

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

---

# **Rapporto Conclusivo**

**Attività di controllo ex art. 29-decies del Dlgs 152/06 e s.m.i., comma 3**

---

**Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.**

**Contrada Marcellino – Augusta (SR)**

**Autorizzazione Ministeriale MATTM: DEC-MIN-0000158 dell'8 maggio 2018**

**Attività di controllo effettuata dal 26 marzo 2021 al 26 maggio 2021**

*Data di emissione* **20/07/2021**

## 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'Ispezione.....	4
2.1	Dati identificativi del gestore.....	4
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 .....	5
3.1	Evidenze oggettive.....	5
3.1.1	Verifica documentale.....	5
3.1.2	Visita in loco .....	17
3.1.3	Attività di campionamento e analisi.....	19
3.2	Risultanze e relative azioni da intraprendere .....	19
4	CONCLUSIONI .....	20
5	Allegati .....	21

# 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.L.gs.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-quattordicesimo 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-quattordicesimo (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 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, definisce generalmente anche i termini temporali entro i quali le stesse devono essere attuate / rispettate.

La definizione di tali condizioni non comporta necessariamente il riesame dell'AIA e a seguito della loro comunicazione da parte dell'Autorità Competente per il Controllo al gestore, diventano vincolanti per il gestore medesimo.

**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, condiviso da ARPA Sicilia e contiene i contributi tecnici forniti da ARPA Sicilia.

*Per ISPRA:*

Michele ILACQUA	ISPRA
Geneve FARABEGOLI	ISPRA

*Per ARPA Sicilia:*

Letteria Settineri	ARPA Sicilia
Magda Stoli	ARPA Sicilia
Turuzzo Interlandi	ARPA Sicilia
Carmelo Pennisi	ARPA Sicilia

Il seguente personale ha svolto la visita in loco in data 07 e 08 aprile 2021

Michele Ilacqua	ISPRA
Letteria Settineri	ARPA Sicilia
Turuzzo Interlandi	ARPA Sicilia
Carmelo Pennisi	ARPA Sicilia

## **2 Impianto AIA Statale oggetto dell'Ispezione**

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

Ragione Sociale: Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.

Sede stabilimento: Contrada Marcellino – Augusta (SR)

Gestore/Delegato ambientale: Stefano Rossetti (Delegato dal Gestore Ahmed El Hachemi MAZIGHI per l'attuazione del D.lgs 152/2006)

Impianto a rischio di incidente rilevante: SI

Sistemi di gestione ambientale: ISO 14001

Ulteriori informazioni sull'impianto oggetto della presente relazione, sono desumibili dalla domanda di AIA disponibile sul sito internet del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM), all'indirizzo [www.aia/minambiente.it](http://www.aia/minambiente.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”*, il Gestore ha inviato al MATTM ed a ISPRA, con PEC del 29/01/2021, **l'attestazione del pagamento della tariffa prevista per l'attività di controllo ordinario** ed il foglio di calcolo della tariffa controlli 2021 (di cui  $T_c = 33.575,00$  € e  $T_a = 0$  €).

Il Gestore ha trasmesso in data 30 aprile 2020 **la relazione annuale di esercizio** relativa all'anno 2019 acquisita al protocollo ISPRA con prot. 18520 del 04/05/2020. Nella relazione suddetta il Gestore ha dichiarato che nel corso dell'anno 2019 l'esercizio dell'impianto è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'Autorizzazione Integrata Ambientale vigente pro tempore con le evidenze riportate al paragrafo 2 dell'allegato *“Reporting Annuale 2019”*.

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

### **3.1 Evidenze oggettive**

L'attività di controllo, descritta nel dettaglio nel verbale di verifica documentale nell'attestazione di sopralluogo e nel verbale di chiusura attività di controllo, si è svolta nel periodo dal 26 marzo 2021 al 26 maggio 2021. Il Gruppo Ispettivo ha svolto attività di verifica documentale e visita in loco acquisendo le evidenze oggettive come di seguito descritto.

#### **3.1.1 Verifica documentale**

Il Gruppo Ispettivo ha preliminarmente analizzato la seguente documentazione:

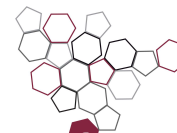
- a. DM 158/2018, DM 07/2021, DM 45/2021
- b. Relazione annuale di esercizio relativa all'anno 2019
- c. DAP aggiornato a febbraio 2021
- d. Rapporto conclusivo della visita ispettiva ordinaria (dicembre 2019)
- e. Questionario COVID
- f. Altra documentazione pertinente (SGA)

Dall'esame della suddetta documentazione sono emersi gli elementi di seguito descritti.

### 3.1.1.a Esiti visita ispettiva ordinaria precedente

Si rappresenta che, a seguito della visita ispettiva ordinaria precedente, svoltasi nel luglio 2019, non sono state accertate violazioni; tuttavia, sono state poste alcune condizioni per il Gestore.

Condizione	Riscontro
<p><b>Controllo Serbatoi</b></p> <p>A seguito delle risultanze analisi emissioni acustiche per i seguenti serbatoi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TK 505 (6/2/2019 livello attività corrosiva D, classe 2.2, ovvero D-2.2 secondo EEMUA 183 - par. 5-2-2-4); previsione plastificazione entro 2019 (nota di risposta art. 1 comma 6 D.M. n.158 e prescrizione 46 del PIC);</li> <li>TK 515 (12/6/2019, C-2.1); previsione plastificazione entro 2020 (nota di risposta art. 1 comma 6 D.M. n.158 e prescrizione 46 del PIC);</li> <li>TK 620 (25/6/2019, C-2.1); previsione plastificazione entro 2021 (nota di risposta art. 1 comma 6 D.M. n.158 e prescrizione 46 del PIC);</li> <li>TK 10 (5/11/2018, D-2.2); previsione plastificazione entro 2021 (nota di risposta art. 1 comma 6 D.M. n.158 e prescrizione 46 del PIC);</li> <li>TK 401 (7/4/2019, D-2.2); previsione plastificazione entro 2019 (nota di risposta art. 1 comma 6 D.M. n.158 e prescrizione 46 del PIC);</li> </ul> <p>Si richiedono nei tempi tecnici strettamente necessari gli esiti delle ultime analisi trace seeker effettuati sui suddetti serbatoi (schede riepilogative e rapporti di prova) il relativo crono programma aggiornato di plastificazione fondo anche a seguito degli esiti delle analisi con emissioni acustiche del 2018-2019, ovvero la conferma delle suddette previsioni.</p>	<p>Il Gestore ha trasmesso ad ISPRA con nota Sonatrach del 24 marzo 2021 in Allegato 7, la documentazione richiesta con la lettera di comunicazione avvio controllo ordinario del 12/03/2021 (prot. 11922), ovvero gli esiti delle ispezioni interne, con emissioni acustiche relative all'anno 2020 sui serbatoi TK 515 e TK 620, evidenziando che non è stato necessario effettuare test con trace seeker, in quanto l'esito con emissioni acustiche per TK 515 e TK 620 è stato C-2.1 (attività corrosiva di media entità con discrete attività acustiche).</p> <p>Il GI durante la verifica documentale del 26/3/2021 ha richiesto il rapporto di prova della Società incaricata a condurre il test con emissione acustica che ha acquisito in sede di sopralluogo del 7 e 8 aprile 2021, con evidenza dello livello di riempimento dei serbatoi, il numero di sensori utilizzati, il loro posizionamento, le caratteristiche dei sensori utilizzati per condurre il test, le norme di riferimento utilizzate (UNI EN 15856 del 2010 – UNI EN 13477-1 del 2003 e UNI EN 13554 del 2006) e documentazione che attesti l'ultima calibrazione effettuata sugli stessi.</p> <p><b><u>Non si evidenziano criticità per quanto riguarda le emissioni acustiche. Per quanto riguarda le indagini trace seeker citate sempre nel file "Monitoraggio serbatoi" allegato 7 condotte presso la Raffineria nel 2020 sui serbatoi TK 10, TK17, TK 202, TK 305, TK 309, TK 310, TK 317, TK 323, TK 410, TK 438, TK 506, TK 605, TK 606, TK 647, TK 713, TK 719, TK 727, TK 733, TK 737, TK 739, TK 851, risulta necessario nei tempi tecnici strettamente necessari acquisire i reports con una relazione di dettaglio della Società che ha eseguito le indagini, che specifichi in funzione della concentrazione del tracciante immesso nel prodotto contenuto nei serbatoi e del limite di sensibilità strumentale per la determinazione della concentrazione del tracciante nei gas interstiziali, a quale tasso di eventuale perdita (litri/ora) del serbatoio è configurato il leak test.</u></b></p>
<p><b>Emissioni convogliate in atmosfera</b></p> <p>In relazione al sistema di monitoraggio installato sui camini 42</p>	<p>Il Gestore ha fornito un primo riscontro allegando, nella nota di risposta relativa alle integrazioni del 31/1/2020 (prot. ISPRA 4705 del 3/2/2020) alla visita ispettiva del 2019 (punto 6 del verbale svolgimento visita ispettiva), una attestazione di conformità del</p>



