

# 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**

---

***ISAB S.r.l. – Raffineria ISAB Impianti Nord***

***Autorizzazione Ministeriale D.M. 67 del 1/03/2018***

***Attività di controllo effettuata dal 6/10/2022 al 14/11/2022***

***Data di emissione 20 gennaio 2023***

## 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 .....	15
4	Allegati.....	17

# 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-quattordices 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-quattordices (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 trarre 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**

Per ISPRA:

Michele Ilacqua	ISPRA
Genève Farabegoli	ISPRA
Nicola Zappimbulso	ISPRA

Per ARPA:

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

Il seguente personale ha svolto la visita in loco in data 18, 19 e 20 ottobre 2022:

Michele Ilacqua	ISPRA
Genève Farabegoli	ISPRA
Nicola Zappimbulso	ISPRA
Letteria Settineri	ARPA Sicilia
Turuzzo Interlandi	ARPA Sicilia
Carmelo Pennisi	ARPA Sicilia

Il seguente personale ha svolto attività di campionamento degli scarichi idrici in data 14 novembre 2022:

Turuzzo Interlandi	ARPA Sicilia
Carmelo Pennisi	ARPA Sicilia

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

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

Ragione Sociale: ISAB S.r.l.

Sede stabilimento: Raffineria ISAB Impianti Nord Ex S.S.114, Km 146 - 96010 Priolo Gargallo (SR)

Gestore e Delegato Ambientale: Ernesto Aglianò

Referente IPPC: Luigi Vittorio Caponcello

Impianto a rischio di incidente rilevante: SI

Sistemi di gestione ambientale: ISO 14001 Certificato n. EMS-5987/S con scadenza 29/09/2024.

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 (MASE), all'indirizzo <https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/1903/4238>

### **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 MASE (ex MiTE) e ad ISPRA, in data

11/02/2022 con nota prot. ISAB/2022/U/000049 **la quietanza di avvenuto pagamento della tariffa prevista per l'attività di controllo ordinario, comprensiva del foglio di calcolo utilizzato dal gestore per la determinazione della stessa pari a euro 23.155,00.**

Il Gestore ha trasmesso all'Autorità Competente e ad ISPRA, con nota prot. ISAB/2022/U/000162 del 29 aprile 2022, la relazione annuale di esercizio relativa all'anno 2021, nella quale lo stesso Gestore ha dichiarato la conformità dell'esercizio ad eccezione delle non conformità e degli eventi incidentali rilevati e comunicati all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo, di seguito riportati:

Non conformità/eventi incidentali		
Data evento	Riferimento	Oggetto
02/03/2021	Protocollo ISAB/2021/U/000339	Perdita idrocarburi da accoppiamento flangiato da reparto blending.
30/04/2021	Protocollo ISAB/2021/U/000244	Rottura presso il reparto Radice Pontile della linea interrata di slop che collega il pozzetto di raccolta al serbatoio S902
28/06/2021	Protocollo ISAB/2021/U/000245	Trasudamento da un dreno di un oleodotto di gasolio nel reparto Radice Pontile.
12/09/2021	Protocollo ISAB/2021/U/000301	Rinvenimento di acqua con prodotti idrocarburici all'interno trincea adiacente strada 9/0 reparto blending a seguito evento atmosferico straordinario.

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

#### 3.1 Evidenze oggettive

L'attività di controllo si è svolta effettuando verifiche documentali da remoto e visita in loco eseguita da personale ISPRA e da personale ARPA Sicilia nelle date 6, 18, 19, 20/10/2022 e 27/10/2022.

In data 14/11/2022 è stato svolto il campionamento di acqua di scarico 333, che convoglia al canale denominato "Vallone della Neve". Dal rapporto di prova n. 202208661.01 del 13/01/2023, si evince che le acque di scarico rispettano i valori limite fissati dalla tabella 3, all.5, alla parte terza del D.lgs. 152/06. In merito al parametro Boro, il cui valore di concentrazione è pari a 4,896 mg/l, non è da ritenersi superamento tabellare in quanto si tratta di acque di raffreddamento che contengono naturalmente tale parametro.

