



DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

(D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, Parte Seconda, Titolo III-bis)

Il sottoscritto	PIETRO CHÈRIÉ LIGNIÈRE	nato il	
a		(prov.)	codice ISTAT
residente a		(prov.)	codice ISTAT
via		n.	
in qualità di Gestore dell'installazione IPPC denominata			
Eni S.p.A. – Raffineria di Livorno			

CHIEDE

ai sensi della normativa in titolo, l'autorizzazione integrata ambientale (AIA) per l'installazione sopra citata, che si trova nella situazione appresso definita.

<input type="checkbox"/> Installazione mai entrata in esercizio	
<input checked="" type="checkbox"/> Installazione già in esercizio	<input type="checkbox"/> Prima autorizzazione AIA
	<input type="checkbox"/> Riesame complessivo, con valenza di rinnovo ai sensi dell'articolo 29-octies, comma 3, del D.lgs. 152/06, di precedente AIA (indicare gli estremi dell'atto) _____
	<input type="checkbox"/> Voltura AIA (indicare gli estremi dell'atto) _____ a seguito di cambio ragione sociale
	<input type="checkbox"/> Nuova autorizzazione per esercire nuovi impianti o per sostituire completamente impianti esistenti di una installazione già dotata di AIA (indicare gli estremi dell'atto) _____
	<input type="checkbox"/> Nuova autorizzazione a esercire una modifica sostanziale di installazione già dotata di AIA (indicare gli estremi dell'atto) _____
	<input type="checkbox"/> Nuova autorizzazione a seguito di revoca della precedente autorizzazione (indicare gli estremi dell'atto) _____
	<input checked="" type="checkbox"/> Riesame parziale, ai sensi dell'articolo 29-octies, comma 4, del D.lgs. 152/06, di precedente AIA DM 32 del 02/02/2018 _____
<input type="checkbox"/> Comunicazione di modifica di installazione già dotata di AIA (indicare gli estremi dell'atto) _____	

A tal fine allega la documentazione indicata nell'apposito "Prospetto degli Allegati" riportato in calce e in particolare l'attestazione del pagamento della prevista tariffa istruttoria effettuato (Estremi del pagamento _____ CRO - CRI/TRN 231460010446)

Eventuali comunicazioni potranno essere inviate al seguente recapito¹: Eni S.p.A. Raffineria di Livorno
Via Aurelia, 7 - 57017 Stagno (LI)

Posta Certificata (PEC): rm_ref_raffinerialivorno@pec.eni.com

Il sottoscritto dichiara di essere edotto di quanto riportato nella **guida alla compilazione della domanda** di autorizzazione integrata ambientale pubblicata sul sito del ministero e di essere a conoscenza delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del D.P.R. n. 445/2000 in caso di **dichiarazioni false o non più rispondenti a verità**.

I dati contenuti nella presente domanda verranno utilizzati unicamente per provvedere allo svolgimento delle funzioni istituzionali previste in materia di tutela ambientale e specificatamente dal D.Lgs 152/2006, riconoscendo altresì all'interessato i diritti di protezione dei dati personali previsti dal D.Lgs.196/2003.

¹ I dati relativi al recapito identificano come il richiedente desidera ricevere le comunicazioni inerenti la procedura autorizzatoria; ogni variazione del recapito deve essere comunicata all'Autorità Competente.

Luogo e data Livorno 05/06/2023

Firma del Gestore²  **Eni SpA**
EE-REVT
Raffineria di Livorno (RAF LI)

PROSPETTO DEGLI ALLEGATI:

- ☒ Attestazione del pagamento effettuato
- ☒ Copia fotostatica di un documento di identità del sottoscrittore
- ☒ Elenco degli allegati alla domanda compilato e firmato
- ☒ Schede ed allegati, come specificato nell'Elenco

² Ai sensi dell'art. 38 del D.P.R. n. 445/2000 la firma della presente domanda non è soggetta ad autenticazione nel caso in cui sia apposta in presenza del dipendente addetto della P.A. oppure alla stessa venga allegata una **copia fotostatica di un documento di identità** del sottoscrittore, ovvero sia resa nelle forme di cui all'art. 65 del D.Lgs. 82/2005.