<p>e 43, compreso il treno di campionamento, tale dovrà essere conforme a quanto riportato nella certificazione QAL1, con particolare riferimento alla incertezza totale computata secondo EN ISO 14956. A tal fine dovrà essere messa a disposizione degli enti di controllo presso l'impianto adeguata documentazione tecnica di riscontro.</p>	<p>legale rappresentante della Società DIPIETROGROUP S.r.l. fornitrice del sistema di monitoraggio installato sui camini 42 e 43, ovvero di una dichiarazione che tali sistemi CEMS e i relativi sistemi di campionamento dei Fumi (Sistemi di Monitoraggio Continuo delle Emissioni) sono stati progettati e installati in conformità alla norma tecnica EN 14181: 2015 e certificati QAL1 e QAL2. Per tutti gli strumenti di analisi installati sono state rispettate le indicazioni del fornitore riguardo ai parametri di portata, temperature e condizioni del gas da campionare, come da manuale di istruzione degli strumenti, par. 5.2, mediante l'installazione di linea scaldata, sistemi di abbattimento del condensato e filtri necessari al corretto funzionamento degli stessi. Tali accorgimenti sono tutti correttamente evidenziati nella documentazione di progetto. Il G.I. ha preso visione nel corso del sopralluogo effettuato in data 07 e 08 aprile 2021 del manuale di istruzione degli strumenti ed ha acquisito in allegato 14 all'attestazione di sopralluogo, una relazione tecnica relativa all'incertezza dell'analizzatore con relativo sistema di campionamento. <b>Non si evidenziano criticità.</b></p>
<p><b>Emissioni fuggitive</b> Il Gestore dovrà valutare la possibilità di quantificare le emissioni di COV mediante idonea strumentazione da associare alla termocamera FLIR. In ogni caso per i componenti censiti su linee contenenti fluidi H350, essendo la termocamera FLIR GF 320 poco sensibile alla soglia di 500 ppm, dovrà effettuarsi il monitoraggio con analizzatore FID su base annuale.</p>	<p>Il Gestore, nella nota di risposta relativa alle integrazioni del 31/1/2020 (prot. ISPRA 4705 del 3/2/2020) alla visita ispettiva del 2019 (punto 10 del verbale svolgimento visita ispettiva) ha specificato che nella campagna LDAR 2019 ha utilizzato la strumentazione TVA1000B per il rilevamento specifico di benzene. <b>Non si evidenziano criticità.</b></p>
<p><b>Emissioni convogliate in atmosfera</b> In relazione all'applicazione del metodo UNI EN 13649 del 2015 sulle emissioni convogliate del VRU pontile navi per la determinazione dei VOC, si richiede di abbassare il LOQ (limite di quantificazione) sotto il valore di 0,7 mg/Nm<sup>3</sup> per il benzene, utilizzando fiale adeguate per l'adsorbimento e/o prolungando il periodo di campionamento per il tempo necessario a trarre la determinazione di almeno 0,3 mg/Nm<sup>3</sup>.</p>	<p>Il GI chiede l'attuazione dell'abbassamento del LOQ (limite di quantificazione) sotto il valore di 0,7 mg/Nm<sup>3</sup> per il benzene sulle emissioni convogliate del VRU pontile navi. Il Gestore dichiara di aver richiesto di utilizzare un metodo di desorbimento di VOC diverso da estrazione con solvente, precedentemente utilizzato, a desorbimento termico portando così il LOQ per il benzene a 0,3 mg/Nm<sup>3</sup>. Il GI ha acquisito il rapporto di prova della seconda campagna semestrale 2020 da dove si evince l'abbassamento del LOQ per il benzene.</p>
<p><b>Torcia</b> Il Gestore, per le ore di funzionamento della torcia con PCI corretto per vapore &lt; 11,8 MJ/m<sup>3</sup>, dovrà riportare nel rapporto annuale in forma grafica l'andamento del potere calorifico inferiore (PCI) corretto per vapore in funzione del</p>	<p>Il Gestore ha ottemperato a quanto richiesto a decorrere dal rapporto annuale esercizio 2019 in relazione agli eventi di sfiaccolamento. Il GI richiede nel corso della verifica documentale, avendo riscontrato sul report annuale tra il 6 e 11 ottobre 2019 un valore di PCI inferiore a 11,8 MJ/m<sup>3</sup>, l'andamento del PCI in funzione del tempo per quell'evento, il relativo cromatogramma e le cause associate a tali emissioni, che il gestore ha fornito in allegato 3</p>



tempo fino al raggiungimento della soglia di 11,8 MJ/ m <sup>3</sup> .	all'attestazione di sopralluogo del 7 e 8 aprile 2021. <b>Non si evidenziano criticità. Si pone come condizione, per le ore di esercizio della torcia con valore del P.C.I. inferiore a 11,8 MJ/m<sup>3</sup>, di risalirne alle cause e di descriverle nel rapporto annuale.</b>
<b>Rifiuti</b> In relazione alle prescrizioni di cui al paragrafo 10.6. del PIC ai punti e), f) e g) il Gestore provvederà nei tempi tecnici strettamente necessari al ripristino della pavimentazione nell'area del deposito preliminare di rifiuti (zona Nord-Est).	Il G.I. ha verificato in campo l'avvenuto ripristino della pavimentazione in CLS. Di tale avvenuto ripristino è stata acquisita documentazione fotografica in allegato 13 all'attestazione di sopralluogo del 7 e 8 aprile 2021.

**In base a quanto sopra, le condizioni poste a seguito della visita ispettiva di dicembre 2019 si considerano ottemperate.**

### **3.1.1.b Ulteriore documentazione acquisita**

Il Gruppo Ispettivo con nota ISPRA prot n. 2021/11922 del 12/03/2021 nella quale veniva comunicato l'avvio di attività, ha chiesto al Gestore di fornire la seguente ulteriore documentazione:

- versione aggiornata del manuale di gestione SME relativa alla Unità FCC-F502, comprendente anche le informazioni sulla nuova strumentazione in continuo (portata, ossigeno umido) camino 29 assieme agli ultimi report disponibili AST, QAL3 (da ottobre 2020 a dicembre 2020).
- versione aggiornata del manuale di gestione SME relativa alla Unità T5-F101, camino 23 e 24 assieme agli ultimi report disponibili QAL2, AST, QAL3 (da ottobre 2020 a dicembre 2020).
- documentazione attestante l'operatività del sistema recupero gas per l'anno 2020 in relazione alla prescrizione 36.
- registrazione delle manutenzioni effettuate nel 2020 sul sistema torcia, in particolare sulle tarature effettuate sui misuratori di portata e gascromatografo.
- data ed esiti delle ispezioni interne, trace seeker, emissioni acustiche relative all'anno 2020 sui serbatoi TK 515 e TK 620.
- esiti dei controlli non distruttivi di luglio 2020 e delle più recenti ispezioni visive esterne e/o spessimetrie sui serbatoi TK 677 e TK 682.
- modalità di attuazione della procedura di plastificazione del serbatoio TK 708.
- elenco dei serbatoi dotati di plastificazione del fondo e quelli da plastificare al 31/12/2020.
- elenco indagini ispettive del 2020 (ispezioni visive, spessimetriche, emissioni acustiche e analisi con tecnica Trace Seeker) con indicazione nome e contenuto serbatoio, anno di costruzione, presenza di fondo singolo o doppio, anno ultima ispezione, frequenza ispezione e anno prossima ispezione.
- stato del fondo dei serbatoi TK 309, TK 310, TK 741 e TK 928 con indicazione della data di realizzazione della plastificazione del fondo.



