.m.i. sia riformulata come segue:
(20) *La Caldaia Ausiliaria deve essere esclusivamente alimentata a gas di raffineria. Nei periodi di tempo in cui la raffineria non produce fuel gas la caldaia ausiliaria deve essere alimentata a gas naturale.*
- la prescrizione (48) di cui al PIC allegato al D.M. 171/2018 e s.m.i. sia riformulata come segue:
(48) *Il Gestore dovrà mantenere un sistema di monitoraggio in continuo dei parametri **SO₂**, **NO_x** e **CO** relativamente ai camini **E1**, **E2**, **E3**, **E5**, **E6**, **E7**, **E9**, **E10**, **E13**, **E14**, **E17**, **E26A** ed **E26B**. Il Monitoraggio in continuo potrà essere effettuato anche con metodi indiretti, purché siano rispettati i criteri minimi di accettabilità di cui al DM 274/2015 (rif. All. 3, pt. 2.3, All. 4, pt. 4.2, 5.3 e 5.4). In particolare, debbono, al minimo, essere mantenuti i sistemi di monitoraggio di cui alla seguente tabella presentata dal Gestore in sede di domanda di AIA; dovranno inoltre essere adottati sistemi di monitoraggio in continuo diretto per il camino **E1**, relativamente ai parametri **Polveri**, **SO₂**, **NO_x**, **CO** e **Portata**.*

CAMINO	Polveri	SO ₂ - NO _x	CO	Portata
E1	Continuo diretto	Continuo diretto	Continuo diretto	Continuo diretto
E2-5-7-9-13-14-17	PEMS	Continuo diretto	Continuo diretto	PEMS
E3	PEMS	Continuo diretto	Continuo diretto	PEMS
E6	PEMS	Continuo diretto	Continuo diretto	PEMS
E10	PEMS	PEMS	PEMS	PEMS
E18	Discontinuo (annuale)	Discontinuo (annuale)	Discontinuo (semestrale)	PEMS
E26A	Continuo diretto	Continuo diretto	Continuo diretto	PEMS
E26B	Continuo indiretto (ad es. PEMS) (*)	Continuo diretto	Continuo diretto	PEMS

(*) *il sistema di monitoraggio indiretto deve essere sottoposte a verifiche, almeno semestrali, mediante campionamento manuale/strumentale ed analisi, così, come disciplinato dal piano di Monitoraggio e Controllo.*

- le modifiche al quadro prescrittivo di cui al PIC allegato al D.M. 171/2018 e s.m.i. sopra indicate si intendono applicate al partire dalla entrata in esercizio della nuova Caldaia Ausiliaria. A tal fine il Gestore deve comunicare con almeno 15 giorni di anticipo l'entrata in esercizio della stessa alle Autorità Competente e di Controllo.
- Il Gestore preliminarmente alla messa in esercizio della nuova caldaia, dovrà comunicare alle Autorità Competente e di Controllo, coerentemente con quanto previsto dal PMC:
 - la temperatura di uscita dei fumi e l'effettiva posizione (in termini di coordinate) del



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
API Raffineria di Ancona S.p.A.
Falconara Marittima (AN)

nuovo camino E26B, fornendo evidenze circa l'assenza di variazioni del quadro delle ricadute delle emissioni in atmosfera;

- le tempistiche per l'adeguamento del manuale di gestione dello SME con la nuova configurazione impiantistica
 - La descrizione delle attività e delle tempistiche previste per la dismissione della Vecchia Caldaia Ausiliaria (da 123,7 MWt), nonché delle eventuali operazioni di pulizia, protezione passiva e messa in sicurezza della stessa una volta cessato l'esercizio.
 - Le modalità di monitoraggio degli inquinanti/parametri per le emissioni in atmosfera (misura ed elaborazione dati) del nuovo camino E26B per i parametri COT, NH₃ e H₂S.
- Il Gestore entro 7 mesi dall'entrata in esercizio della nuova Caldaia Ausiliaria deve presentare all'Autorità di controllo il resoconto delle emissioni di NO_x e SO₂ dal camino E26B, relativamente sia ai valori in concentrazione (mg/Nm³ su base mensile) che in massa (t/mese). Tali valori saranno oggetto di riesame del limite di bolla in massa, con particolare riferimento al parametro NO_x.

Restano fermi per il Gestore gli obblighi, non oggetto del presente parere, previsti dal Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale D.M. 171/2018 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.

In relazione a quanto sopra il Parere Istruttorio Conclusivo (PIC) allegato al Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale D.M. 171/2018 e s.m.i., deve intendersi modificato di conseguenza.

Il Piano di Monitoraggio e Controllo, ove del caso, dovrà essere conseguentemente adeguato a cura dell'ISPRA.