

# ISPRA

**Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale**

---

## Rapporto Conclusivo

**Attività di controllo ordinaria ex art. 29-decies del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., comma 3**

---

**ENIPOWER S.p.A.**

**Centrale a ciclo combinato di Ferrera Erbognone (PV)**

Autorizzazione Ministeriale n. 364 del 07/09/2021 pubblicato sulla GU n. 233 del 29/09/2021

**Attività di controllo ordinaria effettuata dal 30 aprile 2024 al 30 maggio 2024**

Data di emissione 17 luglio 2024

## Indice

1	Premessa.....	3
1.1	Definizioni e terminologia.....	3
1.2	Finalità del presente Rapporto .....	4
1.3	Campo di applicazione .....	4
1.4	Autori e contributi del Rapporto .....	4
2	Impianto AIA Statale oggetto dell'attività di controllo.....	5
2.1	Dati identificativi del gestore.....	5
2.2	Verifica pagamento tariffa del controllo ordinario e rapporto annuale di esercizio dell'impianto .....	5
3	Evidenze oggettive, risultanze e relative azioni da intraprendere .....	6
3.1	Evidenze oggettive .....	6
3.2	Risultanze e relative azioni da intraprendere.....	13
4	Allegati .....	14

# 1 Premessa

## 1.1 Definizioni e terminologia

**Attività di controllo ambientale:** (fonte direttiva) l'insieme delle azioni desunte dall'art.3, punto 22 della Direttiva 2010/75/UE del 24 novembre 2010, ivi compresi visite in sito, controllo delle emissioni e controlli delle relazioni interne e dei documenti di follow-up, verifica dell'autocontrollo, controllo delle tecniche utilizzate e adeguatezza della gestione ambientale dell'impianto, intraprese dall'Autorità competente per il controllo al fine di verificare e promuovere il rispetto delle condizioni di autorizzazione da parte delle installazioni, nonché se del caso, monitorare l'impatto ambientale di queste ultime.

**Attività di controllo ordinaria:** ispezione ambientale effettuata nell'ambito di un programma e in accordo a quanto previsto nell'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi dell'art. 29 decies comma 3, con oneri a carico del gestore.

**Attività di controllo straordinaria:** ispezione ambientale effettuata in risposta a reclami, durante indagini in merito a inconvenienti, incidenti e in caso di violazioni o in occasione del rilascio, del rinnovo o della modifica di un'autorizzazione; è considerata sinonimo di "*ispezioni straordinarie*" di cui all'art. 29-decies, comma 4, del D.Lgs.152/2006.

**Non Conformità (mancato rispetto di una prescrizione):** mancato rispetto di una prescrizione dell'AIA e/o di un requisito di legge ambientale di settore, se espressamente richiamati nell'AIA. Comporta comunicazioni all'Autorità Competente, ai sensi dell'articolo 29-quattordecies del D.Lgs.152/06, con le relative proposte di misure da adottare che sono riconducibili ai seguenti livelli progressivi di severità in funzione della gravità della non conformità rilevata, in accordo a quanto specificato dell'articolo 29-decies comma 9:

- proposta di diffida, assegnando un termine entro il quale devono essere eliminate le irregolarità;
- proposta di diffida e contestuale sospensione dell'attività autorizzata per un tempo determinato, ove si manifestino situazioni di pericolo per l'ambiente;
- proposta di revoca dell'autorizzazione integrata ambientale e per la chiusura dell'impianto, in caso di mancato adeguamento alle prescrizioni imposte con la diffida e in caso di reiterate violazioni che determinino situazioni di pericolo e di danno per l'ambiente.

Comporta inoltre eventuale comunicazione all'Autorità Giudiziaria in caso di fattispecie che integrano sanzioni di natura penale.

**Proposte all'Autorità Competente delle misure da adottare:** (fonte art. 29 decies comma 6 D.Lgs.152/06 s.m.i. come modificato dal D.Lgs.128/10) sono eventuali rilievi del Gruppo Ispettivo che determinano una comunicazione specifica all'Autorità Competente circa le non conformità rilevate.

**Violazioni della normativa ambientale:** mancato rispetto di un obbligo legislativo non espressamente richiamato nell'atto autorizzativo e quindi non riconducibile al sistema sanzionatorio previsto dall'art. 29-quattordecies (ad esempio superamenti di limiti emissivi fissati dalle vigenti

normative di settore, inottemperanze di prescrizioni discendenti da procedimenti di VIA, non osservanza delle disposizioni sui rischi di incidenti rilevanti di cui al D.Lgs.105/2015 - ex 334/99 e s.m.i.).

**Condizioni di monitoraggio per il Gestore:** (definizione stabilita da ISPRA nell'ambito del sistema delle Agenzie Regionali) condizioni relative alle modalità di attuazione del PMC stabilite nell'ambito delle attività di controllo dall'autorità competente per il controllo (ad es. tecniche di esercizio, modalità attuative di autocontrolli, redazione di procedure, ecc.).