- aggiornamento del monitoraggio delle pipeways ed esiti ispezione visiva prevista per il 2020 delle linee: Sasol (out), Sasol (in), H2 dal Sasol, nonché procedura dei controlli per le linee fuori terra ed eventuali controlli non distruttivi su tali linee.
- stato attuazione intervento Sistemi di tenuta ad elevata efficienza su serbatoi TK 505 e TK767.
- risultati autocontrolli semestrali (primo e secondo semestre 2020) scarico S1 e scarico S2.
- risultati autocontrolli mensili (luglio 2020 e gennaio 2021) scarico S1 del Delta T 1000 m, cloro attivo libero, carico termico ed eventuale additivo antifouling iniettato.
- copia del contratto di utenza IAS.
- aggiornamento del Piano di ispezione della rete fognaria, modalità ed esiti ispezione/risanamento diretto delle aste fognarie tecnicamente non accessibili (3 aste del Collettore Centro).
- relazione sull'utilizzo del Furlanis per gestire le anomalie di impianto nel caso che il refluo fognario abbia caratteristiche tali da non risultare compatibile con l'impianto biologico consortile, contenente indicazione dei punti di campionamento, modalità ed esiti delle analisi effettuate sul refluo.
- risultati autocontrolli acque sotterranee di giugno 2020 e dicembre 2020.

Il Gestore, in data 23 e 24 marzo 2021 ha fornito la documentazione richiesta acquisita al prot. ISPRA 14332 del 24/3/2021 e 14690 del 25/03/2021.

**Dall'analisi di tutta la suddetta documentazione non sono emerse violazioni dell'atto autorizzativo vigente.**

### **3.1.1.c Videoconferenza di avvio e verifica documentale**

Nel corso della videoconferenza di avvio e verifica documentale svoltasi in data 26 marzo 2021 sono emersi, tra l'altro, gli elementi salienti di seguito descritti.

#### **Emissioni in atmosfera**

Il GI nel corso dell'ispezione di dicembre 2019 ha richiesto lo stato di attuazione circa il grado di copertura con analizzatori in continuo e misuratori di portata delle emissioni. Il Gestore ha fornito lo stato di aggiornamento mediante una tabella riepilogativa (allegato PS 60 tabella 8) riportata a fianco ed allegata nella nota di risposta alla prescrizione n. 18 del PIC del 29 giugno 2018. A tal fine il GI in relazione al monitoraggio degli NOx con PEMS sull'unità T4\_F1 camino 19-20-21 e L1\_GTC 301 camino 44, ne richiede documentazione tecnica attestante la conformità degli stessi a quanto riportato nel punto 5.3 dell'allegato 2 al DM 274 del 16/12/2015, in particolare indicando il tipo di sensori utilizzati e sulla modalità di controllo effettuate sugli stessi deputati al sistema predittivo, sulle modalità di intercettazioni guasti e segnalazione allarmi, sulle modalità di computo dell'incertezza (budget incertezza determinati secondo UNI EN 14181 QAL1 e QAL2), ovvero se rispondente a quanto stabilito su PS-16 (Specifications and test procedures for predictive emissions monitoring systems in stationary sources) e NTA 7379 (Netherland technical agreement- Guideline for prediction monitoring systems- Execution and quality assurance).

Il Gestore ha fornito quanto richiesto in allegato 4, nell'attestazione di sopralluogo del 07 aprile 2021.  
**Non si evidenziano criticità.**

In relazione alla indisponibilità delle misure di processo H<sub>2</sub>S sul camino 26 (F 854) relativa alle date dal 19 febbraio al 21 febbraio 2020 e 31 ottobre e 1 novembre 2020 (nota ISPRA prot 8813 del 24/02/2020 e 50569 del 3/11/2020) il GI ha richiesto documentazione attestante la modalità di computo delle emissioni con la relativa determinazione, che il Gestore ha fornito il 7/4/2021 in allegato 7 all'attestazione di sopralluogo del 07 e 08 aprile 2021, di cui si riporta estratto qui di seguito.

In data 19 febbraio 2020, a causa di un problema di plugging sulla sonda di estrazione fumi, si è verificata l'indisponibilità dell'analizzatore gestionale di H<sub>2</sub>S del camino E26 dell'F854. L'analizzatore è rientrato in servizio regolare in data 21 febbraio 2020.

Per quanto riguarda il monitoraggio delle emissioni in atmosfera, secondo la logica implementata sul Sistema di Monitoraggio Emissioni (SME) di Raffineria, è stato propagato l'ultimo valore medio orario valido misurato.

La consistenza del valore propagato (< 5 mg/Nm<sup>3</sup>) è stata comprovata dalla verifica delle condizioni di combustione all'interno del post-combustore, dove la temperatura della camera di combustione si è sempre ampiamente mantenuta al di sopra di 750°C, temperatura minima per garantire la reazione di ossidazione da H<sub>2</sub>S a SO<sub>2</sub> ed il conseguente rispetto del limite da AIA (5 mg/Nm<sup>3</sup>).

Nello specifico, la temperatura all'interno della camera di combustione dell'F854 viene mantenuta sempre intorno a 850°C per mezzo del controllore di temperatura SITC514, che regola la portata del fuel gas addizionale.

In data 31 ottobre 2020, a causa di un problema al sistema di condizionamento dei fumi, si è verificata l'indisponibilità dell'analizzatore gestionale di H<sub>2</sub>S del camino E26 dell'F854. L'analizzatore è rientrato in servizio regolare in data 2 novembre 2020, a valle di manutenzione.

Il problema, nello specifico, conduceva a misure "nervose" (cfr. trend in calce), sebbene ancora all'interno dei normali valori di misurazione. Per questo motivo, ai fini del monitoraggio, si è continuato ad impiegare la misura strumentale (mediata sull'ora). Solamente nelle sei ore necessarie alla manutenzione, lo SME ha operato una propagazione dell'ultimo valore valido disponibile.