ELENCO DEGLI ALLEGATI ALLA DOMANDA

INSTALLAZIONE Eni SpA Raffineria di Livorno

Rif.	SCHEDE	Allegato	Numero di pagg.	Riservato
A	Informazioni generali	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
B	Dati e notizie sull'impianto attuale	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
C	Dati e notizie sull'impianto da autorizzare (*)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
D	Individuazione della proposta impiantistica ed effetti ambientali	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
E	Modalità di gestione degli aspetti ambientali e piano di monitoraggio	<input checked="" type="checkbox"/>	11	<input type="checkbox"/>
	Sintesi non tecnica	<input type="checkbox"/>		-
	Relazione su parti riservate (#)	<input type="checkbox"/>		-
TOTALE SCHEDE ALLEGATE		1	11	
Note:				

(*) schede e allegati contrassegnati con (*) riguardano solo impianti già dotati di AIA

(#) se sono presenti schede od allegati segnalati come riservati, la relazione individua dettagliatamente le parti riservate e le motivazioni della riservatezza. In tal caso deve allegarsi altresì una copia completa della istanza priva delle informazioni ritenute riservate

Eni SpA
EE-REVT
Raffineria di Livorno

Data 05/06/2023

Firma del Gestore Eni SpA Raffineria di Livorno

SCHEDA E - ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI AIA E PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

E.1.1 Stato di attuazione delle prescrizioni autorizzative.....	2
E.3 Quadro di sintesi delle variazioni dell'attuale PMC	3
ALLEGATI ALLA SCHEDA E	4

E.1.1 Stato di attuazione delle prescrizioni autorizzative

n.	Sigla	Scadenza	Descrizione della prescrizione	Riferimento autorizzativo		Attuazione	Eventuali criticità riscontrate			
				Provvedimento (AIA)	Successivi provvedimenti di aggiornamento / riesame		Descrizione criticità		Riferimenti documentali	Criticità e Valutazioni Ente di controllo
Progressivo	Sigla*	Data	Riportare testo prescrizione	Decreto (art., co.)/PIC (pag)	Decreto (art., co.)/PIC (pag) Altre comunicazioni con AC	SI / NO	Descrizione sintetica	Descrizione dettagliata riportata in Allegato E4 SI/NO	Estremi documenti e note tra Gestore e AC inerenti la problematica (prot., data)	Sezione riservata a Ispra
1	P	-	Limite emissivo prescritto del flusso di massa su base annuale del parametro polveri (relativo ai camini E1, E4, E5, E7, E9, E10 ed E11)	DM 32 del 02.02.18 PIC (par.7.3 p.to 6 pagg. 159 e 160)	DM 515 del 13.12.22 PIC (par.8 p.to 5 pag. 15) Nota del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica n° 0061061 del 18-04-2023	-	Si veda quanto riportato nell'Allegato E12	NO	RAFLI DIR 61/049-2023 del 13.03.2023 - Decreto Ministro n. 515 del 13-12-2022 di riesame dell'Autorizzazione rilasciata con provvedimento DM 32 del 02/02/2018 alla società Eni S.p.A per l'esercizio della raffineria ubicata nei comuni di Livorno e Collesalveti (LI) – Programma organico per la riduzione dei flussi di massa riportati nella prescrizione n. 6 del PIC DM n. 32 del 2 febbraio 2018 con particolare riferimento all'inquinante polveri in riscontro alla prescrizione del PIC Nota del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica n° 0061061 del 18-04-2023 - Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata con provvedimento D.M. n. 32 del 2 febbraio 2018 per l'esercizio della raffineria della Società ENI S.p.A. sita nei Comuni di Livorno e Collesalveti (LI) – (ID 40/13560). Documentazione presentata in adempimento al decreto di riesame D.M. n. 515 del 13.12.2022. Richiesta pagamento tariffa e integrazioni documentali.	