Nella definizione di tali condizioni, l'autorità competente per il controllo o Ente di Controllo (EC), definisce generalmente anche i termini temporali entro i quali le stesse devono essere attuate / rispettate.

Le condizioni di monitoraggio inserite nel rapporto conclusivo vengono ritenute da EC coerenti con la finalità delle prescrizioni del decreto autorizzativo al fine di tragaruardare un adeguato ed effettivo monitoraggio ambientale; pertanto, le citate condizioni saranno utilizzate per le attività di verifica, al fine di garantire, durante la gestione operativa, i monitoraggi previsti dall'atto autorizzativo.

**Criticità:** (definizione stabilita da ISPRA nell'ambito del sistema delle Agenzie Regionali) evidenze di situazioni, anche connesse al contesto ambientale, che, pur non configurandosi come violazioni di prescrizioni dell'AIA o di norme ambientali di settore, generano un potenziale effetto o un rischio ambientale tali da richiedere l'individuazione di condizioni per il gestore atte a limitarne o prevenirne l'impatto.

## **1.2 Finalità del presente Rapporto**

Il presente Rapporto conclusivo è stato redatto al fine di garantire la conformità a quanto richiesto dal comma 5 dell'art. 29-*decies* della Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, come modificato dal D.Lgs. 46/2014.

## **1.3 Campo di applicazione**

Il campo di applicazione del presente Rapporto è riconducibile alle attività di controllo prescritte in AIA per gli impianti industriali indicati nell'Allegato XII alla Parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e svolte ai sensi dell'art. 29-*decies* comma 3 del medesimo Decreto.

## **1.4 Autori e contributi del Rapporto**

Il presente documento è stato redatto da ISPRA e condiviso con ARPA Lombardia.

*Per ISPRA:*

Simona Calà                      Ispettore AIA Nazionale

Tiziana Mazza                      Ispettore AIA Nazionale

*Per ARPA:*

Mauro Prada                      ARPA Lombardia Settore Attività Produttive e Controlli

Il seguente personale ha svolto la visita in loco in data 14-15-16/05/2024

Simona Calà	ISPRA
Tiziana Mazza	ISPRA
Mauro Prada	ARPA Lombardia Settore Attività Produttive e Controlli

Il seguente personale ha svolto attività di campionamento nel periodo dal 28 al 30 maggio 2024

Mauro Prada	ARPA Lombardia Settore Attività Produttive e Controlli
Carlo Ferrari	ARPA Lombardia Settore Attività Produttive e Controlli
Tommaso Satti	ARPA Lombardia Settore Attività Produttive e Controlli
Nicolette Chinali	ARPA Lombardia Settore Attività Produttive e Controlli

## **2 Impianto AIA Statale oggetto dell'attività di controllo**

### **2.1 Dati identificativi del gestore**

Ragione Sociale: ENIPOWER S.p.A.

Sede stabilimento: Ferrera Erbognone (PV)

Gestore: Stefano Dicorradò

Delegato ambientale: Sergio Zanetti, subentrato ad Alberto Mariconti identificato nell'ispezione in oggetto

Impianto a rischio di incidente rilevante: NO

Sistemi di gestione ambientale: ISO 14001 e registrazione EMAS

Ulteriori informazioni sull'impianto oggetto della presente relazione sono desumibili dalla domanda di AIA disponibile sul sito internet del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, all'indirizzo <https://va.mite.gov.it/it-IT>.

### **2.2 Verifica pagamento tariffa del controllo ordinario e rapporto annuale di esercizio dell'impianto**

In riferimento a quanto indicato nell'allegato IV del D.M. 6 marzo 2017, n. 58 "Regolamento recante le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti

al Titolo III-bis della Parte Seconda, nonché i compensi spettanti ai membri della commissione istruttoria di cui all'articolo 8-bis", con nota prot. 011/2024 del 31/01/2024 (acquisita al prot ISPRA 5722 del 31/01/2024) il Gestore ha inviato al MASE e a ISPRA **l'attestazione del pagamento della tariffa prevista per l'attività di controllo ordinario**, pari a 18.980€.

Con nota prot. 030/2024 del 24/04/2024, il Gestore ha inviato all'Autorità Competente e a ISPRA il **Rapporto annuale di esercizio dell'impianto** relativo all'anno 2023, nel quale lo stesso Gestore ha dichiarato la conformità dell'esercizio.

## 3 Evidenze oggettive, risultanze e relative azioni da intraprendere

### 3.1 Evidenze oggettive

L'attività di controllo si è svolta dal 30 aprile 2024 al 30 maggio 2024.

In data 10 maggio 2024 il Gruppo Ispettivo (GI) ha avviato il controllo ordinario effettuando delle attività di verifica documentale da remoto, in modalità di videoconferenza, con la redazione di un Verbale di verifica documentale condiviso e sottoscritto dalle parti.

