

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 Sud

Autorizzazione Ministeriale DEC-MIN-0000067 del 01/03/2018

Attività di controllo ordinaria effettuata dal 15/05/2023 al 24/05/2023

Data di emissione 31 luglio 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	11
4	Allegati.....	16

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 traguardare un adeguato ed effettivo monitoraggio ambientale; pertanto, le citate condizioni saranno utilizzate per le attività di verifica, al fine di garantire, durante la gestione operativa, i monitoraggi previsti dall'atto autorizzativo.

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

1.2 Finalità del presente Rapporto

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

1.3 Campo di applicazione

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

1.4 Autori e contributi del Rapporto

Il presente documento è stato redatto dal seguente personale ISPRA sulla base delle informazioni acquisite nel corso dell'attività di controllo:

Michele Ilacqua	Ispettore AIA Nazionale
Genève Farabegoli	Ispettore AIA Nazionale
Maria Cortese	ISPRA (uditrice)

Il seguente personale ha svolto la visita in loco 23 e 24 maggio del 2023:

Michele Ilacqua	ISPRA
Genève Farabegoli	ISPRA
Letteria Settineri	ARPA Sicilia
Carmelo Pennisi	ARPA Sicilia
Hariberth Scaffidi Abbate	ARPA Sicilia

Il seguente personale ha svolto attività di campionamento in data 23 maggio 2023:

Letteria Settineri ARPA Sicilia

Carmelo Pennisi ARPA Sicilia

Le analisi dei campioni sono state effettuate nel mese di giugno 2023 dal laboratorio di ARPA Sicilia sito a Catania in via Carlo Ardizzone, 35. I rapporti di prova sono stati sottoscritti dalla responsabile del laboratorio dott.ssa Dora Profeta.

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 Sud Ex S.S.114, Km 146 - 96010 Priolo Gargallo (SR)

Gestore: Ernesto Aglianò

Delegato ambientale: Luigi Vittorio Caponcello

Impianto a rischio di incidente rilevante: SI

Sistemi di gestione ambientale: SI - ISO 14001 Certificato n. EMS-5987/S con scadenza 29/9/2024.

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, all'indirizzo <https://va.mite.gov.it/it-IT>.

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

In riferimento a quanto indicato nell'allegato IV del D.M. 6 marzo 2017, n. 58 *"Regolamento recante le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti al Titolo III-bis della Parte Seconda, nonché i compensi spettanti ai membri della commissione istruttoria di cui all'articolo 8-bis"*, il Gestore ha inviato al MASE e ad ISPRA, in data 03 febbraio 2023 con nota prot. con prot. ISAB/2023/U/000046, **l'attestazione del pagamento della tariffa prevista per l'attività di controllo ordinario** ed il foglio di calcolo della tariffa controlli 2023 pari a € 23.155,00. Il gestore ha dichiarato di essere a credito al 31/12/2022 di € 8246,00.

Con nota prot. ISAB/2023/U/000169 del 28 aprile 2023, il Gestore ha inviato al MASE e ad ISPRA, il **rapporto annuale di esercizio dell'impianto** relativo all'anno 2022 nel quale lo stesso Gestore ha dichiarato la sostanziale conformità dell'esercizio e il rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

3 Evidenze oggettive, risultanze e relative azioni da intraprendere

3.1 Evidenze oggettive

La attività di verifica documentale si è svolta in modalità di videoconferenza il giorno 15 maggio 2023 e per il seguito delle attività di controllo ordinario, l'attività di controllo si è svolta dal 23 maggio 2023 al 24 maggio 2023 presso lo stabilimento in oggetto dove il GI ha effettuato un sopralluogo presso alcune aree dello stabilimento e redatto il verbale di chiusura.

ARPA Sicilia, in data 23 maggio 2023, ha effettuato un prelievo dei reflui dallo scarico denominato EM/N4 che adduce i reflui provenienti dall'impianto di depurazione (TAS) i quali, attraverso il Canale Alpina, vengono scaricati in mare.

Il Gruppo Ispettivo, con comunicazione prot. ISPRA n. 24150 del 05/05/2023 di avvio dell'attività di controllo ordinario, ha preliminarmente richiesto al Gestore l'invio della seguente documentazione:

1. Procura del Gestore per Impianti di Processo e Area Off-site;
2. Planimetria aggiornata depositi rifiuti;
3. Relazione contenente una sintesi puntuale degli interventi effettuati dal 2021 fino al momento attuale per il contenimento degli odori, a seguito del loro monitoraggio avviato nel 2013;
4. nota di riscontro sulla attuazione delle condizioni di monitoraggio riportate nel rapporto conclusivo della attività di controllo precedente effettuato dal 10/06/2021 al 30/07/2021 trasmesso in data 07/10/2021 (prot. ISPRA 52972)
5. ultima versione aggiornata del Manuale di gestione dello SME asservito al camino E 21 ed E22 ed i più recenti rapporti QAL2 relativi ai test di verifica SME ai sensi della norma UNI EN 14181 del 2015, nonché i più recenti rapporti AST effettuati nel 2022;
6. il più recente performance test con bilanci di massa su Unità SRU (1200) linea Z1, linea Z2, linea Z3, linea Z4 e MAXISULF (1200A).