* T: se la prescrizione prevedeva una scadenza all'interno del periodo di validità dell'AIA; P: se la prescrizione mantiene la sua vigenza fino al prossimo rinnovo/riesame

E.3 Quadro di sintesi delle variazioni dell'attuale PMC

A seguito delle possibili modifiche introdotte per l'installazione devono essere cambiate le modalità di monitoraggio ovvero aggiornato il PMC?	<input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI, specificare nella tabella seguente gli aspetti ambientali soggetti a modifiche	
Aspetti ambientali	Variazioni	
Consumo di materie prime	NO	
Consumo di risorse idriche	NO	
Produzione di energia	NO	
Consumo di energia	NO	
Combustibili utilizzati	NO	
Emissioni in aria di tipo convogliato	NO	
Emissioni in aria di tipo non convogliato	NO	
Scarichi idrici	NO	
Emissioni in acqua	NO	
Emissioni in acqua: presenza di sostanze pericolose	NO	
Produzione di rifiuti	NO	
Aree di stoccaggio	NO	
Odori	NO	
Rumore	NO	
Impatto visivo	NO	
Altre tipologie di inquinamento	NO	

Rif.	ALLEGATI ALLA SCHEDA E	Allegato	Numero di pagg.	Riservato
All. E4	Eventuali criticità riscontrate nell'attuazione di prescrizioni AIA (contenute nel Decreto di AIA e/o nell'allegato PIC e/o nei PIC allegati ai successivi provvedimenti di aggiornamento/riesame)	<input type="checkbox"/>		-
All. E5	Criticità riscontrate nell'attuazione di prescrizioni contenute nell'attuale PMC	<input type="checkbox"/>		-
All. E6	Relazione su situazioni di normale funzionamento e situazioni rappresentative di anomalie, guasti, malfunzionamenti	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
All. E7	Descrizione del sistema di gestione delle torce di emergenza attualmente adottato dal gestore (con eventuali modifiche proposte)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
All. E8	Relazione descrittiva sulla composizione dei gas inviati in torcia ottenuti dai monitoraggi effettuati dal rilascio dell'AIA			
All. E9.1	Relazione descrittiva del sistema di calcolo per la stima delle emissioni diffuse, con particolare riferimento ai VOC, riportante il dettaglio dei dati di input e delle modalità di acquisizione dei dati e dei fattori di emissione legati alle sostanze coinvolte	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
All. E9.2	Relazione descrittiva del programma LDAR attualmente adottato dal gestore (con eventuali modifiche proposte)			
All. E10	Piano di monitoraggio delle emissioni odorigene dell'installazione riportante anche una descrizione dell'eventuale metodologia utilizzata per le misure e le mappature delle fonti odorigene.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
All. E11	Descrizione delle principali modifiche del PMC a seguito delle modifiche previste per l'installazione	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
All. E12	Altro: Relazione tecnica degli interventi finalizzati alla riduzione dei flussi di massa di bolla delle polveri	<input checked="" type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>
TOTALE ALLEGATI ALLA SCHEDA E		1	7	
Note:				

SCHEDA E – Allegato E12

*Relazione tecnica degli interventi finalizzati alla riduzione dei
flussi di massa di bolla delle polveri*

Sommario

1	Introduzione	2
2	Prescrizione n.6 del DM n. 32 del 2 febbraio 2018	3
3	Programma organico di rivalutazione del flusso di massa delle polveri.....	4
3.1	Implementazioni progettuali.....	5
3.2	Implementazioni gestionali	5
4	Cronoprogramma degli interventi	6
5	Riduzioni attese	6

1 Introduzione

La Società Eni S.p.A. è autorizzata come Gestore all'esercizio della raffineria di Livorno mediante DM 32/2018, avente valenza di riesame complessivo dell'AIA rilasciata con decreto DVA-DEC-2010-498 del 6 agosto 2010 (come aggiornata dal DM 239/2015 e dal successivo DM 360/2016).