È stata comprovata la rispondenza dei dati restituiti dal sistema SME con i parametri di esercizio del forno F854; nella fattispecie, è stata verificata la temperatura di esercizio della camera di combustione, i cui valori, anche in questo caso, si sono mantenuti ben superiori ai 750°C minimi richiesti per tragarare il rispetto del VLE di 5 mg/Nm<sup>3</sup>. **Non si evidenziano criticità.**

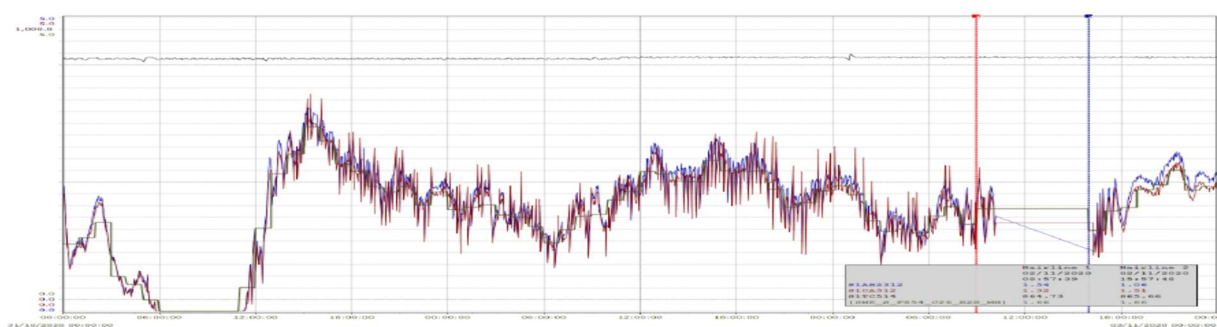


Figura 3 – Analizzatore H<sub>2</sub>S F854 (dato grezzo, compensato per ossigeno, temperatura camera combustione) – Evento 2

- Per quanto riguarda il calcolo della bolla per NO<sub>x</sub> e SO<sub>2</sub> come previsto su PI (140, § 10.4.1) il G.I. ha acquisito in allegato 6 all'attestazione di sopralluogo del 07 e 08 aprile 2021 in formato .xls il prospetto del mese di settembre 2020 a partire delle medie orarie; il GI ha

acquisito inoltre i Rapporti i Prova delle campagne semestrali, sui camini, per l'anno 2020. Il gestore ha fornito quanto richiesto in allegato 6 all'attestazione di sopralluogo del 07 e 08 aprile 2021. **Non si evidenziano criticità.**

## Emissioni odorigene

In merito alle emissioni odorigene PIC (179, § 10.8) PMC (38, § 8), nel rapporto annuale esercizio 2019 al capitolo 9 relativo viene riportato in merito alle emissioni odorigene *“che il programma di monitoraggio degli odori svolto nel corso del 2019 ha previsto una campagna olfattometrica, svolta dal Laboratorio Olfattometrico del Politecnico di Milano, volta ad aggiornare lo scenario emissivo dell'impianto. In particolare, le analisi olfattometriche hanno riguardato i punti ritenuti interessanti dal punto di vista delle emissioni odorigene. Lo stesso Laboratorio Olfattometrico del Politecnico di Milano ha condotto ed aggiornato con i dati del 2019 la valutazione di impatto olfattivo, tramite modellazione della dispersione atmosferica, al fine di quantificare non solo in dettaglio i parametri emissivi di ogni singola sorgente, ma anche valutarne il potenziale impatto olfattivo. Dall'analisi dei risultati della suddetta valutazione non si evincono criticità verso recettori esterni allo stabilimento. Infine lo studio rappresenta la base per valutare eventuali necessità di intervento nella gestione di eventi anomali (ad esempio situazioni meteorologiche particolari).* In merito all'indagine svolta nel corso del 2019 il Politecnico di Milano su richiesta di ISPRA ne ha chiarito i contenuti delle modalità operative adottate per la conduzione dell'indagine nel corso di una videoconferenza tenutasi in data 29 marzo 2021. Il GI ha acquisito inoltre i report completi dei suddetti monitoraggi in allegato 8 all'attestazione di sopralluogo del 07 e 08 aprile 2021. **Non si evidenziano criticità.**

## LDAR

Il G.I. ha preso visione (rif. P.to 16 del verbale di verifica documentale del 26/03/2021) in sede di sopralluogo dello stato di attuazione del protocollo LDAR per l'anno 2020 da DB dei componenti identificati in perdita, con l'attuazione delle nuove soglie di intervento (pompe, compressori 5000 ppm, flange e valvole 3000 ppm); soglia di intervento per singola specie H350, 500 ppm per l'impianto R4 contestualmente alle calibrazioni giornaliere, sia OGI che FID, effettuate nel corso della campagna. **Non si evidenziano criticità.**

In relazione all'analisi del Report LDAR Esercizio anno 2019 sulle Emissioni diffuse e convogliate in atmosfera dal caricamento prodotti leggeri su navi il G.I. ha richiesto informazioni in merito a caricamento prodotti leggeri sulle navi pontili 1 e 2, ovvero di acquisire i trend parametri operativi di prodotti leggeri durante una caricazione di 1 aprile 2020 dalle ore 12 alle ore 20 (benzina da TK 437 a nave SEDNA). Inoltre ha richiesto di acquisire il rapporto di prova relativo al monitoraggio periodico anno 2020 su punto di emissione VRU con annessi parametri operativi durante l'esecuzione delle prove. Tali informazioni sono state acquisite in allegato 5 all'attestazione di sopralluogo del 07 e 08 aprile 2021. **Non si evidenziano criticità.**

## Sistema torce

Il Gestore nella relazione di esercizio 2019 ha riportato in allegato 3 un estratto del registro attivazione torce sopra la soglia di 70 ton/g riportato sotto:



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



DATA	UNITÀ	CAUSA	MODALITÀ DETERMINAZIONE QUANTITÀ	QUANTITÀ SCARICATA	DURATA ACCENSIONE TORCIA
gg.mm.aaaa	Descrizione unità di processo	Descrizione sintetica causa (es. Blocco compressore K-1111, Apertura PSV ecc...)	Descrizione modalità (misura, calcolo, stima)	(t)	(ore)
24/02/2019	HF1 e LPGS	Fermata non programmata	C	74.5	17
26/06/2019	FCCU	Riavviamento	C	102.2	24

Nell'allegato 4 della relazione di esercizio 2019 il Gestore ha riportato anche i grafici del PCI corretto per vapore richiesti da ISPRA con Rapporto Conclusivo d'Ispezione Ordinaria 2019, riferito alla visita in loco effettuata dal 10 al 12 dicembre 2019 (ai sensi dell'ex art.29-decies comma 5 del D.Lgs. 152/06). Il G.I. ha preso visione in sede di sopralluogo dei dati di composizione relativi agli eventi del 24 febbraio e 26 giugno 2019. **Non si evidenziano criticità.**

### Attuazione della BAT 54 (SRU+ TGTU)

Il Gestore al fine di tragarare l'efficienza di recupero dello zolfo ad un valore superiore a 99% effettua annualmente un performance test avvalendosi della Società Sulphur Experts. Nel corso del 2019 la Società Sulphur Expert ha rilevato per quanto riguarda lo zolfo 1 la necessità di revisionare e calibrare i misuratori di flusso dei gas diretti al forno di reazione per assicurare la massima accuratezza del flusso di gas da trattare e dell'aria in alimentazione.

Il GI ha acquisito documentazione dell'avvenuta manutenzione su tali dispositivi. Il GI ha acquisito inoltre documentazione relativa alla ultima calibrazione effettuata sul dispositivo IR rilevazione temperatura nel forno zolfo 1, in quanto la relativa misura è stata verificata essere poco accurata dalle verifiche Sulphur Expert (temperatura calcolata 1270 °C). La temperatura raccomandata del convertitore 2 zolfo 1 (bottom-bed) è di 210 °C per ottimizzare efficienza di recupero zolfo. Il GI acquisisce il performance test del 2020 in sede di sopralluogo (allegato 9 all'attestazione di sopralluogo). **Non si evidenziano criticità.**

Nel corso del 2019 la Società Sulphur Expert per quanto riguarda lo zolfo 2 ha raccomandato di continuare ad operare il forno di reazione a 1250 °C, il convertitore 1 con target di temperatura 300-310 °C ed il convertitore 2 con temperatura bottom-bed di 210 °C, per il convertitore 3 la temperatura raccomandata bottom-bed è di 180 °C.

