



Raffineria di Sannazzaro
Via E. Mattei, 46
27039 Sannazzaro de' Burgondi (PV)
Tel. Centralino +39 0382 9001
www.eni.com

Prot. RAFSNZ/DIR/LA/ 142

Sannazzaro de' Burgondi, 12 Settembre 2018

Spett. le Ministero dell'Ambiente e della Tutela
del Territorio e del Mare
Direzione Generale per le Valutazioni
Ambientali e le Autorizzazioni Ambientali
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 ROMA
aia@PEC.minambiente.it
DGSalvaguardia.Ambientale@PEC.minambiente.it

Spett.le Istituto Superiore per la Ricerca Ambientale
Via Vitaliano Brancati, 48
00144 Roma (RM)
segreteria.direzione@isprambiente.it

Oggetto: Decreto Ministro Registrazione n. 0000074 del 07/03/2018 di riesame dell'Autorizzazione integrata ambientale Decreto AIA n. DEC-2009-1803 del 26/11/2009, aggiornata con provvedimento DVA-DEC-2010-1014 del 31/12/2010 e D.M. n.319 del 30/12/2015 e dal D.M. n.349 del 05/12/2016 rilasciata alla società Eni Spa per l'esercizio della Raffineria ubicata nei Comuni di Sannazzaro de' Burgondi e Ferrera Erbognone – Ottemperanza prescrizione rif. PMC punto "3.5. "Prescrizioni sui transitori dei gruppi della Centrale Termoelettrica"

Il sottoscritto Gestore dell'Installazione Raffineria di Sannazzaro trasmette in allegato alla presente la nota tecnica relativa alla predisposizione di *"un piano di monitoraggio delle emissioni durante i transitori (avviamento, arresto, guasti) dei gruppi della Centrale Termoelettrica"* previsto dal PMC par. 3.5 *"Prescrizioni sui transitori dei gruppi della Centrale Termoelettrica"* allegato al Decreto AIA in oggetto.

Rimanendo a disposizione per ogni ulteriore informazione, porgiamo

Allegati: cs

Distinti saluti

Eni SpA
Direzione Asset Management
Refining & Marketing
Raffineria di Sannazzaro
Il Direttore
Ing. Luca Amoruso

eni spa
Capitale sociale Euro 4.005.358.876,00
Registro Imprese di Roma, Codice Fiscale 00484960588
Partita IVA 00905811006, R.E.A. Roma n. 756453
Sede legale:
Piazzale Enrico Mattei, 1 - 00144 Roma
Sedi Secondarie:
Via Emilia, 1 - Piazza Ezio Vanoni, 1
20097 San Donato Milanese (MI)



PRESCRIZIONI SUI TRANSITORI DEI GRUPPI DELLA CENTRALE TERMoeLETTICA

(rif. PMC par. 3.5. “Prescrizioni sui transitori dei gruppi della Centrale Termoelettrica”)

Con la presente nota il Gestore intende ottemperare alla prescrizione del PMC (allegato al D.M. 74 del 07/03/2018 di riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale) - par. 3.5. “Prescrizioni sui transitori dei gruppi della Centrale Termoelettrica”:

“...il Gestore dovrà predisporre un piano di monitoraggio delle emissioni durante i transitori (avviamento, arresto, guasti) nel quale indicare i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti emessi, il volume dei fumi, i rispettivi flussi di massa, il numero e il tipo degli avviamenti, i relativi tempi di durata, il tipo e consumo di combustibili utilizzati. Tale piano dovrà essere trasmesso all’Autorità di controllo entro 6 mesi dalla data di rilascio dell’AIA”.

Premessa

La Centrale Termoelettrica della Raffineria Eni di Sannazzaro si compone dei seguenti gruppi:

- Caldaia F300 (*può operare come caldaia di recupero della turbogas TG5, come caldaia a recupero più post-combustione oppure autonomamente con fuoco diretto*)
- Caldaia F400 (*può operare come caldaia di recupero della turbogas TG6, come caldaia a recupero più post-combustione oppure autonomamente con fuoco diretto*)
- Turbogas TG5 (*il diverter presente sull’uscita della Turbogas TG5 consente il bypass della caldaia di recupero F300 utilizzato solamente in occasione dell’avviamento della TG5*)
- Turbogas TG6 (*il diverter presente sull’uscita della Turbogas TG6 consente il bypass della caldaia di recupero F400 utilizzato solamente in occasione dell’avviamento della TG6*)

I fumi delle apparecchiature sono convogliati al punto di emissione “camino S14” dotato di un sistema di monitoraggio emissioni in continuo (SME) di fornitura ABB realizzato nel 2005.

Le emissioni in aria dei macroinquinanti NO_x, SO₂, CO e POLVERI delle sezioni della CTE sono monitorate in continuo, attraverso specifica strumentazione di monitoraggio in continuo (SME) installata sul camino dotato di un apposito software di acquisizione ed elaborazione dati. I dati emissivi orari del camino sono disponibili in tempo reale sull’intranet di Raffineria al link “Sistema Monitoraggio Emissioni”



dedicato alla visualizzazione dei dati e gestito secondo quanto previsto della Procedure e dalle Istruzioni Operative del Sistema di Gestione Integrato (SGI) HSE.

Il tenore dell'ossigeno di riferimento per il camino S14 viene elaborato utilizzando le formule di miscelazione valutando il volume di fumi prodotti dalle unità turbogas (O₂ riferimento pari al 15%) e dalle caldaie in funzionamento autonomo (O₂ riferimento pari al 3%). Analoga procedura viene applicata per la determinazione dei limiti di emissione.