Il DM 32/2018 è stato inoltre oggetto dei seguenti quattro riesami parziali:

- DM 226/2019;
- DM 407/2021;
- DM 508/2022;
- DM 515/2022.

All'interno dell'AIA di Raffineria è ricompreso l'impianto, tecnicamente connesso alle unità produttive, rappresentato dal gruppo di cogenerazione per la produzione di energia elettrica della Centrale Elettrica (CTE) (ex Enipower), costituito dalla Caldaia C e dal sistema Turbogas (TG4) + Caldaia D.

La turbina a gas TG5 e la relativa caldaia a recupero termico (Caldaia E), sempre facenti parte della CTE (ex Enipower), sono invece autorizzate all'esercizio con AIA rilasciata con provvedimento DM n. 0000436 del 27 ottobre 2021. Il gruppo TG5 e caldaia E è ad oggi asservito alla vendita sul mercato dell'energia elettrica.

La prescrizione n. 5 del PIC (ID 40/13560) del DM 515 del 13/12/2022 richiede al Gestore di presentare *"...entro tre mesi dalla notifica del provvedimento, un programma organico di riduzione dei flussi di massa riportati nella prescrizione n. 6 del DM n. 32 del 2 febbraio 2018 con particolare riferimento all'inquinante polveri"*.

In ottemperanza a tale prescrizione, con nota prot. RAFLI DIR 61/049 del 13/03/2023, la Raffineria ha presentato il "Programma di riduzione dei flussi di massa delle polveri riportati nella prescrizione n. 6 del DM n. 32 del 2 febbraio 2018".

Successivamente il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, con nota prot. n° 0061061 del 18/04/2023, ha richiesto di integrare la relazione trasmessa con:

- l'indicazione di un cronoprogramma di attuazione delle misure individuate (nuove implementazioni progettuali e migliorie di natura gestionale);
- la data finale prevista per il completamento dell'esecuzione delle misure individuate;
- il dettaglio delle informazioni inerenti alla riduzione del flusso di massa inquinante, indicando le riduzioni attese attribuibili ad ogni singolo cammino coinvolto e, laddove possibile, ad ogni singola misura.

La presente istanza è presentata come riesame parziale ai sensi dell'art. 29-nonies dell'AIA rilasciata con DM 32/2018 in relazione alla prescrizione n. 5 del PIC (ID 40/13560) del DM 515 del 13/12/2022, integrata con quanto indicato nella nota del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica prot. n° 0061061 del 18/04/2023.

2 Prescrizione n.6 del DM n. 32 del 2 febbraio 2018

I limiti emissivi dei flussi di massa autorizzati su base annuale sono prescritti per i camini di raffineria E1, E4, E5, E7, E9, E10 ed E11.

Nella seguente Tabella 2.1 sono riportate le unità di provenienza associate a ciascun camino.

Sigla	Unità di provenienza
E1	<ul style="list-style-type: none"> • TOPPING (Distillazione Atmosferica) • HD3 (desolforazione gasoli)
E4	<ul style="list-style-type: none"> • PLATFORMER (Reforming catalitico benzine) • UNIFINER 1 (desolforazione benzine 1) • HD2 (desolforazione gasoli) • HSW (desolforazione kerosene) • ZOLFO1 (Recupero Zolfo 1, Claus) • ZOLFO2 (Recupero Zolfo 2, Claus) • SCOT (trattamento gas di coda Claus 1 e 2)
E5	<ul style="list-style-type: none"> • UNIFINER 2 (desolforazione benzine 2) • ISOM (isomerizzazione benzine)
E7	<ul style="list-style-type: none"> • VPS (distillazione sottovuoto) • FT 1 (impianto raffinazione furfurolo 1) • HOT OIL
E9	<ul style="list-style-type: none"> • HF2 (idrogenazione basi lubrificanti)
E10	<ul style="list-style-type: none"> • HF3 (idrogenazione paraffine)
E11	<ul style="list-style-type: none"> • WAX VAC (Distillazione Sottovuoto Paraffine)