### **Attività di verifica documentale**

Il Gruppo Ispettivo, con nota ISPRA 53603 del 29/09/2022 (Raffineria Impianti Nord), ha richiesto la seguente documentazione:

1. produrre copia atto di nomina o procura del delegato ambientale e del Gestore;
2. fornire la certificazione ISO 14001;
3. fornire una nota di riscontro sullo stato di attuazione della condizione di monitoraggio riportata nel rapporto conclusivo della attività di controllo Raffineria ISAB Impianti Sud effettuato dal 10/06/2021 al 30/07/2021, ovvero *“con riferimento all’attuazione del protocollo LDAR di cui al punto 2.1. si richiede che il personale preposto allo svolgimento del monitoraggio delle emissioni fuggitive sia dotato di apposita attestazione di formazione nel settore specifico, a seguito partecipazione a corsi di formazione mirati”*;
4. fornire aggiornamento al 2022 del file acquisito nel controllo AIA 2015 “C7\_N1 schemi a blocchi camini - scarichi idrici processi”;
5. fornire versione aggiornata al 2022 del manuale di gestione dello SME asservito al Camino 11 (FCCU);
6. fornire lo schema di flusso semplificato del sistema torcia B681 - 1800 t/h ( smokeless 70 t/h), B601 - 360 t/h (smokeless 70 t/h), B651 - 550 t/h, B661 - 550 t/h, B671 - 550 t/h, B1163 - 50 t/h (smokeless 4 t/h), B2 - 50 t/h con descrizione della modalità di monitoraggio per ciascun collettore di torcia del rendimento minimo di combustione prescritto al 98% , specificandone se ed in che modo si prende in considerazione il contributo del vapore smokeless;
7. fornire la procedura operativa adottata in ottemperanza alla prescrizione 24 riguardo la modalità di verifica dell’efficienza degli impianti di recupero dello zolfo;
8. fornire un quadro sinottico possibilmente in formato xls, aggiornato al 2022, delle ispezioni e manutenzioni dei serbatoi, con l’elenco dei serbatoi e dei prodotti ivi contenuti, anno di costruzione, esiti ispettivi, ultima ispezione interna, ultima ispezione esterna, note di manutenzione, quadro ispezione con emissione acustica con esiti della stessa;
9. fornire versione aggiornata del regolamento di fognatura con Priolo Servizi
10. fornire l’aggiornamento al 2022 delle aree adibite a deposito temporaneo rifiuti con relativa planimetria.

Il Gestore, con PEC del 05/10/2022, ha trasmesso un riscontro alla comunicazione di avvio controllo, fornendo risposte alle richieste sopra riportate che sono state visionate dal Gruppo Ispettivo e in parte discusse nel corso della videoconferenza del 6 ottobre 2022.

**Il GI rileva dall’analisi della documentazione trasmessa relativa agli scarichi idrici ed il PIC del Decreto AIA in riferimento, che nella relativa parte prescrittiva non sono stati fissati valori limite di emissione per gli scarichi parziali riportati nella tabella sottostante che convogliano le acque oleose di processo scaricate dagli impianti petroliferi del sito Nord, all’impianto TAS di Priolo Servizi S.c.p.A., dove vengono sottoposte ad un trattamento chimico fisico. Dal TAS i reflui pretrattati vengono inviati all’impianto di trattamento biologico IAS – Industria Acqua Siracusana S.p.A.**



NUMERO PROGRESSIVO	DENOMINAZIONE PUNTO DI INGRESSO TAS	COORDINATE UTM33 WGS84	
1	Pozzetto 1 (asta nord)	N 4115025	E 517198
2	Pozzetto 2 (asta sud)	N 4114898	E 517249
3	Pozzetto ingresso Pontile SG13	N 4115060	E 5172308
4	Pozzetto ingresso torce mare	N 4114937	E 517374
5	Pozzetto Pettine	N 4114905	E 517265

I giorni 18 e 19/10/2022 sono stati eseguiti sopralluoghi e verifiche presso alcune aree di stabilimento.

### Sala controllo

Il GI ha visionato la gestione degli impianti CLAUS + TGTU + FCCU (CR 27 e CR 28). Per quest'ultimo è operativa la gestione tramite applicazione di Adaptive Process Control (APC). Con tali sistemi si ottiene la massimizzazione delle rese in termini di prodotti riducendone nel contempo i consumi energetici. L'ottimizzazione è stata ottenuta in quanto il sistema APC effettua in tempo reale le operazioni di variazione dei parametri operativi di processo sulla base di applicazione di sistemi predittivi.

Per l'unità CR27 FCCU il GI ha preso visione delle variabili operative dell'impianto, sia manipolate che controllate, in particolare la temperatura di cracking, della portata della carica in ingresso all'impianto, portata e arricchimento ossigeno, pressione di gas di testa reattore, vapore di strippaggio. Il GI ha preso visione anche dei sistemi di allarme e dei presidi ambientali, tra i quali l'elettrofiltro con 3 campi disponibili di cui, al momento del sopralluogo, risultava attivo un solo campo. In relazione all'attuazione della BAT 25 per la riduzione polveri e metalli in atmosfera, il GI ha reperito le informazioni riportate di seguito.