Per quanto riguarda il reattore Super Claus è stata raccomandata una temperatura all'ingresso del letto catalitico di 205 °C e la temperatura in uscita dal condensatore 5 finale da 125 °C a 130 °C. Per quanto riguarda l'inceneritore finale è stato raccomandato mantenere eccesso di ossigeno tra 2 e 5%.

Il GI visiona i suddetti valori di temperature in sala controllo ed acquisisce documentazione fotografica da DCS (allegato 9 all'attestazione di sopralluogo). **Non si evidenziano criticità.**

Sui rilievi di Sulphur Expert per quanto riguarda la qualità del gas acido da trattamento amminico, il GI in sede di verifica documentale ha chiesto riscontro in relazione alle cause che hanno condotto negli anni ad accrescere il valore di contenuto idrocarburi nella corrente gassosa acida sopra il valore di 1%, ed alle azioni correttive adottate sul trattamento amminico per limitarne il contenuto sotto il valore di 1% di tale parametro.

Il Gestore durante il sopralluogo ha riferito che per minimizzare il contenuto di HC nel gas acido da MEA (AAG), vengono presi i seguenti accorgimenti:

- Aggiunta periodica di antischiuma per limitare il trascinarsi di idrocarburi;
- Controllo periodico delle vaschette di accumulo di HC dei ricevitori di MEA ricca ed eventuale invio degli HC accumulati al sistema slop.

Inoltre per il parametro ammoniaca trovato sopra il valore di 1700 ppmv sul gas acido da MEA, il GI ha chiesto se è stato corretto lo spurgo minimo di 2 m<sup>3</sup>/h dal rigeneratore MEA a SWS, come suggerito da Sulphur Experts per mantenere il valore di NH<sub>3</sub> a circa sotto i 500 ppmv, e quali accorgimenti tecnico gestionali vengono presi su SWS per limitare la NH<sub>3</sub> nei gas diretti al Claus.

Il Gestore in sede di sopralluogo ha riferito che lo spillaggio viene modulato in funzione del contenuto di NH<sub>3</sub> nella soluzione amminica circolante, mantenendo solitamente lo spillaggio a 2 m<sup>3</sup>/h come suggerito da Sulphur Expert.

Per quanto riguarda invece gli analizzatori Ametek IPS5 per AAG e SWAG il GI ha richiesto in sede di verifica documentale i reports relativi alle ultime calibrazioni effettuate e se è stata investigata la problematica rilevata da Sulphur Experts del più basso valore misurabile (LDL) dell'analizzatore AAG e calibrato lo strumento. Il Gestore in sede di sopralluogo ha fornito le ultime calibrazioni effettuate (allegato 16 all'attestazione di sopralluogo), e ha riferito che la problematica relativa al LDL per ammoniaca è stata approfondita. LDL è pari a 0% per cui è possibile leggere con continuità la concentrazione di tale composto. Le differenze riscontrate tra il valore letto da Sulphur Experts e quello registrato da analizzatore suddetto sono principalmente imputabili a:

- Non perfetta corrispondenza tra campioni presi in esame, per via del ritardo legato ai tempi di percorrenza tra punto di campionamento e cabina analizzatori;
- Differenza nei metodi analitici di misura.

## Serbatoi, sistemi di contenimento e pipeways

Il GI richiede se per quanto riguarda la prescrizione riportata al punto f) del PIC relativo al procedimento ID 84/9797 vi siano state interlocuzioni con la commissione IPPC in merito a quali sistemi fissi di rilevazione della perdita di contenimento del livello di contenimento superiore (visivi o strumentali – manuali od automatici) del fondo si riferisca. Il Gestore ha dichiarato in sede di verifica documentale che porterà avanti un ricorso avverso al DM 7/2021.

Il gestore, con nota del 16/10/2020 ha trasmesso la variazione a causa della situazione emergenziale Covid-19, dei programmi di ispezione e manutenzione e del cronoprogramma di adeguamento del fondo dei serbatoi, rispetto a quanto trasmesso nel suo ultimo aggiornamento in data 30 aprile 2020 in sede di Reporting Annuale AIA e con il successivo carteggio intercorso relativo al Procedimento ID 84/9797.

Il gestore ha dichiarato che in base alla prescrizione a) del PIC ID 84/9797 i seguenti serbatoi previsti nell'anno 2020, essendo di volumetria inferiore a 6000 m<sup>3</sup>, non rientrano nell'ambito di applicazione della prescrizione 46: TK 002, TK 305, TK 315, TK 409, TK 515, TK 611, TK 635 e TK 718. Pertanto li ritiene esclusi dal cronoprogramma. Il GI in occasione del sopralluogo del 7/4/2021 ha effettuato una verifica dei rapporti ispettivi sul serbatoio TK 515 contenente sode esauste che ha acquisito in allegato 17 all'attestazione di sopralluogo. **Non si evidenziano criticità.**

Per i serbatoi TK 677 e TK 682 il gestore ha comunicato il posticipo delle attività inizialmente programmate nell'anno 2020, inoltre a luglio 2020 ha effettuato un monitoraggio del fondo di questi serbatoi, in quanto gli esiti dei suddetti controlli non distruttivi e delle più recenti ispezioni visive esterne e/o spessimetrie hanno dimostrato che non vi sono criticità per gli stessi.

In relazione alla richiesta del PIC ID 9797 del DM 07 del 08/01/2021 in cui si richiede che durante la prima visita ispettiva di ISPRA presso la Raffineria, venga verificato lo stato del fondo dei serbatoi TK 309, TK 310, TK 741 e TK 928, e si accerti quando sia stata realizzata la plastificazione del fondo. Tale accertamento dovrà essere trasmesso all'autorità competente, il G.I. ha richiesto lo stato del



fondo dei serbatoi TK 309, TK 310, TK 741, TK 928, con indicazione della data di realizzazione del fondo. Il Gestore ha trasmesso ad ISPRA con nota Sonatrach del 24/03/2021 in allegato 7 la documentazione richiesta. Di seguito si riportano le informazioni fornite con l'indicazione della data di realizzazione della plastificazione dei fondi serbatoi:

- TK 309: plastificazione del fondo effettuata nel 2008, eseguito controllo del fondo con emissione acustica in data 15/09/2020 con esito C-2.1, inoltre è stato eseguito il controllo trace seeker nel gennaio 2020 dal quale non sono state riscontrate anomalie degne di nota.
- TK 310: plastificazione del fondo effettuata nel 2006, eseguito controllo del fondo con emissione acustica in data 05/10/2020 con esito B-1, inoltre è stato eseguito il controllo trace seeker nel gennaio 2020 dal quale non sono state riscontrate anomalie degne di nota.
- TK 741: plastificazione del fondo effettuata nel 2011, nell'anno 2021 come da programma è previsto il controllo del fondo mediante emissione acustica.
- TK 928: plastificazione del fondo effettuata nel 2008, nell'anno 2021 come da programma è previsto il controllo del fondo mediante emissione acustica.

In relazione alla prescrizione contenuta nel DM 45/2021 PIC ID 10197:

*a) aggiornare annualmente l'analisi dei rischi tesa all'individuazione delle necessità di impermeabilizzazione dei bacini di contenimento, sulla base della medesima analisi potranno essere previsti anche interventi diversi dall'impermeabilizzazione totale (ad esempio impermeabilizzazioni per settori o corone circolari; canaline circonferenziali etc.), purché di larghezza coerente con l'altezza ed il numero delle virole del rispettivo serbatoio. Dovranno comunque essere impermeabilizzati:*

*a.1) i bacini di contenimento presenti nell'area On-Site (impermeabilizzazione totale);*

*a.2) i bacini di contenimento degli eventuali serbatoi cui risulti associato un "rischio non accettabile" (impermeabilizzazione totale);*

*a.3) i bacini di contenimento degli eventuali serbatoi cui risulti associato un "rischio accettabile con riserva" (impermeabilizzazione totale o parziale). il GI ha richiesto l'aggiornamento dell'analisi di rischio per individuazione delle necessità di impermeabilizzazione dei bacini di contenimento e relativo cronoprogramma di attuazione di interventi*

il Gestore ne riferisce lo stato di attuazione, ovvero con PEC del 19/4/2019 ha trasmesso la documentazione tecnica confermando l'individuazione, a seguito dell'analisi di rischio, di 31 serbatoi con associato un "rischio accettabile con riserva" e l'indicazione che tutta l'area on-Site, data l'intrinseca criticità, risulta totalmente pavimentata fin dalle origini delle attività del sito.