L'ispezione programmata è proseguita con la visita in loco nei giorni 14, 15 e 16 maggio 2024, tutte le attività effettuate sono state verbalizzate, redigendo il Verbale di sopralluogo e chiusura controllo ordinario.

L'attività ispettiva è stata effettuata con sopralluoghi su diverse aree dello stabilimento, verificando quanto di seguito riportato.

#### Assetto di esercizio degli impianti

Il GI ha effettuato un sopralluogo presso la sala controllo, prendendo visione del DCS relativo alla gestione del processo industriale e del sistema che recepisce i piani di funzionamento di Terna per l'immissione in rete dell'energia elettrica.

Il GI ha verificato il seguente assetto di esercizio all'atto del sopralluogo:

- 160 MW per CC3
- 151 MW per CC2
- CC1 fermo per manutenzione.

Il GI ha verificato la disponibilità giornaliera di energia fornita a Terna, compresa tra un minimo di 160 MW e un massimo di 185 MW per CC3 e tra un minimo di 160 MW e un massimo di 295 MW per CC2.

Il carico elettrico per Terna viene modulato tenendo conto della programmazione giornaliera di vapore richiesta dalla raffineria, con la possibilità di effettuare 3 tipi di regolazione: primaria per un'oscillazione in più o in meno di 6 MW, secondaria corrispondente a una fascia di flessibilità di potenza disponibile per il mercato elettrico su richiesta di Terna e terziaria relativa a una programmazione che fa cambiare profilo alla macchina o la fa fermare/ripartire.

All'atto del sopralluogo, il funzionamento di CC3 è risultato in assetto multicombustione metano/syngas con 15% di metano: portata syngas in alimentazione (prodotto dai due treni del gassificatore) pari a circa 56 t/h e portata gas metano pari a 13400 Sm<sup>3</sup>/h (equivalente a 2,7 kg/s).

Per la portata del syngas in alimentazione all'impianto sono presenti 3 misure: una della raffineria (circa 56 t/h), una della centrale al limite di batteria (circa 91000 Sm<sup>3</sup>/h) e una di regolazione finale della centrale (circa 19,1 kg/s).

Il gestore ha spiegato che il quantitativo di metano non dipende solo dalla quantità di syngas disponibile ma anche dalla sua composizione, in quanto parte dell'idrogeno presente nel syngas viene estratto dalla raffineria per l'utilizzo nei propri processi produttivi, per cui si rende necessario integrare il syngas con quantitativi maggiori di metano quanto più il gas di sintesi risulta povero di H<sub>2</sub> per compensarne il basso PCS. Per quanto riguarda la composizione del syngas, sono presenti 2 gascromatografi, uno della raffineria (valore fiscale) e uno della centrale. Inoltre, per la combustione del TG del gruppo CC3 è prevista un'aggiunta di vapore sia al syngas che al metano attraverso una regolazione automatica basata sul valore della concentrazione degli NO<sub>x</sub> misurata al camino, per impedirne l'innalzamento oltre un certo valore e rispettare il VLE prescritto dall'AIA.

Il gestore è in grado di verificare l'eventuale arrivo di syngas fuori specifica dalla lettura del contenuto di H<sub>2</sub>S rilevato dal gascromatografo, con la possibilità di prevedere l'andamento delle emissioni di SO<sub>2</sub> al camino, tenendo conto del fatto che in corrispondenza di 50 ppm di H<sub>2</sub>S nel syngas, le emissioni di SO<sub>2</sub> possono raggiungere il VLE di 10 mg/Nm<sup>3</sup>. Tuttavia, può succedere che l'aumento dei valori di SO<sub>2</sub> misurati al camino sia rilevato prima dell'aumento del contenuto di H<sub>2</sub>S nel syngas, in quanto le letture dei gascromatografi sono temporalmente distanziate rispetto alle misure delle emissioni al camino: nel qual caso, viene avvisata la raffineria e viene seguita una procedura (prevista dal Regolamento operativo per la gestione del syngas) che comporta la verifica del corretto funzionamento dello SME da parte della centrale e la verifica della sussistenza di problematiche sull'impianto di gassificazione da parte della raffineria e, in caso di non risoluzione in tempi brevi, la riduzione del carico dei gassificatori fino alla loro fermata e la riduzione del carico elettrico del gruppo CC3 fino alla commutazione dell'alimentazione a solo gas naturale.

#### Cabine SME e verifica gestione SME

Il GI ha effettuato un sopralluogo alla cabina SME del camino E3 (gruppo CC3), verificando che la cabina, condizionata, ospita la strumentazione principale dello SME, consistente in misuratori di tipo estrattivo per CO, NO, SO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> e sonde al camino per portata fumi e O<sub>2</sub> umido, e la strumentazione ridondata per NO, SO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, utilizzata di riserva. È presente un'unica cella per la misura del CO (campo di misura 0-1000 mg/Nm<sup>3</sup>), a differenza degli analizzatori del CO presenti per gli altri due gruppi, che hanno doppio fondo scala; il campo di misura per NO e SO<sub>2</sub> è 0-75 mg/Nm<sup>3</sup>.