Per quanto riguarda il catalizzatore impiegato a base di  $Al_2O_3$ , il cui indice di attrito espresso come Davison index è pari a 5, esso viene reintegrato continuamente durante l'esercizio e sostituito integralmente nel giro di 4 mesi. Per quanto riguarda l'elettrofiltro, la cui temperatura di esercizio dei gas è  $370\text{ }^{\circ}\text{C}$ , ha un rendimento di depolverazione del 94% (come da specifica scheda tecnica). **Nella specifica tecnica risulta assente la parte relativa alle caratteristiche elettriche dell'elettrofiltro, ovvero le tensioni e correnti applicate per ciascuna sezione per raggiungere il rendimento di depolverazione definito in sede di progettazione. Il Gestore ha fornito quanto richiesto con nota Protocollo ISAB/2022/U/000404 del 24 novembre 2022.**

Per quanto attiene al funzionamento dell'unità FCCU la carica previo riscaldamento è inviata al reattore dove entra in contatto con la corrente calda di catalizzatore proveniente dal rigeneratore. I vapori, costituenti gli effluenti della reazione, prima di uscire dal reattore per alimentare la colonna di distillazione primaria, attraversano tre cicloni a singolo stadio per abbattere particelle di catalizzatore trascinate. La massa catalitica esausta scende dal reattore, attraversa una zona di strippaggio con vapore e perviene, per gravità, al rigeneratore dove viene bruciato il deposito di coke con aria. L'entità di tale deposito di coke dipende dalla formulazione dei prodotti da ottenere ed è prevista per mantenere il bilancio energetico positivo dell'intera unità le cui reazioni principali sono endotermiche. I gas di combustione emergenti dalla superficie del letto fluido del rigeneratore attraversano due stadi di cicloni per depositare le particelle di catalizzatore trascinato. Ogni stadio è



composto da 6 cicloni. Il gas di combustione (o flue gas) che fuoriesce dal rigeneratore entra in una caldaia di recupero (CO boiler) ove cedono all'acqua demineralizzata e degasata sia il calore vivo che quello generato dalla combustione del CO in esso contenuto. Gli effluenti del CO-Boiler, costituiti da fumi di combustione, vengono convogliati all'elettrofiltro dove vengono depurati dei residui solidi (polveri di catalizzatore ancora presenti e ceneri di combustione).

Per quanto riguarda l'unità CLAUS e TGTU e unità lavaggio amminico CR37, il GI ha preso visione a DCS delle principali variabili operative per tenere sotto controllo i processi ed in particolare, per l'unità Claus, al fine di ottimizzare la resa di conversione dei composti solforati a zolfo elementare, si è preso visione del monitoraggio mediante analizzatore UV per la determinazione di  $H_2S$  ed  $SO_2$  al fine di mantenere costante il rapporto stechiometrico  $H_2S/SO_2$  2:1 per effetto di un opportuno dosaggio di aria nei reattori Claus. Inoltre, il GI ha preso visione dei dati SME al camino FCCU E11.

**Per quanto riguarda le torce il gestore dichiara che viene effettuata un'analisi in linea del gas in ingresso in torcia non distinguendo le varie frazioni idrocarburiche. La gestione operativa delle torce in modalità smokeless avviene tramite dosaggio manuale di vapore in base all'ispezione visiva sul terminale della torcia.**

## Sala formazione

Il GI ha preso, inoltre, visione in sala formazione del sistema informativo Meridium per la gestione della verifica di integrità dei serbatoi e pipeline (in particolare la linea oleodotto Neri da 12" che trasporta "Gofinato" da impianti sud a nord e la linea da 20" che movimentava grezzo e residuo da ISAB Nord a ISAB Sud) che si interfaccia con il SAP della raffineria. Tale sistema non permette di riportare gli esiti dei monitoraggi e la manutenzione effettuata a valle degli stessi associandoli alla georeferenziazione in forma grafica. Il Gestore ha inoltre illustrato gli accorgimenti presi per minimizzare i fenomeni di corrosione sulle pipe-way di interconnecting tra ISAB Nord e ISAB Sud, in particolare l'adozione di protezione catodica in modalità di correnti impresse. Il GI ha preso visione degli esiti della verifica effettuata nel 2021, con pig intelligente (con MFL detector) sulla linea da 12" (oleodotto 12 Neri). I risultati di tale indagine sono restituiti in termini di ERF (Estimated Repair Factor) secondo la metodologia descritta nella norma ASME B31G. Setale valore risulta inferiore ad 1 non sono da effettuarsi approfondimenti sul campo con spessimetrie localizzate. Se ERF è maggiore di 1 risulta necessario effettuare rilievi in campo al fine di accertare l'entità della corrosione e programmare eventuali azioni manutentive.