Il Gestore ha trasmesso la documentazione richiesta con nota prot. ISAB/2023/U/000204 del 30/05/2023, acquisita al prot. ISPRA n. 29271 del 30/05/2023.

Dall'esame della suddetta documentazione e dagli ulteriori elementi informativi raccolti nel corso dell'attività di verifica documentale e di sopralluogo sono emersi gli elementi di seguito descritti.

Attuazione protocollo LDAR

Il GI ha preso visione in sede di sopralluogo dello stato di attuazione del protocollo LDAR per l'anno 2022 da DB dei componenti identificati in perdita, con l'attuazione delle soglie di intervento (pompe, compressori 5000 ppm, flange e valvole 3000 ppm) e soglia di intervento per singola specie H350, 500 ppm. In particolare, il GI ha preso visione del database relativo ai monitoraggi effettuati da giugno a settembre 2022 sull'unità U900 di frazionamento delle benzine leggere, dal quale risulta nessun componente in perdita su un totale di 4212 componenti. Nel database non viene riportato alcun allegato fotografico dei componenti censiti nel protocollo LDAR in relazione alle tensioni di vapore associate agli stream.

Durante la verifica di attuazione del protocollo LDAR, il GI ha voluto effettuare una verifica mediante il personale preposto al monitoraggio LDAR, ovvero l'operatore di turno in giornata, dotato di apposita certificazione rilasciata dal fornitore della strumentazione a seguito di apposito corso di formazione della durata di 1 giorno effettuato nel mese di marzo 2023.

Il GI ha scelto, a campione, una valvola di riflusso presente nel circuito di debenzolaggio colonna T102 valvola 900 CV F008 per effettuare una verifica in campo attraverso la strumentazione PID (fotoionizzatore portatile) Ion Science Phocheck Tiger Tag 109036 del quale acquisisce il certificato dell'ultima taratura effettuata a gennaio 2023. Prima di effettuare il monitoraggio l'operatore ha eseguito una lettura di zero attraverso aspirazione di aria ambiente. L'esito del monitoraggio è stato negativo non riportando perdite superiori a 10 ppm in volume. Il GI fa presente che i TAG dei punti censiti sono presenti solo nel P&I ma non in campo. Non è stata effettuata alcuna verifica di span mediante gas di calibrazione.

Sistema torcia

Il G.I. in sede di verifica documentale ha richiesto informazioni su come si tiene sotto controllo della presenza di inerti nel flusso gassoso convogliato in torcia causa dell'abbassamento del potere calorifico e del rendimento minimo di combustione, ovvero se dai dati gas cromatografici di composizione vengono derivate informazioni sul potere calorifico della miscela gassosa monitorata confrontando tale valore con un potere calorifico di riferimento associato ad un rendimento minimo di combustione del 98% in cui si tenga conto anche del vapore introdotto per la modalità smokeless.

Il Gestore ha riferito di effettuare il monitoraggio della composizione dei gas attraverso un cromatografo in linea (ABB tag. 22A202R) ma non ha associato azioni conseguenti. In sede di sopralluogo il G.I. ha appreso che il gestore effettua l'analisi degli idrocarburi, dell'idrogeno e del metano, utilizzando come carrier l'azoto con il suddetto cromatografo. Allo stato attuale non è possibile effettuare il computo del PCI in quanto manca la misura del gas inerte. In sede di sopralluogo il G.I. ha chiesto le specifiche dell'analizzatore in linea per la torcia acida (E 39); le stesse (Siemens MAXUM II tag. 22A203R) sono state trasmesse in data 30/05/2023 con nota Prot. ISAB/2023/U/000204.

VRU

Il G.I. in sede di verifica documentale ha richiesto ed acquisito in sede di sopralluogo apposita relazione tecnica di dettaglio sulla modalità di funzionamento nuovo VRU (stralcio manuale operativo) e di verifica della efficienza di recupero COV in risulta una correlazione con parametri di processo durante l'esercizio con relativi set point (ad esempio depressioni sui carboni attivi come da manuale operativo); sono stati inoltre acquisiti i rapporti di prova semestrali relativi agli anni 2021, 2022 sul punto di emissione E 41 e per il 2023 sul punto di emissione E41n. Nella relazione di cui sopra sono indicate le modalità di controllo della efficienza di abbattimento dei carboni attivi, il tipo di manutenzione effettuata sugli stessi e la periodicità di sostituzione.