Il GI ha preso visione della strumentazione, della linea di prelievo campione (presente solo per CC3 anche una linea di riserva), del gruppo frigorifero, del filtro cattura umidità, del convertitore NO/NO<sub>2</sub> e delle bombole certificate, utilizzate per la calibrazione degli strumenti.

In sala controllo il GI ha preso visione delle schermate relative allo SME visibili dagli operatori di sala controllo, di seguito riportate.

- In una schermata sono presenti i seguenti dati: i minimi tecnici, i VLE impostati per i 3 gruppi, i valori delle emissioni visualizzabili in tempo reale dall'operatore di consolle, le medie orarie dell'ora precedente e le medie giornaliere del giorno precedente;
- In un'altra schermata sono presenti le medie orarie tal quali e tarate e normalizzate per NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> secco e O<sub>2</sub> umido, la portata fumi calcolata per CC1 e CC2 e la portata fumi calcolata e misurata per CC3, i MW elettrici e termici erogati, le portate gas e syngas, lo stato impianto, il

numero delle ore di normale funzionamento (NF) della giornata in corso, il numero delle ore di NF valide per ciascun parametro e un indicatore di validità della media giornaliera. L'indicatore segnala che la media giornaliera è valida non appena viene conteggiato un numero di ore di NF > 6 e viene aggiornato al raggiungimento del 70% delle ore di NF, per cui la media giornaliera può non essere convalidata, se non viene raggiunto il 70% delle ore di NF;

- In un'altra schermata sono visibili i flussi di massa, in particolare sono riportati i valori orari di concentrazione e portata, i dati in massa giornalieri, mensili e annuali cumulativi;
- La schermata relativa al layout dell'armadio analisi del gruppo CC3.

Per quanto riguarda lo stato impianto del gruppo CC3, il gestore ha definito 2 diverse condizioni di normale funzionamento (NF), individuando un doppio valore del minimo tecnico (MT), pari a 80 e 100 MWe sulla base dell'assetto di combustione del gruppo, legato alla disponibilità di syngas. Il GI ha verificato quanto segue:

1. il MT è posto pari a 80 MW quando il gruppo è in assetto multicomcombustibile CH<sub>4</sub>/syngas a causa della ridotta disponibilità di syngas (portata massima di circa 50 t/h), dovuta all'esercizio di un solo treno di gassificazione presso la raffineria, oppure quando è alimentato soltanto a gas metano;
2. il MT è posto pari a 100 MW quando il gruppo viene alimentato principalmente a syngas proveniente da entrambi i treni di gassificazione (portata massima di circa 100 t/h), è comunque sempre presente una minima percentuale di CH<sub>4</sub> (pari a circa il 10%), per regolazione di potenza. In data 14/05/2024 il MT impostato per CC3 è pari a 100 MW.

Il GI ha verificato l'andamento delle emissioni al camino E1 del giorno 10 maggio 2024 in cui c'è stato l'avviamento del gruppo CC1 in 2 ore (codice 31), seguito da n. 1 ora in fermata (codice 32) e da 5 ore di NF prima dello spegnimento della macchina. La media giornaliera non è stata calcolata, in quanto non sono state raggiunte n. 6 ore di NF; in ogni caso, nel report fiscale non è presente il confronto con i VLE orario e giornaliero, in quanto il gestore dichiara che il confronto viene eseguito dal software e che, in presenza di un superamento del VLE, viene marcato il valore.

Il GI rileva che nel report giornaliero del 10 maggio 2024 c'è un'ora con stato impianto in fermata (codice 32) tra la precedente ora in avviamento (codice 31) e la successiva ora con impianto in marcia (codice 30) nonostante sia caratterizzata da una potenza erogata pari a 96,71 MW, in aumento rispetto all'ora precedente e sopra il MT, e una portata di gas pure in aumento pari a 35716 Sm<sup>3</sup>/h; pertanto, non è chiaro il motivo per cui è attribuito il codice 32, trattandosi di un'ora a cavallo tra un transitorio di avviamento e le condizioni di normale funzionamento.

Il GI ha verificato come è stato segnalato il superamento del VLE orario di NO<sub>x</sub> del giorno 7/05/2022, già comunicato dal gestore, prendendo visione del report giornaliero dello SME del 7/05/2022 di E1, da cui si evince che il superamento del VLE orario di NO<sub>x</sub> è marcato in grassetto (31,25 mg/Nm<sup>3</sup>), sulla base della stessa logica utilizzata dal software per la verifica del rispetto del VLE giornaliero.