Sul tratto interessato dall'evento di sversamento prodotto idrocarburico da linea "12 Neri" comunicato alle Autorità competenti in data 13 settembre 2022, era stato rilevato nel monitoraggio 2021 un valore di ERF <1 (circa 0,6), pertanto non è stato effettuato alcun approfondimento di monitoraggio spessimetrico in sito nel corso del 2022 prima dell'accadimento del suddetto evento.

Il GI ha verificato le modalità di computo delle masse di inquinanti emesse nell'anno 2021 attraverso l'applicazione "ECS Web" per gli impianti Nord (CR-27 FCCU) per il punto emissivo E11, che viene effettuata sia in condizioni di normale funzionamento che per i transitori. Su richiesta del GI, in merito al computo delle masse emesse dal camino di emergenza E 13 durante le fermate/avvii, il Gestore riferisce che non viene computato. **Lo stesso si impegna a procedere ad una stima delle masse in relazione al periodo di avvio/arresto entro 6 mesi.**

## Sala controllo pontile VRU

Il GI si è recato presso la sala controllo del pontile VRU prendendo visione degli ultimi carichi di benzina e di benzene i cui dettagli di caricamento e condizioni operative sono riportate nella documentazione allegata al verbale attestazione sopralluogo. Il GI ha preso visione a DCS dei letti a carbone attivo CB 1A e CB 1B e del sistema di monitoraggio delle emissioni degli sfiati vapori costituito da un misuratore di esplosività i cui dati vengono elaborati tramite algoritmo per restituire un valore di concentrazione di VOC da confrontare con il VLE di 10 g/Nm<sup>3</sup>.

**Non si evidenziano criticità in merito alla gestione operativa del VRU al pontile sulla base della documentazione acquisita di movimentazioni, anche alla luce della visione dello stralcio di manuale operativo VRU acquisito in cui vengono riportati i ratei massimi di caricamento dei prodotti sulle navi cisterne.**

## Stoccaggi idrocarburi liquidi

Il GI ha preso visione dei seguenti report ispettivi visivi effettuati da Rina consulting sui serbatoi DA 1085 (da 100.000 m<sup>3</sup> contenente grezzo) del 09/09/2020, DA 1300 (da 25.000 m<sup>3</sup> contenente slop) del 29/07/2020 e DA 1328 (da 35.000 m<sup>3</sup> contenente gasolio) del 25 gennaio 2021 e si è recato nel parco serbatoi. **In particolare, sul serbatoio DA 1300 il GI ha constatato la presenza di lesioni sui “cappucci” della corona circolare.** Inoltre, il sistema di drenaggio delle acque meteoriche è risultato aperto in quanto, come dichiarato dal gestore, era rimasto aperto a seguito di un evento piovoso verificatosi alcuni giorni prima.

**Sul serbatoio DA 1328, il cui livello di riempimento al momento del sopralluogo era di 9,08 m, il GI ha constatato la presenza di una pompa a membrana utilizzata in sostituzione del sistema di drenaggio che immette, tramite tubo volante, il liquido drenato nella canaletta circolare del serbatoio. Il punto di aspirazione al centro del serbatoio risultava pieno di liquido. Il gestore dichiara di aver installato la suddetta pompa a seguito di un deterioramento del tubo di drenaggio del tetto che ne ha causato la perdita di tenuta e conseguente fuori servizio del sistema di drenaggio avvenuto nel 2019 e di utilizzarla fino alla prossima manutenzione prevista per il 2024. L'ultima visita ispettiva da interno è stata effettuata nell'anno 2004, come risulta dalla documentazione fornita “Piano dei controlli serbatoi nord” in data 10 ottobre 2022.** La suddetta criticità non è risultata segnalata nel report ispettivo di Rina consulting relativo al serbatoio DA1328. Gli ispettori Rina consulting interpellati dichiarano che tale segnalazione non è dovuta in quanto tale circostanza viene rilevata sulle verifiche di routine dal personale di esercizio. Il GI ha constatato la segnalazione di tale criticità sulla scheda per il controllo bimestrale a cura personale blending del 7/9/2022.

Il gestore dichiara che in caso di evento piovoso che dovesse portare all'impossibilità di drenaggio per eventuale rottura della pompa, al fine di prevenire l'affondamento del tetto, dapprima provvederà alla sostituzione della pompa o in alternativa, qualora non fosse possibile, farà pervenire un'autobotte in grado di caricare il refluo liquido dalla valvola di drenaggio tetto posta sul fondo. Altra alternativa è di rimuovere il tappo di tenuta permettendo all'acqua piovana di miscelarsi con il gasolio.