Tabella 2.1: punti di emissioni convogliate in atmosfera afferenti ai camini di raffineria

I limiti emissivi dei flussi di massa autorizzati su base annuale (relativi ai camini di raffineria E1, E4, E5, E7, E9, E10 ed E11) sono in particolare prescritti al punto 6 del PIC del DM n. 32 del 02/02/2018.

Si riportano nella seguente Tabella 2.2 i suddetti limiti emissivi autorizzati:

Inquinante	FM _{BAT,max} ⁽¹⁾ (t/a)	Limiti autorizzati ⁽²⁾ (t/a)
SO ₂	4.264	2.300
NO _x	943	850
Polveri	-	90
CO	-	250
NOTE: ⁽¹⁾ calcolati sulla base dei valori di FM _{BAT} massimi riportati al capitolo 6 del PIC dell'AIA n. 32 del 02/02/2018 (pari a FM _{BAT} (NO _x) = 79 t/mese e FM _{BAT} (SO _x) = 355,4 t/mese) considerando 12 mesi/anno ⁽²⁾ la massa totale degli inquinanti 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.		

Tabella 2.2: limiti emissivi dei flussi di massa autorizzati su base annuale (relativi ai camini di raffineria E1, E4, E5, E7, E9, E10 ed E11) prescritti al punto 6 del PIC del DM n. 32 del 02/02/2018

Per il calcolo della bolla di raffineria sono presi in considerazione:

- gli effluenti gassosi emessi dai camini E1, E4 e E7, sottoposti a misure in continuo;
- gli effluenti gassosi emessi dai camini E5, E9, E10 ed E11, non sottoposti a misure in continuo ma per i quali viene eseguita una stima dei valori emissivi tramite formule di calcolo sulla base della metodologia riportata nell'Allegato Tecnico del DPR 416/01 sul metodo di valutazione dei fattori di emissione locali.

3 Programma organico di rivalutazione del flusso di massa delle polveri

Il processo di combustione nei forni di raffineria è controllato e regolato mediante l'utilizzo di sistemi automatici di controllo che regolano e forniscono l'apporto energetico necessario al processo.

Tutti i parametri che concorrono al processo di combustione sono costantemente monitorati e controllati per ottenere una combustione ottimale.

Le azioni migliorative che si intende proporre, al fine di tragguardare una riduzione delle emissioni di polveri in massa a parità di lavorazione autorizzata, sono proprio volte a massimizzare il trasferimento di energia dai combustibili al processo.

Le azioni di miglioramento riguardano nuove implementazioni sia progettuali che di natura gestionale e sono di seguito descritte.

Alcune di esse sono alla data odierna già state implementate ed alcune lo saranno. Di queste ultime si fornisce un cronoprogramma al capitolo 4.

3.1 Implementazioni progettuali

Le implementazioni progettuali incluse nel programma di miglioramento sono volte principalmente ad agire sulle prestazioni degli impianti di sito e sul controllo dei processi di combustione.

Si riporta nel seguito l'elenco delle implementazioni progettuali:

1. Implementazione di sistemi di controllo avanzato per l'ottimizzazione dei consumi dei combustibili impiegati nei forni;
2. Installazione di sistemi di monitoraggio da sala controllo (telecamere) del comportamento del processo di combustione all'interno delle camere dei forni.

3.2 Implementazioni gestionali

Le implementazioni gestionali incluse nel programma di miglioramento sono volte principalmente ad aumentare l'efficienza di rendimento degli impianti e ad ottimizzare il programma di manutenzione dei sistemi.

A differenza delle implementazioni progettuali, le azioni gestionali non prevedono date di inizio e fine completamento ma sono attuabili, se non già attuate, nel breve periodo e/o saranno eseguite con cadenza periodica stabilita.