Nel report giornaliero sono presenti le medie orarie tarate e normalizzate e le medie orarie tal quali di NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> con relativo indice di disponibilità ID, l'umidità, la temperatura e la pressione fumi, lo stato impianto, la portata fumi, la potenza erogata, la portata gas e la portata syngas.

Il gestore ha implementato i report giornaliero, mensile e annuale dei flussi di massa, che vengono conteggiati su base oraria sia per i transitori che per il normale funzionamento.



Per quanto riguarda il monitoraggio transitori, il gestore ha fornito una tabella che riporta l'elenco progressivo dei transitori del mese con i dati su durata, tipologia, portata gas/syngas, concentrazione media oraria dei parametri NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, portata fumi oraria e flusso massico di NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub> derivante dal prodotto dei valori medi orari di concentrazione e portata fumi.

Il GI rileva che, pur nel rispetto di quanto previsto nel PMC, le concentrazioni medie orarie degli inquinanti non rappresentano l'andamento effettivo delle emissioni durante i transitori, che, essendo delle rampe, dovrebbero essere calcolate come integrale della relativa curva e, quindi, come sommatoria dei contributi dati dal prodotto dei valori di concentrazione e portata fumi su base minuto.

Il GI ha verificato un evento di syngas fuori specifica occorso in data 24/12/2022, che ha comportato un aumento delle emissioni di SO<sub>2</sub> per un tempo pari a 4 ore, per il quale è stato attivato lo stato impianto "funzionamento anomalo", identificato dal codice 36, al raggiungimento del valore di concentrazione di SO<sub>2</sub> pari a 20 mg/Nm<sup>3</sup>: con il codice 36 vengono invalidate tutte le medie orarie per assetto impianto anomalo.

Il gestore ha messo in atto la procedura stabilita con la raffineria, avvisandola e riducendo la portata di syngas in ingresso alla turbina; quindi, ha gestito le prime 4 ore del transitorio di discesa del carico propedeutiche allo *switch back* (cambio alimentazione da syngas a metano) senza arrivare allo *switch back*, in quanto le emissioni sono rientrate nei limiti.

Il gestore dichiara che per la gestione dell'impianto, a livello operativo, il sistema applica le rette di taratura e la correzione al 15% di ossigeno anche alle medie minuto per fornire l'effettivo andamento emissivo, in tempo reale, all'operatore della sala controllo e consentire al sistema di produrre le medie orarie tendenziali, mentre a livello fiscale le rette di taratura e il riferimento all'O<sub>2</sub> vengono applicati alle medie orarie.

Il gestore conferma quanto riportato nel manuale gestione SME a proposito del fatto che all'incorrere di un solo campione elementare dello stato impianto "funzionamento anomalo" viene attribuito il codice 36 alla corrispondente ora intera, per cui si considerano invalide le medie orarie degli inquinanti in modo da gestire i casi in cui si oltrepassa il VLE di SO<sub>2</sub> per cause non imputabili a Enipower ma alla Raffineria ENI R&M che fornisce il syngas, analogamente agli stati impianto in avviamento (codice 31) e in fermata (codice 32).

La logica di attribuzione del codice 36 è legata esclusivamente al valore di concentrazione di SO<sub>2</sub> rilevato dallo SME: l'autorizzazione all'utilizzo del codice 36 è stata concessa con una modifica del vecchio decreto AIA DEC MIN 235 del 21/12/2012 (Procedimento istruttorio ID 171/588), formalmente non recepita nel Decreto AIA vigente.

Per quanto riguarda la verifica di conformità dello SME alla Norma UNI 14181:2015, il GI ha verificato per il camino E3 (gruppo CC3) che le rette di taratura provenienti dalle prove QAL2 di febbraio 2024 sono state inserite a sistema in data 1/04/2024 considerando un intervallo di validità maggiorato del 10% rispetto all'intervallo di taratura valido determinato nel Rapporto QAL2, in quanto il gestore ha erroneamente interpretato i dati forniti dal laboratorio, e che nel report di controllo dei fuori soglia non risultano fuori soglia per CO, NO<sub>x</sub> e SO<sub>2</sub> rispetto all'intervallo di validità inserito erroneamente, a partire dalla data dell'1/04/2024 (la data di inserimento delle rette è riportata nel report di controllo dei fuori soglia). Su richiesta del GI, a seguito della correzione del valore superiore dell'intervallo di validità delle rette di taratura e del riprocessamento dei dati, il gestore ha trasmesso i report dei fuori soglia dei camini E1, E2 e E3 con nota prot. 039/2024 del 30/05/2024.