I bacini di contenimento relativi ai suddetti serbatoi al momento del sopralluogo non risultano impermeabilizzati.

## **Emissioni convogliate in atmosfera**

### **Punto di emissione E11 - FCCU**

Il GI ha visionato in campo la cabina SME asservita al punto di emissione E11 ed ha acquisito le foto digitali del display della strumentazione analitica relative ai valori dei parametri monitorati in tempo reale (CO, NO, SO<sub>2</sub>, ossigeno, umidità e polveri). Il GI ha preso visione altresì della documentazione relativa, all'implementazione della retta QAL2 dell'ultima campagna effettuata (con inserimento nuove rette di calibrazione a maggio 2022 per CO, NO<sub>x</sub> e SO<sub>2</sub>). Il Gestore implementa il contatore relativo ai fuori range dell'intervallo di taratura valido con verifica settimanale, secondo le indicazioni contenute al paragrafo 6.5 della norma UNI EN 14181 del 2015. Il test di verifica QAL 3 è effettuato mediante l'ausilio delle carte di controllo CUSUM. **Non si evidenziano criticità da segnalare.**

## **Emissioni fuggitive in atmosfera**

Il GI ha preso visione del database utilizzato per l'attuazione del LDAR per gli anni 2021 e 2022 per i quali i monitoraggi non hanno evidenziato fuori soglia. Per impianti NORD le informazioni sono riportate in un foglio excel. **Le misure delle emissioni fuggitive vengono effettuate da personale ISAB, con strumentazione portatile PID (Photocheck Tiger IONSCIENCE) per le sorgenti accessibili. La taratura dello strumento viene effettuata con cadenza annuale presso il fornitore. Il Gestore dichiara che durante le campagne di misura in campo non vengono effettuate verifiche del mantenimento della calibrazione, ad esempio con miscele di riferimento campione.**

## **Depositi temporanei rifiuti e relativa contabilità ambientale**

Durante il sopralluogo i componenti del GI di ARPA Sicilia hanno preso visione in campo dello stato di tutte le aree adibite a deposito temporaneo dei rifiuti, effettuando una verifica dei rifiuti posti in deposito e delle schede di giacenza mensili al momento del sopralluogo, acquisendo documentazione fotografica dei luoghi.

Hanno inoltre effettuato verifiche documentali a campione sui rifiuti pericolosi e non, gestiti nell'anno 2021 e 2022, con particolare riferimento alla loro contabilità ambientale. I risultati di tali verifiche sono riportati qui di seguito.

Per la gestione dei rifiuti prodotti la società utilizza n. 4 depositi temporanei, di cui si è allegato la planimetria che riporta l'individuazione delle aree pertinenti nel verbale di attestazione sopralluogo. Sono state acquisite le schede relative alle giacenze mensili e alle giacenze attuali. Dai sopralluoghi effettuati si è constatato che detti depositi sono così costituiti:

### **Deposito temporaneo rifiuti pericolosi e non.**

a. Ubicato in area SG10 risulta: individuato da apposita cartellonistica, recintato, cordolato, pavimentato e corredato da un sistema di raccolta delle acque incidenti che previa valvola d'intercetto, convoglia nella fogna oleosa di stabilimento. I rifiuti presenti vengono stoccati in aree distinte in: rifiuti pericolosi, rifiuti non pericolosi, lana di vetro, terre e rocce da scavo e oli usati deposti in appositi bacini di contenimento.

b. I rifiuti risultano stoccati in: big-bags, fusti in metallo, scarrabili chiusi, cisternette da 1 mc, etichettati con il pertinente codice EER.

c. Il deposito risulta inoltre attrezzato con sistemi antincendio ed è presente un locale per l'archivio dei campioni prelevati che vengono conservati per il periodo di un anno.

#### Deposito Rottami Ferrosi

a. Ubicato in area prossima al super pontile risulta: individuato da apposita cartellonistica, recintato, cordolato, pavimentato e corredato da un sistema di raccolta delle acque incidenti che vengono accumulate in un'apposita vasca e nelle stesse canalette di raccolta, e successivamente smaltite quali rifiuti liquidi.

b. I rifiuti risultano stoccati in scarrabili aperti ed etichettati con il pertinente codice EER e in cumuli per i rifiuti di notevoli dimensioni.

c. Si evidenzia che l'area necessita di manutenzione, in alcuni tratti, che presentano cordolature ammalorate e recinzione danneggiata.