Il gestore ha comunicato con nota Sonatrach del 24 marzo 2021 che non ci sono aggiornamenti rispetto a quanto già trasmesso in data 19/04/2019 con comunicazione avente oggetto "CONTROLLI AIA – ESSO – SR – AUGUSTA – OTTEMPERANZA – Risposta al PIC trasmesso con nota del 21/01/2019 – Procedimento ID 84/9681" (allegato 11). Il GI richiede le attività intraprese dal gestore per l'attuazione della prescrizione sia sull'efficacia dell'impermeabilizzazione dei bacini di contenimento presenti nell'area On-Site che i criteri di dimensionamento delle canaline circonferenziali. Il gestore riferisce che sta effettuando una verifica sulle norme tecniche applicabili al caso di specie e che comunque il DM 45/2021 sarà oggetto di ricorso.

**Si richiede nei tempi tecnici strettamente necessari di fornire l'esito della verifica sulla normativa tecnica applicabile per il dimensionamento delle canaline circonferenziali, ovvero i criteri che si intendono adottare per il loro dimensionamento.**

In relazione all'aggiornamento del monitoraggio delle pipeways ed esiti ispezione visiva prevista per il 2020 delle linee: Sasol (out), Sasol (in), H<sub>2</sub> dal Sasol, nonché procedura dei controlli per le linee fuori terra ed eventuali controlli non distruttivi su tali linee, il Gestore ha fornito ad ISPRA tutta la

documentazione richiesta in allegato 8 con nota Sonatrach del 24 marzo 2021. **Non si evidenziano criticità.**

### Manutenzione ordinaria e straordinaria e apparecchiature critiche

In relazione alla fermata non programmata del 4/3/2021 della caldaia (CO-Boiler F502) dell'impianto FCCU (comunicazione del 5/3/2021 prot. ISPRA 10652) ed alla indisponibilità delle misure in continuo sul camino 29 (fumi collettati al collettore D 505), il GI ne richiede le cause della stessa fermata, la stima delle emissioni e le modalità di computo in tale fase transitoria, nonché documentazione attestante la gestione del FCCU con assetto di marcia a combustione totale. Il gestore in sede di sopralluogo ha fornito apposita relazione in allegato 12 all'attestazione di sopralluogo, riferendo che la causa è stata determinata da una problematica strumentale che ha riguardato il controllore di pressione del corpo cilindrico, il quale ha indotto il blocco in sicurezza della caldaia. L'upset strumentale ha infatti generato una pressione più elevata all'interno del corpo cilindrico con conseguente intervento delle valvole di sicurezza poste a protezione dell'apparecchiatura. Il loro intervento, con la conseguente fuoriuscita di vapor acqueo all'atmosfera, ha comportato un progressivo abbassamento del livello di acqua liquida contenuta nel corpo cilindrico, sino all'intervento del blocco dei combustibili (Fuel Gas e Fuel Oil) per basso livello acqua.

A valle di ciò si è reso necessario procedere allo smontaggio / revisione / taratura delle valvole di sicurezza intervenute; tale tempistica ha così settato la durata della fermata stessa del CO Boiler; senza valvole di sicurezza, infatti, il CO Boiler non può essere esercito, né è possibile bypassarlo al fine di inviare i fumi in uscita rigeneratore ai precipitatori elettrostatici (ESP) a causa delle elevate temperature dei fumi, non compatibili con le temperature di design degli ESP.

Nell'assetto di marcia transitoria verificatosi in data 4÷6 marzo 2021 è stato necessario procedere ad una stima delle emissioni all'atmosfera dal momento che il sistema di misura in continuo CEMS, installato sul camino C29, viene ad essere di fatto indisponibile quando il CO Boiler è escluso.

I valori di emissioni inseriti nel Sistema di Monitoraggio Emissioni di Raffineria per i periodi di marcia in transitorio sono:

		SME_FCCU_C29_XX_MH			
	Ore	SO <sub>2</sub> * [mg/Nmc]	NO <sub>x</sub> * [mg/Nmc]	CO* [mg/Nmc]	PM** [mg/Nmc]
4 Marzo	14 10:00-23:00	1253	356	29	438
5 Marzo	24 00:00-23:00	937	396	61	428
6 Marzo	10 00:00-09:00	852	363	139	362

\* I valori delle emissioni relative al Flusso 1 sono stati misurati da Lab terzo.

\*\* I valori delle emissioni relative al Flusso 1 sono stati stimati (cfr. sezioni seguenti, punto "PM")

Per il periodo di fermata del CO Boiler dal 4 al 6 marzo 2021 sono stati altresì forniti le modalità computo emissioni ed i parametri operativi FCCU, CO ed O<sub>2</sub> in uscita rigeneratore, portata aria a rigeneratore, nonché assetto cariche FCCU.



## Scarichi idrici, acque sotterranee, suolo e sottosuolo

In relazione alle metodiche analitiche utilizzate per gli scarichi idrici, con PEC del 25/9/2019 il gestore ha trasmesso la relazione di equivalenza dei metodi analitici per i seguenti parametri nelle acque di scarico: COD, Solventi organici aromatici, Solventi organici alogenati, Ferro, Mercurio, Cianuri. Tale relazione è stata redatta secondo quanto definito da ISPRA Allegato G per gli scarichi idrici ed i metodi proposti risultano applicabili alle matrici da analizzare.

Il GI in sede di avvio controllo ordinario ha richiesto i risultati degli autocontrolli semestrali (primo e secondo semestre 2020) allo scarico S1 e scarico S2, mensili (luglio 2020 e gennaio 2021) allo scarico S1 del  $\Delta T$  1000 m, cloro attivo libero, carico termico ed eventuale additivo antifouling iniettato, che il Gestore ha trasmesso ad ISPRA con nota Sonatrach del 23 marzo 2021 in Allegato 3, assieme alle specifiche del contratto di utenza IAS che il gestore ha trasmesso in Allegato 4. **Non si evidenziano criticità. Si pone tuttavia come condizione alle specifiche per il contratto di utenza che il gestore effettui, a partire dai prossimi autocontrolli semestrali allo scarico S2, anche il calcolo del carico in termini di massa (kg/d) di BOD<sub>5</sub> e lo confronti con il carico in termini di massa (kg/d) di COD verificando che il loro rapporto (COD/BOD<sub>5</sub>) sia < 2,5 come specificato nelle note della scheda di accettabilità.**

Il GI ha richiesto inoltre una relazione sull'utilizzo della vasca Furlanis per gestire le anomalie di impianto nel caso che il refluo fognario abbia caratteristiche tali da non risultare compatibile con l'impianto biologico consortile, contenente indicazione dei punti di campionamento, modalità ed esiti delle analisi effettuate sul refluo. Inoltre il GI ha richiesto le modalità e gli esiti dei monitoraggi effettuati nella vasca Furlanis e nei serbatoi di acqua piovana TK 928 e TK 742. Il gestore ha trasmesso ad ISPRA con nota Sonatrach del 24 marzo 2021 una breve relazione in Allegato 10 indicando che, prima di procedere allo svuotamento del Furlanis, in funzione della tipologia dell'evento vengono effettuate analisi di laboratorio per verificare la qualità del refluo. In caso di eventi di messa in esercizio del Furlanis non legati ad anomalie di impianto (ad esempio condizioni meteorologiche avverse), i monitoraggi effettuati sono quelli relativi al punto di campionamento dello scarico S2, prima dell'invio al Biologico Consortile.