Il GI rileva quanto segue dalla lettura del report storico di controllo dei fuori soglia relativo al parametro CO del camino E1 (analoghe considerazioni valgono per il CO misurato al camino E2):

- è stato considerato il periodo 01/01/2024 – 27/05/2024 prendendo a riferimento come data di inizio controllo la data arbitraria del 01/01/2024, invece della data dell'ultima AST precedente alla data di inserimento delle ultime rette di taratura a seguito dell'esecuzione delle prove QAL2 di febbraio 2024;
- già nella settimana 1/01/2024 - 8/01/2024 il contatore del 5% dei fuori soglia delle medie orarie valide su base settimanale conteggia 6 superamenti del 5% dei fuori soglia, ma non è possibile risalire alla data in cui si è verificato il superamento del numero massimo di fuori soglia ammesso dalla Norma (pari a 5), in quanto non è riportato il periodo di tempo compreso tra l'ultima AST e l'ultima QAL2, che è il corretto periodo di controllo;
- nella settimana 18/03/2024 - 25/03/2024 il contatore conteggia 16 superamenti del 5% dei fuori soglia, pur essendosi verificato nella settimana precedente (11/03/2024 - 18/03/2024) il 16° superamento, quindi il conteggio risulta in ritardo di una settimana.

Il gestore ha successivamente fornito il report storico di controllo dei fuori soglia relativo al parametro CO del camino E1 calcolato a partire dalla settimana del 26/12/2022 – 2/01/2023, da cui si evince che il 1° superamento del 5% dei fuori soglia si è verificato nella settimana del 6/11/2023 – 13/11/2023 e che il 5° superamento del 5% dei fuori soglia si è verificato nella settimana del 4/12/2023 – 11/12/2023, determinando il giorno da cui decorrono i 6 mesi per la ripetizione delle prove QAL2, a cui il gestore ha provveduto nei tempi stabiliti dalla Norma (a febbraio 2024 sono state effettuate le prove QAL2 a tutti i camini).

Su richiesta del GI, con nota prot. 039/2024 del 30/05/2024, il gestore ha trasmesso i dati di processo dei giorni 12-13-14 luglio 2022, durante i quali erano state eseguite le prove QAL2 da cui è stata elaborata la retta di taratura per il parametro SO<sub>2</sub> attualmente in vigore.

Il GI ha approfondito con il laboratorio incaricato LabAnalysis in che modo sono state effettuate le elaborazioni per la determinazione delle rette di taratura nelle ultime prove QAL2 e per la retta di taratura di SO<sub>2</sub> ricavata dalle prove QAL2 effettuate a luglio 2022.

In particolare, le rette di taratura sono state determinate ricorrendo ai metodi B e C previsti dalla Norma UNI 14181:2015 con la forzatura del passaggio della retta all'origine (metodo B) o l'utilizzo di 2 coppie di dati in più ricavati dalla linearità (metodo C), data l'assenza di variabilità dei dati misurati nelle condizioni di esercizio in cui sono state condotte le prove parallele.

### Emissioni fuggitive

Il GI ha effettuato la verifica di attuazione programma LDAR, che prevede la contabilizzazione delle emissioni fuggitive di VOC e la riparazione delle perdite riscontrate (intervento di riparazione per soglie di perdita pari a 5.000 ppmv).

In accordo con quanto prescritto al §7.4.2 del PIC e al §3.4 del PMC, Enipower svolge annualmente una campagna LDAR (Leak Detection and Repair), quale programma di controllo e riduzione delle emissioni in atmosfera di sostanze organiche volatili derivanti da emissioni fuggitive. Le modalità di svolgimento del programma LDAR sono state illustrate nella Relazione trasmessa agli Enti con comunicazione prot. 023/2022 del 29/03/2022.

In occasione dell'indagine LDAR effettuata a maggio 2023, è stato aggiornato il censimento relativo alle sorgenti della sottostazione di riduzione metano (impianto "ST\_FIORENTINI") a seguito di modifiche impiantistiche, contando 341 nuove sorgenti su un totale di 2.826 sorgenti. La campagna di monitoraggio 2023 è stata condotta su 2.539 componenti interessati dal passaggio di VOC, che rappresentano l'89,9% delle sorgenti censite, considerando il nuovo valore limite della soglia di 5.000 ppm. Ad esito dell'indagine LDAR 2023, sono state rilevate 3 sorgenti fuori soglia, sottoposte a interventi di manutenzione/sostituzione; i successivi controlli, eseguiti a fine maggio 2023 a seguito della manutenzione, hanno mostrato valori inferiori alla soglia di 5.000 ppm.

L'emissione complessiva calcolata è di 3,43 t/anno per un servizio convenzionale di 8.760 h, che si è ridotta a 2,16 t/anno, a seguito degli interventi di manutenzione delle sorgenti sopra soglia, con un abbattimento del 37%.

Il report finale (emesso a giugno 2023) e il censimento aggiornato delle sorgenti sono stati allegati al Rapporto annuale relativo all'esercizio 2023.