#### Deposito Acido Solforico Spento

a. Tale rifiuto è prodotto dalle attività di alchilazione delle benzine (CR36) e il deposito è costituito da n. 3 serbatoi così identificati:

b. D 101 - della capacità di 350 mc.;

c. DA 407- della capacità di 750 mc.;

d. DA 408- della capacità di 750 mc.;

e. Ogni serbatoio è inserito all'interno di un bacino di contenimento impermeabilizzato. Per la quantificazione del rifiuto stoccato è presente un sistema di misurazione automatica del livello riscontrabile in sala quadri.

f. Al momento del sopralluogo risultano giacenti 1.688,6 t.

g. Ogni serbatoio risulta individuato da apposita cartellonistica.

#### Deposito Rifiuti Liquidi Prodotti durante le Fermate

a. Il deposito è costituito da un serbatoio denominato DA 1004, della capacità di 800 mc. Ubicato nei pressi dell'area CR5, inserito all'interno di un bacino di contenimento impermeabilizzato e attrezzato con idonea cartellonistica.

b. Al momento del sopralluogo risulta vuoto.

Dello stato dei luoghi sopra descritti sono stati effettuati dei rilievi fotografici.

#### CONTABILITA' AMBIENTALE

La Società per i rifiuti prodotti ha istituito tre registri di carico/scarico, gestiti su supporto informatico e stampati su fogli modello A4 vidimati dalla CC.II.AA. di Siracusa e conformi al D.M. 148/98, in particolare:

2.1 Registro per i rifiuti gestiti nel deposito di cui ai superiori punto 1.1 e 1.4: quello attualmente in uso risulta vidimato in data 14/07/2022 e riporta annotazioni dalla n. 584 del 08/08/2022, in carico, alla n. 819 del 17/10/22, in scarico.

2.2 Registro per i rifiuti gestiti nel deposito di cui al superiore punto 1.2: quello attualmente in uso risulta vidimato in data 18/03/2022 e riporta annotazioni dalla n. 117 del 06/04/2022, in carico, alla n. 274 del 18/10/22, in carico.

2.3 Registro per i rifiuti gestiti nel deposito di cui al superiore punto 1.3: quello attualmente in uso risulta vidimato in data 19/11/2021 e riporta annotazioni dalla n. 25 del 12/01/2022, in scarico, alla n. 629 del 03/10/22.

2.4 La società risulta inoltre autorizzata alle attività di recupero dei rifiuti liquidi pericolosi (R3) che sono:

- prodotti dalle operazioni di bonifica e messa in sicurezza della falda nelle aree di propria pertinenza;
- costituiti da prodotti idrocarburici;
- codificati con EER 050105\*
- avviati allo Slop di raffineria.

Questa attività viene effettuata con l'utilizzo di un'autobotte che giornalmente raccoglie i prodotti recuperati nelle varie aree attrezzate con piezometri e settimanalmente presi in carico su un apposito registro di cui quello attualmente in uso, risulta vidimato in data 19/11/2021 e riporta annotazioni dalla n. 10 del 06/01/2022, in scarico, alla n. 490 del 18/10/22, in scarico.

Dato l'elevato numero di annotazioni sono stati effettuati controlli a campione sulle seguenti tipologie di rifiuti, di cui uno pericoloso e uno non pericoloso, ai fini della rispettiva tracciabilità:

**EER 050103\*** (Fondami da Bonifica Serbatoio DA 1309), è stato prodotto e consegnato in data 17/03/2021 e preso in carico con la registrazione n. 183 del 23/03/2021, per un quantitativo stimato di 13,50 ton., è stato scaricato in data 21/06/2021 con la registrazione n. 426, per un quantitativo accertato tramite pesata di 16,65 ton. Dalla consultazione del relativo Formulario d'identificazione n. RFJ 751933/19 di pari data, si evince che:

- Il trasportatore dei rifiuti risulta essere la CO.SI.T. Cooperativa di Gela (CT), regolarmente iscritta all'Albo Regionale con provvedimento n. PA:00034 del 23/06/2020;
- L'Intermediario risulta essere la THE IT GROUP Italia Srl autorizzato con D.D.S. 1001 del 14/08/2022;
- Il destinatario finale risulta essere la COOPSERVICE Soc. Cooperativa di Siracusa autorizzata con D.D.S. 2441 del 2012 presso l'impianto D15 di Caltanissetta;
- il rifiuto è pervenuto all'impianto finale in data 21/06/2021, alle ore 16:18, accettato per intero, come da quarta copia pervenuta.

Preso atto che il rifiuto è stato destinato a smaltimento in D15 è stato notificato anche il Certificato di Avvenuto Smaltimento dal quale si evince che successivamente è stato conferito presso l'impianto SED Srl di Torino per essere sottoposto a trattamenti per attività D9-D10.

Dalla consultazione del Rapporto di Prova n. 21LA09706 del 03/06/2021 si evince che il rifiuto è stato classificato Speciale Pericoloso con Classi di Pericolosità: HP 5, 7, 11 e 14.