Per le caratteristiche del punto di emissione e della strumentazione analitica installata si rimanda al *Manuale di Gestione dello SME del Punto di Emissione S14* allegato alla presente nota.

Definizioni

Fase di avviamento del camino S14: è il periodo di tempo intercorrente tra la prima accensione sino al raggiungimento del "minimo tecnico"

Fase di fermata del camino S14: è il periodo di tempo intercorrente per lo spegnimento di tutte le apparecchiature

Ore di normale funzionamento del camino S14: sono le ore in cui le unità di produzione termoelettriche erogano energia ad eccezione delle fasi di avviamento e di fermata, nonché dei periodi di guasto

Minimo tecnico: si intende la presa di carica e la produzione della caldaia verso la rete, e la produzione di energia elettrica della TG dopo il sincronismo elettrico

Transitori del camino S14

Particolare interesse riveste la gestione dei transitori del camino S14 e dei dati relativi a dette fasi (avvio/spegnimento degli impianti) durante le quali le relative emissioni in aria possono risultare disottimizzate.

Le emissioni in aria non sono soggette a limiti di concentrazioni durante le fasi transitorie del camino; tuttavia, è previsto che tali emissioni siano incluse nei limiti massici annuali di emissioni in aria cui la Raffineria è soggetta.

Per le ore di normale funzionamento, le emissioni massiche degli inquinanti SO₂, NO_x, CO e polveri sono calcolate come prodotto delle concentrazioni medie orarie per il corrispettivo valore medio dei volumi fumi, ed entrambi tali parametri sono ottenuti dalla media dei valori elementari (media oraria) rilevati dalla strumentazione in continuo (SME).

Per le ore di transitorio, il valore non è direttamente misurato dallo SME.

Vista la durata limitata di una fase di avviamento dei gruppi della CTE, le emissioni durante i transitori non risultano rilevanti rispetto a quelle complessive di bolla.

Si precisa che per la Raffineria:

- per *avviamento a freddo* si intende l'avviamento delle caldaie partendo da uno stato "a freddo", ovvero dopo periodi di manutenzione e/o fuori servizio
- per *avviamento a caldo* si intende l'avviamento delle caldaie partendo da uno stato "caldo", ovvero riavviamento dopo brevi periodi di fuori servizio



- non viene previsto lo stato di *avviamento a tiepido*

Concentrazioni orarie degli inquinanti emessi, volume dei fumi e flussi di massa

Come anticipato, l'andamento delle concentrazioni delle emissioni inquinanti e dei parametri di normalizzazione e di processo durante il normale funzionamento del camino S14 deriva dai dati elementari misurati, elaborati, validati e registrati dal sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME), implementato ai sensi del D.lgs.152/06 Allegato VI.

Per dettagli relativi alle caratteristiche tecniche-funzionali ed alle metodologie di elaborazione dei *codici monitor* e di *stato monitor* utilizzati dal sistema di monitoraggio emissioni del camino S14, si rimanda al *Manuale di Gestione dello SME del Punto di Emissione S14* allegato alla presente nota.

Si precisa altresì che durante i transitori di avviamento e fermata non sono disponibili dati storici rappresentativi dei livelli emissivi; in tale campo di funzionamento non sono infatti validate e registrate le misure del Sistema di Monitoraggio Emissioni, né tali misure risulterebbero accurate in quanto la risposta degli analizzatori non è controllata e verificata come previsto dal D.Lgs 152/06 (la velocità di variazione delle grandezze interessate durante gli stessi transitori non permetterebbe infatti di effettuare le verifiche di accuratezza previste).

Frequenza e durata dei Transitori del camino S14

La durata indicativa di transitori con *avviamento a freddo* è dell'ordine delle ore, mentre nel caso di un *avviamento a caldo* il tempo di avviamento si riduce ad un'ora.

Vista la durata limitata di una fase di avviamento/fermata dei gruppi della CTE, le emissioni durante i transitori (per quanto, come detto, attualmente non misurate) non risultano di particolare rilevanza rispetto a quelle complessive di bolla.

Non è possibile eseguire una previsione in quanto il funzionamento dell'impianto è continuo e legato all'assetto degli impianti di Raffineria. La fermata del camino sarebbe quindi da imputare ad un upset di notevole entità.

Tipo e consumo di combustibili utilizzati

La centrale utilizza quale principale combustibile il gas di raffineria (un gas a elevato potere calorifico prodotto nei processi di lavorazione). Restituisce alla raffineria l'energia elettrica ed il vapore richiesti dai processi di lavorazione, oltre all'acqua degasata.

La rete di fuel gas di raffineria è costituita da 2 collettori eserciti ad AP (Alta Pressione: circa 15,5 bar) e a BP (Bassa Pressione: circa 3,5 bar).

Le utenze AP sono le turbine a gas, mentre tutte le restanti utenze utilizzano Fuel Gas BP.

Eni SpA
Direzione Asset Management
Refining & Marketing
Raffineria di Sannazzaro
Manager Salute Sicurezza e Ambiente

Claudio Zanelli

eni spa
Capitale sociale Euro 4.005.358.876,00
Registro Imprese di Roma, Codice Fiscale 00484960588
Partita IVA 00905811006, R.E.A. Roma n. 756453
Sede legale:
Piazzale Enrico Mattei, 1 - 00144 Roma
Sedi Secondarie:
Via Emilia, 1 - Piazza Ezio Vanoni, 1
20097 San Donato Milanese (MI)