Il GI ha preso visione del Database FESTA e del file Excel contenente l'elenco delle sorgenti censite e le misure effettuate nel corso del 2023, verificando i 3 componenti trovati fuori soglia: una flangia del gruppo CC1, una valvola della linea metano del gruppo CC3 e un fine linea della sottostazione di riduzione metano. Il GI ha verificato l'avvenuta riparazione attraverso la visione del modulo di richiesta ricontrolli, da cui si evince la data di inizio e fine intervento di riparazione e la tipologia di riparazione (serraggio accoppiamento flangiato) e/o la sostituzione del componente (manometro e valvola).

### Serbatoi

Nell'ambito del Rapporto annuale, il gestore ha comunicato che non sono state eseguite attività di controllo sui serbatoi nell'anno 2023 e che, pertanto, rimangono valide le risultanze dei controlli svolti nel 2022 in ottemperanza alla prescrizione n. 10 del PIC e in attuazione di quanto previsto al § 4 punto 9 del PMC, trasmesse agli Enti con nota prot. 025/2022 del 29/03/2022 (Relazione tecnica sulle misure adottate per garantire l'integrità dei serbatoi di stoccaggio) e successiva integrazione prot. 065/2022 del 30/06/2022, riportate di seguito.

Sigla serbatoio	Sostanza	Controlli visivi	Controlli/verifiche esterne (verifica integrità rivestimento esterno/verifica omogeneità spessore pareti)	Controlli/verifiche interne o prova di tenuta
M3	Acido Solforico	Ispezioni periodiche durante il turno	Verifiche termografiche svolte a marzo e aprile 2022 con risultati non attendibili Analisi spessimetrica con misurazioni ultrasonore svolta a marzo 2022	Prova idraulica a riempimento svolta ad aprile 2022
M4	Ipoclorito di sodio	Ispezioni periodiche durante il turno	Verifiche termografiche svolte a marzo e aprile 2022 con risultati non attendibili Analisi spessimetrica svolta a marzo 2022	Prova idraulica a riempimento svolta ad aprile 2022
M12	Gasolio	Ispezioni periodiche durante il turno	Analisi spessimetrica su mantello e fondo serbatoio svolta a marzo 2022	Verifica semestrale della tenuta della camicia interna mediante test con azoto (ultima febbraio 2022)
M13	Olio dielettrico	Ispezioni periodiche durante il turno	Analisi spessimetrica svolta a marzo 2022	Non ancora effettuata prova di tenuta, in corso di predisposizione

				da parte del costruttore la procedura senza svuotamento del serbatoio, da effettuare entro la scadenza dei 10 anni prevista dall'AIA (serbatoio messo in esercizio nel 2016).
--	--	--	--	---

Le conclusioni dell'ultima Relazione del 30/06/2022 riportano che, dai controlli effettuati, è emerso un buono stato di conservazione dei serbatoi e viene raccomandata la necessità di verniciatura della fascia inferiore dei serbatoi in vetroresina contenenti acido solforico e ipoclorito di sodio, in prossimità del piano di calpestio: il ripristino della verniciatura dei serbatoi M3 e M4 è stato effettuato a giugno 2022.

Il GI ha effettuato un sopralluogo presso i 5 cassoni identificati nell'AIA come serbatoio M13, verificando che non si tratta di un vero e proprio serbatoio, ma di 5 cassoni (di 3 tipologie differenti), ubicati all'interno dello stesso bacino di contenimento, contenenti ricambi del trasformatore TRM 3 in bagno d'olio, per i quali il gestore fa presente che non è possibile procedere allo svuotamento per effettuare la prova di tenuta. Ad oggi è stato effettuato uno studio strutturale per verificare la possibilità di esecuzione della prova di tenuta attraverso l'applicazione di una sovrappressione, che ha dato esito negativo, in quanto la sovrappressione applicabile sarebbe troppo bassa per poter essere significativa ai fini della stessa prova; pertanto, stanno verificando con il costruttore la possibilità di eseguire una verifica alternativa.

#### Scarichi idrici parziali

La Centrale Enipower non risulta titolare di punti di scarico finale in corpo idrico, in quanto le acque di scarico prodotte sono convogliate agli impianti di trattamento della Raffineria Eni di Sannazzaro: ciascun refluvo viene raccolto in una specifica vasca di accumulo e periodicamente conferito al sistema di trattamento della Raffineria Eni mediante pompe di rilancio dedicate.

La convenzione tra la CTE e la raffineria regola solo lo scarico SC2 (scarico discontinuo acque dei drenaggi di processo e acque meteoriche non contaminate) mentre gli altri 2 scarichi, SC1 (scarico discontinuo acque oleose) e SC3 (scarico discontinuo acque sanitarie), sono stati disciplinati attraverso una modifica del decreto AIA DEC MIN 235 del 21/12/2012 (Procedimento istruttorio ID 171/588) e attraverso la comunicazione del gestore, riportante i parametri da monitorare annualmente con i relativi metodi di prova.