**EER 190904** (Carbone Attivo Esaurito da filtri unità di emungimento), è stato prodotto, consegnato e preso in carico con le registrazioni n. 1154 del 07/12/2020 e n. 1158 del 10/12/2020, per un quantitativo complessivo stimato di 27 ton, e sono stati scaricati in data 19/02/2021 con le registrazioni n. 107 e 108, per un quantitativo accertato tramite pesata di 33,26 ton. Dalla consultazione dei relativi Formulare d'identificazione n. RFJ 751818/19 e RFJ 751819/19 di pari data, si evince che:

- trasportatore dei rifiuti risulta essere la Paradivi Servizi Srl di Melilli, regolarmente iscritta all'Albo Regionale con provvedimento n. PA:000251 del 04/04/2018;
- destinatario finale risulta essere la Cisma Ambiente SpA di c,da Bagali di Melilli autorizzata con D.D.G. 1772 del 15/10/2013 presso l'impianto D1 di proprietà;
- il rifiuto è pervenuto all'impianto finale in data 19/02/2021, alle ore 11:14 e 11:59, accettato per intero, come da quarte copie pervenute.

Il rifiuto è stato caratterizzato con Rapporto di Prova n. 20LA20367 del 22/01/2021.

In data 19/05/2022 la società ha inviato telematicamente il Modello Unico di Dichiarazione (MUD) come previsto dall'art. 189 del D.Lg. 152.06. con le modalità di cui alla L. 70/94.

Di seguito viene riepilogata la documentazione richiesta in sede di sopralluogo da trasmettere in formato elettronico tramite PEC sia ad ISPRA sia ad ARPA Sicilia entro il mese di novembre 2022:

1. uno schema di flusso semplificato della sezione di lavaggio e rigenerazione ammina DEA, (unità CR37 ed unità CR 42) con particolare riferimento alle condizioni operative adottate durante la rigenerazione;
2. relazione tecnica in merito ai controlli di routine e alle loro frequenze adottate con particolare riferimento alla frequenza di campionamento del titolo dell'ammina rigenerata (target) per massimizzare l'efficienza delle colonne di lavaggio, e alla concentrazione residua di H<sub>2</sub>S (target, moli H<sub>2</sub>S/moli di DEA) per verificare l'efficienza di rigenerazione e alle azioni da intraprendere per ripristinare la corretta efficienza del sistema di rigenerazione in caso di scostamento da target (temperature ottimali in colonna rigeneratrice).
3. nella relazione di cui sopra come viene gestito il reintegro di ammina degradata in particolare durante il lavaggio gas provenienti da FCCU, e quali accorgimenti tecnico gestionali di processo vengono intrapresi per ridurre la degradazione dell'ammina.
4. una relazione schematica relativa al programma di manutenzione previsto sia per l'unità CR37 con la relativa periodicità che per l'unità CR 42.
5. per il monitoraggio della fognatura oleosa di proprietà di Priolo servizi, si chiede l'evidenza del periodo temporale durante il quale il gestore ha effettuato le videoispezioni sui tratti che richiedono risanamento con identificazione del relativo TAG e il programma di ripristino delle tratte.

Alla data di trasmissione del presente rapporto conclusivo le informazioni richieste di cui ai punti 1,2,3,4,5 sono state rese disponibili al GI, ovvero le stesse sono state acquisite in sede di attestazione di sopralluogo. In particolare, la suddetta documentazione su richiesta del GI è stata integrata via e-



mail, in data 16 gennaio 2023, da una dettagliata nota tecnica di gestione del processo di rigenerazione ammina. **Non si rilevano criticità in merito.**