In merito all'esito delle ultime determinazioni analitiche effettuate sia sul refluo fognario di qualità presunta non compatibile con l'impianto biologico consortile che relative all'ultimo evento di messa in esercizio del Furlanis dovuto a condizioni meteorologiche avverse, il gestore in sede di attestazione sopralluogo ha fornito in allegato 11 la documentazione richiesta. **Non si evidenziano criticità.**

In relazione alle acque sotterranee il GI ha richiesto i risultati degli autocontrolli di giugno 2020 e dicembre 2020. Il Gestore ha trasmesso ad ISPRA con nota Sonatrach del 23 marzo 2021 in Allegato 5 l'aggiornamento dello stato ambientale del sottosuolo di Giugno e Dicembre 2020 prodotto dalla Golder Associates srl. **Non si evidenziano criticità.**

Per quanto riguarda l'ispezione e manutenzione delle aste fognarie il GI ha richiesto l'aggiornamento del Piano di ispezione della rete fognaria, modalità ed esiti ispezione/risanamento diretto delle aste fognarie tecnicamente non accessibili (3 aste del Collettore Centro), che il gestore ha trasmesso ad ISPRA con nota Sonatrach del 24 marzo 2021 in Allegato 9. **Non si evidenziano criticità.**

Il gestore dichiara che, con riferimento all'area onsite, sono state effettuate le ispezioni e, laddove necessario, le riparazioni di alcune porzioni del sistema fognario a servizio degli impianti FCCU, TERMOKIMIK ed ALKY.

Con riferimento all'area offsite il gestore dichiara che sono state eseguite le ispezioni e, laddove necessario, le riparazioni di alcune porzioni del sistema fognario relativo al "Collettore Centro" oltre

alle 3 aste inizialmente non accessibili. In particolare sono state eseguite, con specifica ingegneria le modifiche necessarie per rendere accessibili le 3 aste del Collettore Centro, permettendo in tal modo il completamento delle attività di ispezione/risanamento delle stesse di cui sono stati allegati i relativi verbali di collaudo. **Non si evidenziano criticità.**

### **3.1.1.d Relazione annuale 2019**

Il Gestore ha trasmesso in data 30 aprile 2020 la relazione annuale di esercizio relativa all'anno 2019 acquisita al protocollo ISPRA con prot. 18520 del 04/05/2020. Nella relazione suddetta il Gestore ha dichiarato che nel corso dell'anno 2019 l'esercizio dell'impianto è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'Autorizzazione Integrata Ambientale vigente pro tempore con le evidenze riportate al paragrafo 2 dell'allegato "Reporting Annuale 2019" dove viene riportato l'elenco delle comunicazioni trasmesse nel 2019 all'Autorità Competente e agli Enti di Controllo relativi agli eventi di fermata per manutenzione, fermata per malfunzionamenti rilevati ed assetti emissivi particolari legati alle attività di manutenzione impianti come riportato nella relazione tecnica conclusiva della manutenzione straordinaria anno 2019 trasmessa il 23 agosto 2019. In particolare l'esercizio in disaccoppiamento della caldaia SG 1170 dal GTG 101 ha comportato incremento emissivo di polveri sul punto emissione E34, causa fermata del FCCU fornitore di gas combustibile per GTG 101 e la necessità di produrre vapore dalla stessa caldaia SG 1170 per le attività in essere. La manutenzione straordinaria di tutti gli impianti di Raffineria, a partire dal 21 Febbraio 2019 e progressivamente sino a fine Giugno 2019 ha comportato la fermata di tutte le unità di Raffineria.

**Dall'analisi dei contenuti della relazione annuale 2019 non si rilevano violazioni delle prescrizioni previste nel vigente Decreto AIA.**

### **3.1.2 Visita in loco**

#### **Sala controllo**

Il G.I. ha verificato l'implementazione del parametro operativo temperatura per l'impianto di recupero zolfo, ad esito delle raccomandazioni della Società Sulphur Expert, ovvero per quanto riguarda lo zolfo 2 l'operatività del forno di reazione a 1250 °C (rilevata in sala controllo 1247 °C - 1254 °C), il convertitore 1 con target di temperatura 300-310 °C (rilevata in sala controllo 311 °C) ed il convertitore 2 con temperatura bottom-bed di 210 °C (rilevata in sala controllo 217 °C per tener conto dell'invecchiamento del catalizzatore).

Per quanto riguarda il reattore Super Claus è stata raccomandata una temperatura all'ingresso del letto catalitico di 205 °C (rilevata in sala controllo 210°C) e la temperatura in uscita dal condensatore 5 finale da 125 °C a 130 °C (rilevata in sala controllo 124,8 °C). Per quanto riguarda l'inceneritore finale F854 è stato raccomandato mantenere eccesso di ossigeno tra 2 % e 5% (rilevata in sala controllo 2,897 %). Sono state acquisite in formato elettronico le schermate da DCS dove risulta lo stato di marcia dei suddetti impianti con i valori dei parametri operativi di cui sopra. **Non si rilevano criticità.**

#### **Cabina SME impianto FCCU camino 29 e Unità T5-F101, camino 23**

Il G.I. ha effettuato un sopralluogo presso la cabina SME asservita al punto di emissione 29 e 23, al fine di verificarne l'operatività della strumentazione installata (analizzatore di CO, NO, SO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>)

con particolare riguardo all'operatività del convertitore catalitico NO<sub>2</sub>/NO dell'analizzatore IR di NO asservito all'unità T5-F101 per la determinazione degli NO<sub>x</sub>. Durante il sopralluogo sono stati acquisiti rilievi fotografici in formato elettronico, ad esito del quale **non si rilevano criticità**.

## Deposito Rifiuti

Il G.I. ha verificato (il 07 aprile 2021) lo stato dell'area adibita a deposito temporaneo dei rifiuti previa visione della tabella fornita dal Gestore di monitoraggio dell'area di deposito temporaneo aggiornata al 30/3/2021 (zona nord-est), non riscontrando alcuna criticità, nella quale sono stati effettuati e acquisiti rilievi fotografici in formato digitale. Il G.I. ha verificato altresì, in relazione alla condizione relativa alla visita ispettiva 2019, con riferimento alle prescrizioni di cui al paragrafo 10.6 del PIC ai punti e), f) e g), l'avvenuto ripristino della pavimentazione in CLS sulla quale nel corso del sopralluogo del 10/12/2019 era stata riscontrata dal G.I. presenza di fessurazioni e rotture in alcuni punti. Di tale avvenuto ripristino è stata acquisita documentazione fotografica. Il G.I. ha effettuato altresì verifiche documentali a campione alla stessa data del sopralluogo sulla caratterizzazione e movimentazione di due tipologie di rifiuti (pericolosi e non pericolosi) EER 050104\* (fanghi di alchili acidi) ed EER 160304 (rifiuti inorganici diversi dalla voce 160303), il cui dettaglio è riportato nel verbale di attestazione sopralluogo sottoscritto in data 8 aprile 2021, ad esito delle quali non si sono riscontrate criticità da segnalare.