Si riporta nel seguito l'elenco delle implementazioni gestionali:

3. Adozione, all'interno delle unità di processo, di assetti di marcia per la massimizzazione del recupero di calore ove possibile, al fine di limitare la necessità di raffreddamento e successivo nuovo riscaldamento delle correnti di processo. Tali modalità operative consentono anche di migliorare l'efficienza energetica dei sistemi.
4. Esecuzione di attività di manutenzione mirate sui bruciatori, rese possibile grazie alla flessibilità della tipologia di bruciatori installati.
5. Esecuzione di interventi di pulizia periodica delle sezioni convettive dei forni in modo da ridurre lo sporcamento e mantenere elevata l'efficienza di scambio termico.
6. Esecuzione di interventi di pulizia meccanica periodica delle tubazioni dei serpentine dei forni, ove tecnicamente possibile.
7. Esecuzione di trattamenti antifouling mediante l'impiego di chemicals specifici su apparecchiature di scambio termico in modo da favorirne il mantenimento dell'efficienza ed il recupero termico.

4 Cronoprogramma degli interventi

Si riportano nella seguente Tabella 4.1 la lista degli interventi di miglioramento, le unità oggetto dell'intervento e le tempistiche previste per la realizzazione e/o la periodicità di esecuzione.

Interventi		Unità	Programma
1	Implementazione di sistemi di controllo avanzato per l'ottimizzazione dei consumi dei combustibili impiegati nei forni	E1, E4, E7	Già implementati
2	Installazione di sistemi di monitoraggio, da sala controllo, del comportamento del processo di combustione all'interno delle camere dei forni	E1, E4, E7	Se ne prevede il completamento entro il 31/12/2023
3	Adozione, all'interno delle unità di processo, di assetti di marcia per la massimizzazione del recupero di calore	E1, E4, E7	Già implementata
4	Attività di manutenzione mirate sui bruciatori, resa possibile grazie alla flessibilità della tipologia di bruciatori installati	E1, E4, E7	Già implementata, eseguita manutenzione straordinaria durante la fermata impianti linea Carb 2023 o su base di evidenze operative
5	Interventi di pulizia periodica delle sezioni convettive dei forni in modo da ridurre lo sporco e mantenere elevata l'efficienza di scambio termico	E1, E4, E7	Già implementati, eseguiti tra due cicli di manutenzione straordinaria (MTA) o su base di evidenze operative
6	Interventi di pulizia meccanica periodica delle tubazioni dei serpentine dei forni	E1, E4, E7	Già implementata, eseguita durante manutenzione straordinaria (MTA)
7	Trattamenti antifouling mediante l'impiego di chemicals specifici su apparecchiature di scambio termico in modo da favorirne il mantenimento dell'efficienza ed il recupero termico	E1, E4, E7	Già implementati

Tabella 4.1: cross-over interventi, unità oggetto di intervento e tempi di realizzazione

5 Riduzioni attese

Le azioni descritte al capitolo 4 possono ragionevolmente portare ad una riduzione del valore del flusso di massa per l'inquinante polveri di circa 20 t/anno rispetto al valore attualmente autorizzato pari a 90 t/anno.

In considerazione del fatto che il principale apporto al flusso di massa delle polveri nella bolla di raffinaria è dato dalle unità dei camini E1, E4 ed E7 (circa il 98% del totale emesso), è prevedibile che le maggiori riduzioni possano essere registrate, proporzionalmente ai relativi flussi emissivi, essenzialmente su questi camini, benché gli interventi programmati riguardino tutti i sistemi di combustione.

Si riportano nella seguente Tabella 5.1 le riduzioni attese per ciascuno di questi camini.

Camino	Riduzione attesa (t/a)
E1	3,5
E4	5,5
E7	11

Tabella 5.1: riduzioni attese attribuibili ad ogni singolo camino (E1, E4 ed E7)