### **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, il gestore:

- 1) In relazione all'attuazione del protocollo LDAR, dovrà assegnare lo svolgimento di tale attività a personale dotato di apposita certificazione di formazione ed istruzione operativa per l'utilizzo in campo di strumentazione portatile di rilevazione COV e/o consolidata esperienza documentabile o in alternativa far riferimento a Società specializzate nel settore; il suddetto personale prima di ogni utilizzo in campo giornaliero ed a fine giornata lavorativa dovrà effettuare un check di verifica delle prestazioni strumentali del PID Tiger ai sensi della norma UNI EN 15446:2008 paragrafi 3.6 e 6.2 utilizzando come gas di verifica isobutilene a concentrazione nota (100 ppmV) e registrarne gli esiti contestualmente alle condizioni ambientali di temperatura, umidità e velocità del vento; il Check giornaliero serve a verificare che lo strumento risponda correttamente e le letture si posizionino nel range di scostamento accettato dalla norma (10%) suddetta. I gas di verifica devono essere certificati (da laboratori LAT tipo Siad e simili) e riportanti la data di scadenza. Dovrà inoltre utilizzare altra idonea strumentazione per estendere il range di misura secondo il paragrafo 4.1.7 della norma UNI EN 15446:2008 in grado di rilevare le emissioni fuggitive di VOC fino a 50000 ppmV ai fini della relativa quantificazione.
- 2) Per quanto riguarda il database relativo al protocollo LDAR risulta necessario nei tempi tecnici strettamente necessari implementarlo con il sistema Meridium analogamente a quanto già fatto per impianti IGCC.
- 3) In relazione alla gestione del sistema torcia, dovrà analizzare in continuo la composizione dei gas inviati allo stesso, mediante determinazione gas-cromatografica con separazione efficace delle singole frazioni idrocarburiche, determinandone anche il PCI, essendo il rendimento minimo di combustione del 98 % prescritto da garantire costantemente durante la normale operatività delle torce. A valle del computo del PCI in zona combustione sarebbe inoltre opportuno dosare il vapore smokeless in maniera automatica correlandone la quantità alla composizione rilevata per via gas-cromatografica. Per quanto riguarda il calcolo del PCI (potere calorifico inferiore) risulta necessario derivarlo per ogni analisi gascromatografica del gas inviato in torcia e registrarlo, riportandone nel rapporto annuale gli scostamenti dello stesso dal valore 11,8 MJ/Nm<sup>3</sup> (fonte EPA 40 CFR 60.18); allo stesso tempo risulta altresì necessaria l'implementazione di un algoritmo di verifica del PCI in zona combustione secondo il protocollo EPA 40 CFR 63.70. Durante le ore di esercizio della torcia con valore del P.C.I. inferiore a 11,8 MJ/Nm<sup>3</sup>, si richiede di risalirne alle cause dandone opportuna comunicazione agli Enti di Controllo;
- 4) In relazione al computo delle masse di inquinanti emesse nell'anno 2021 attraverso l'applicazione "ECS Web" per gli impianti Nord (CR-27 FCCU) in merito al computo delle masse



emesse dal camino di emergenza E 13 durante le fermate/avvii, procedere ad effettuare una stima delle masse in relazione al periodo di avvio/arresto entro aprile 2023; la stessa stima dovrà essere implementata per gli anni successivi;

- 5) In relazione ad “asset integrity”, dovrà valutare la possibile applicazione di software gestionali certificati API 580/581 ( Risk Based Inspection semiquantitativa e quantitativa) a supporto dei processi decisionali più evoluti rispetto a Meridium , in quanto tale sistema non permette di riportare gli esiti dei monitoraggi con la identificazione immediata degli item critici e la manutenzione effettuata a valle degli stessi associandoli alla georeferenziazione in forma grafica (3D) e non genera in maniera automatica dei “warning”, basati sulla applicazione delle formule delle norme API pertinenti, fruibili direttamente per la programmazione delle future attività ispettive in relazione ai ratei di corrosione maggiormente critici rilevati nei monitoraggi delle singole linee/apparecchiature;
- 6) In relazione alla criticità rilevata in sede di sopralluogo e descritta sopra sul sistema di drenaggio acqua dal tetto galleggiante del serbatoio DA 1328, per prevenire possibili problemi ambientali durante il suo esercizio legati all’eventuale accumulo di acqua sul tetto, dovuto ad eventuale difficoltà di drenaggio legato all’attuale configurazione dello stesso ed in particolare durante possibili eventi meteorici eccezionali, **dovrebbe anticipare la messa fuori servizio dello stesso per manutenzione generale con visita ispettiva da interno entro l’anno corrente 2023, diversamente da quanto programmato per il 2024.** In relazione al serbatoio DA 1300 i “cappucci” lesionati della corona circolare, dovranno essere sostituiti nei tempi tecnici strettamente necessari, qualora tale sostituzione non sia stata già effettuata.

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	6-18-19-20 ottobre 2022 e 27 ottobre 2022
Data visita in loco	18 – 19 – 20 ottobre 2022
Data chiusura attività controllo	14 novembre 2022
Campionamenti	SI
Superamento eventuali diffide precedenti	Non presenti per il sito impianti Nord dall'ultima ispezione effettuata nel 2019.
Violazioni amministrative	No
Violazioni penali	No
Accertamento violazioni e proposta di diffida	No
Condizioni per il gestore	SI indicate al Paragrafo 3.2 "Risultanze e relative azioni da intraprendere"

## 4 Allegati

1. Verbale di verifica documentale
2. Attestazione sopralluogo
3. Verbale di chiusura controllo
4. Rapporto di prova scarichi n. 202208661.01 del 13/01/2023