In relazione alla richiesta da parte del G.I. in sede di attestazione sopralluogo del 7 e 8 aprile 2021 di fornire nei tempi tecnici strettamente necessari un aggiornamento della planimetria delle aree di deposito temporaneo dei rifiuti prodotti dalla Raffineria, il Gestore ha dato riscontro a quanto richiesto, in data 21 aprile 2021 (prot. ISPRA 20253 del 22/04/2021), comunicando che il deposito temporaneo avviene in varie aree di Raffineria, a piè degli impianti di processo, conformemente ai requisiti del D.Lgs.152/2006, art. 183, comma m; il deposito temporaneo avviene inoltre in un'area appositamente attrezzata localizzata in prossimità del serbatoio TK 904, descritta nell'AIA vigente, facendo altresì presente che per gli oli esausti è adibita un'area di piccole dimensioni appositamente attrezzata localizzata in prossimità della strada 8 di fronte al serbatoio TK 315, mentre per i rifiuti metallici è adibita un'area appositamente attrezzata con cassoni coperti in prossimità del serbatoio TK 213. In data 23 aprile 2021 ARPA Sicilia ha effettuato un ulteriore sopralluogo su delega di ISPRA presso le aree di deposito rifiuti, i cui dettagli sono stati riportati in apposito verbale redatto da ARPA Sicilia (prot. ARPA Sicilia 20479 del 23/4/2021) allegato alla presente relazione, senza rilevare criticità.

## Parco serbatoi di stoccaggio, VRU pontile navi e Vasca Furlanis

Il G.I. ha effettuato un sopralluogo presso i seguenti serbatoi di stoccaggio TK 515, TK 671, TK 309, TK 310, TK 741, TK 928, TK 855 zolfo liquido, PIT zolfo 853, VRU pontile navi, vasca Furlanis acquisendo documentazione fotografica in formato elettronico. **Non sono emerse sostanziali criticità ambientali da segnalare.** Per quanto riguarda tuttavia i serbatoi TK 309 e TK 310 contenenti slop il G.I. ha percepito attività odorigena sul tetto del TK 309. Inoltre il GI ha osservato assenza di calze sui piedini di appoggio del tetto. **Si richiede di risolvere la problematica odorigena nei tempi tecnici strettamente necessari.**

In relazione ai miglioramenti gestionali nella fase di degasaggio stoccaggio zolfo liquido (TK-853) asservito all'impianto zolfo 1 per minimizzare H<sub>2</sub>S residuo richiesti da Sulphur Experts nel 2019, il Gestore in sede di sopralluogo ha illustrato che dopo un periodo di studio, a luglio 2020 si è aumentato il tempo di permanenza medio dello zolfo liquido nel serbatoio TK-853, aumentandone il livello operativo medio dal 40 % al 60 %. Tale operazione ha permesso di abbassarne ulteriormente il

contenuto di H<sub>2</sub>S residuo. Lo zolfo liquido viene controllato mensilmente per controllarne l'efficacia del degasaggio di H<sub>2</sub>S, prima di essere spedito via pipeline a società terza, garantendo il controllo della temperatura con apposite serpentine di riscaldamento nel *range* 120°C -150°C lungo il tratto pipilene per evitare la solidificazione durante il trasporto. Il Gestore ha fornito gli ultimi rapporti di prova da cui risulta che H<sub>2</sub>S residuo è < 5 ppm. **Non si rilevano criticità.**

### 3.1.3 Attività di campionamento e analisi

Nei giorni 19 e 21 aprile 2021 tecnici di ARPA Sicilia hanno effettuato campionamenti relativi agli scarichi idrici S2 e S1; i relativi verbali di campionamento con rapporti di prova per gli scarichi idrici sono allegati al presente verbale.

ARPA Sicilia con verbale di Prelievo Campioni prot. n. 19499 del 19/04/21, ha effettuato il prelievo dei reflui dallo scarico denominato S2, che dal collettore fognario adduce all'impianto di depurazione consortile di contrada Vecchie Saline gestito dalla IAS. Dalle risultanze analitiche del Rapporto di Prova n°: 202102421.01 del 7/5/2021, per i parametri ricercati, si evince che i valori di concentrazione riscontrati sono conformi ai limiti previsti dalla "scheda di accettabilità" allegata al contratto stipulato con IAS, in particolare per il parametro selenio è risultato un valore al netto del computo dell'incertezza di 0,0269 mg/l.

**In merito a tale circostanza il G.I. richiede di effettuare un monitoraggio sullo scarico S2 con frequenza mensile, con decorrenza giugno 2021, per la durata di un anno per i metalli previsti in contratto di utenza IAS (Selenio, Arsenico, Boro, Cadmio, Cromo totale, Cromo VI, Ferro, Manganese, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Zinco), con la finalità di verificare il rispetto del VLE per gli stessi, riportati nel contratto di utenza IAS, in particolare per il parametro selenio.**

### *Risultanze e relative azioni da intraprendere*

Per effetto dell'attività di controllo sono state individuate alcune condizioni per il Gestore, indicate nel verbale di avvio e verifica documentale o emerse nel corso degli approfondimenti successivi.

In particolare:

#### **Condizione n.1**

##### Controllo serbatoi

Per quanto riguarda le indagini trace seeker citate nel file "Monitoraggio serbatoi" allegato 7 condotte presso la Raffineria nel 2020 sui serbatoi TK 10, TK17, TK 202, TK 305, TK 309, TK 310, TK 317, TK 323, TK 410, TK 438, TK 506, TK 605, TK 606, TK 647, TK 713, TK 719, TK 727, TK 733, TK 737, TK 739, TK 851, risulta necessario nei tempi tecnici strettamente necessari acquisire i reports con una relazione di dettaglio della Società che ha eseguito le indagini, che specifichi in funzione della concentrazione del tracciante immesso nel prodotto contenuto nei serbatoi e del limite di sensibilità strumentale per la determinazione della concentrazione del tracciante nei gas interstiziali, a quale tasso di eventuale perdita (litri/ora) del serbatoio è configurato il leak test.

#### **Condizione n.2**

##### Sistema torcia

Durante le ore di esercizio della torcia con valore del P.C.I. inferiore a 11,8 MJ/m<sup>3</sup>, si richiede di risalirne alle cause e di descriverle nel rapporto annuale di esercizio.

### Condizione n.3

#### Serbatoi

Si richiede nei tempi tecnici strettamente necessari di fornire l'esito della verifica sulla normativa tecnica applicabile per il dimensionamento delle canaline circonferenziali ai serbatoi atmosferici, ovvero i criteri che si intendono adottare per il loro dimensionamento. Per quanto riguarda i serbatoi TK 309 e TK 310 contenenti slop si richiede di risolvere la problematica odorigena rilevata dal G.I. durante la visita ispettiva del 07 aprile 2021 nei tempi tecnici strettamente necessari.

### Condizione n.4

#### Scarichi idrici

Si richiede che il gestore effettui, a partire dai prossimi autocontrolli semestrali allo scarico S2, anche il calcolo del carico in termini di massa (kg/d) di BOD<sub>5</sub> e lo confronti con il carico in termini di massa (kg/d) di COD verificando che il loro rapporto (COD/BOD<sub>5</sub>) sia < 2,5 come specificato nelle note della scheda di accettabilità del contratto di utenza IAS.

### Condizione n. 5

#### Scarichi idrici

Per lo scarico parziale S2 si richiede di effettuare un monitoraggio con frequenza mensile, con decorrenza giugno 2021, per la durata di un anno per i metalli previsti in contratto di utenza IAS (Selenio, Arsenico, Boro, Cadmio, Cromo totale, Cromo VI, Ferro, Manganese, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Zinco), con la finalità di verificare il rispetto del VLE per gli stessi riportati nel contratto di utenza IAS, in particolare per il parametro selenio.

## 4 CONCLUSIONI

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.

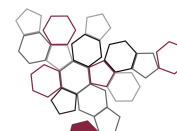
Si riporta di seguito una tabella riepilogativa degli esiti dell'attività di controllo.

Date attività di controllo	dal 26 marzo 2021 al 26 maggio 2021
Data visita in loco	07 e 08 aprile 2021
Data chiusura attività controllo	26 maggio 2021
Campionamenti	SI
Violazioni amministrative	NO
Violazioni penali	NO



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale  
per la Protezione  
dell'Ambiente

Condizioni per il gestore	SI
---------------------------	----

## 5 Allegati

Verbali di campionamento

Rapporti di prova