Il GI ha effettuato un sopralluogo presso la vasca di accumulo e rilancio delle acque dei drenaggi di processo e delle acque meteoriche non contaminate (scarico discontinuo SC2), dotata di griglia di filtrazione; il conferimento al sistema di trattamento della Raffineria Eni viene attivato al raggiungimento del livello massimo e le pompe di rilancio si fermano al raggiungimento del livello minimo.

Non è presente un pozzetto di prelievo fiscale.

#### Deposito temporaneo e verifica documentale rifiuti

Il GI ha preso visione dell'area di deposito temporaneo rifiuti dall'esterno, verificando la suddivisione degli spazi e la presenza della copertura per i rifiuti pericolosi, riscontrando la presenza degli operatori della ditta subappaltatrice.

La Società gestisce l'area di deposito temporaneo rifiuti, suddivisa in 4 zone, con il criterio temporale. Il Gestore dichiara che la maggior parte dei rifiuti proviene da attività di manutenzione svolte da ditte esterne, che, previa verifica di Enipower, conferiscono i rifiuti prodotti al deposito, gestito da EniRewind attraverso subappaltatori presenti in sito due giorni alla settimana, in virtù di un contratto infragruppo tra Enipower e EniRewind per la gestione e l'intermediazione dei rifiuti.

La gestione documentale (compilazione del registro di carico/scarico, dei formulari e del MUD e le analisi di caratterizzazione) è effettuata dal Gestore, mentre le operazioni di trasporto e invio a smaltimento/recupero sono effettuate con il supporto dell'intermediario EniRewind.

### Campionamento

Nei giorni 28, 29 e 30 maggio 2024 ARPA Lombardia ha effettuato i campionamenti alle emissioni in atmosfera con l'esecuzione della prova AST al camino E2 del gruppo CC2: in allegato è riportata la Relazione attività verifica SME all'emissione E2, corredata del Verbale di campionamento, trasmessa da ARPA Lombardia con nota prot. 110621 del 12/07/2024, acquisita al prot. ISPRA con n. 39201 del 12/07/2024.

La prova AST ha avuto esito positivo con il superamento dei test di variabilità e validità delle funzioni di taratura per i parametri CO, NOx e O<sub>2</sub>.

### **3.2 Risultanze e relative azioni da intraprendere**

Per effetto dell'attività di controllo sono state individuate alcune condizioni per il Gestore, indicate nei verbali di cui sopra o emerse nel corso degli approfondimenti successivi.

In particolare, si richiede di:

- 1) modificare il report giornaliero, esplicitando il confronto dei valori misurati con i VLE orario e giornaliero per la verifica di conformità ai VLE;
- 2) analizzare la logica con cui il software attribuisce lo stato impianto in fermata (codice 32) a un'ora che risulterebbe a cavallo tra un transitorio di avviamento e le condizioni di normale funzionamento e valutare se è possibile modificarne lo stato in modo congruente con i parametri operativi di impianto (carico elettrico, portata combustibile, ecc.);
- 3) implementare un algoritmo di calcolo delle emissioni massiche rilasciate durante i transitori, che tenga conto dei valori effettivi delle concentrazioni degli inquinanti e della portata fumi su base minuto, piuttosto che su base oraria, essendo questi valori maggiormente rappresentativi dell'andamento reale delle emissioni durante i transitori;
- 4) modificare il report di controllo dei fuori soglia, prendendo a riferimento il periodo che intercorre tra le prove AST/QAL2 e aggiornare il contatore del 5% dei fuori soglia delle medie orarie valide su base 5 settimane, in modo che conteggi l'eventuale superamento rilevato nel corso della settimana;
- 5) variare il carico elettrico di impianto durante le prove parallele nella prima occasione utile di QAL2, in modo da determinare delle rette di taratura maggiormente rappresentative del profilo emissivo di impianto.

Tali condizioni vengono comunicate al Gestore contestualmente alla trasmissione del presente Rapporto.

Per effetto dell'attività di controllo non sono state accertate, alla data del presente Rapporto, violazioni del decreto autorizzativo in epigrafe.

Sulla base delle sopra citate circostanze non sono previsti ulteriori accertamenti.

Il presente Rapporto conclusivo, valido come Relazione visita in loco, redatto ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 5, contiene i pertinenti riscontri in merito alla conformità dell'installazione alle condizioni di autorizzazione e le conclusioni riguardanti eventuali azioni da intraprendere.

Si riporta di seguito una tabella riepilogativa degli esiti dell'attività di controllo.

Date attività di controllo	Dal 30/04/2024 al 30/05/2024
Data visita in loco	14-15-16/05/2024
Data chiusura attività controllo	30/05/2024
Campionamenti	SI
Violazioni amministrative	NO
Violazioni penali	NO
Accertamento violazioni e proposta di diffida	-
Condizioni per il gestore	SI, riportate nel paragrafo 3.2

## 4 Allegati

- Verbale di verifica documentale
- Verbale di sopralluogo e chiusura
- Relazione attività verifica SME all'emissione E2, corredata del Verbale di campionamento