Il G.I. si è recato presso la sala controllo del pontile. In relazione al caricamento navi, al momento del sopralluogo, erano ormeggiate alla piattaforma n. 6 una nave in attesa di scarica grezzo e alla piattaforma n. 1 una nave in attesa di carica benzina. Il GI ha preso visione e acquisito il trend dei parametri operativi di gestione del VRU ed i set point delle pressioni sui tank delle navi relativamente a due operazioni avvenute nel periodo dal 22 al 24 aprile e dal 13 al 14 aprile 2023. In

relazione al punto di emissione E41 il GI ha chiesto se i valori di NMVOC calcolati dall'algoritmo siano stati oggetto di validazione a seguito di un monitoraggio in discontinuo effettuato in base alla norma UNI EN 13649:2015. Il gestore ha dichiarato che non ha ancora effettuato tale validazione.

Il GI ha acquisito le procedure con le quali il personale del pontile gestisce le comunicazioni con la nave ormeggiata al fine di garantire il corretto rateo di carica per evitare di superare le soglie di pressione di apertura delle PSV.

Il GI si è recato presso il nuovo VRU entrato in esercizio il 27 gennaio 2023 a seguito del collaudo effettuato da parte della capitaneria di porto il 29 dicembre 2022. Il VRU attualmente è in fase di messa a regime. Il gestore dichiara che effettuerà il primo performance test dopo le prime 10 cariche al fine della messa a regime definitiva.

A seguito del quale il gestore dichiara che verranno definiti i ratei massimi di carica dei tank al fine del rispetto dei VLE che verranno comunicati agli enti di controllo non appena disponibili.

Parco serbatoi

Il G.I. in sede di verifica documentale ha richiesto un quadro sinottico, aggiornato al 2023, 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 analogamente a quanto fornito in sede di controllo AIA 2022 per impianti nord, che il gestore ha riscontrato durante il sopralluogo.

Il GI in sede di sopralluogo si è recato presso i serbatoi S102 e S104, contenenti grezzo, di capacità 100.000 m³ ognuno, non dotati di doppio fondo e con bacini di contenimento non pavimentati. Non sono state riscontrate criticità da segnalare. Il GI ha acquisito per i serbatoi S102, S104, S106 i rapporti dei controlli non distruttivi effettuati nel 2022.

Odori

Il G.I. in sede di verifica documentale ha preso visione dello studio delle emissioni odorigene relative all'anno 2022 effettuato dalla Società Sartec, oltreché della documentazione relativa al monitoraggio olfattometrico e speciazione chimica riportata nel rapporto annuale relativo all'esercizio 2022. Tale studio non riporta il criterio adottato per caratterizzare le sorgenti odorigene provenienti dal parco serbatoi, ne vengono indicati i flussi emissivi di odore necessari per valutazione degli impatti, ad esempio mediante applicazione di modellistica di simulazione.

Impianto rimozione Selenio

Il Gestore, in base agli esiti della campagna di monitoraggio condotta dal 27/10/2022 al 10/12/2022, sul punto di scarico EM/N4, ha confermato il sostanziale rispetto del VLE per il selenio ottenuto con un'ottimizzazione dei parametri operativi nella gestione degli stream acquosi di raffineria.

Il GI ha richiesto in sede di verifica documentale, al Gestore di descrivere nel dettaglio in che cosa consista l'ottimizzazione effettuata e quali parametri operativi abbia coinvolto.

Il Gestore ha prodotto una nota, acquisita in sede di sopralluogo:

- comunicazione di prot. ISAB/2022/U/000402.
- nota su gestione acque di raffineria pro Selenio

in cui descrive che la concentrazione di Selenio allo scarico è derivante dalla lavorazione di particolari grezzi, a loro volta ricchi di selenio, con il passaggio dello stesso in fase acquosa in maggiori concentrazioni sulle acque derivanti dai processi di craking termico (unità Visbreaker-U1600) e mild hydrocracking (unità gofiner sud-U1700), *“si è provveduto a segregare questi ultimi flussi, a valle strippaggio dedicato in colonna SWS presso unità 1400, per successiva lavorazione nella nuova unità di adsorbimento a resine, progettato ed installato da Bernardinello Engineering”*.

Il GI si è recato presso l'impianto di rimozione del Selenio presenti nei reflui in uscita dall'unità U1400, gestito dalla ditta Bernardinello e collaudato ad aprile 2023, dotato di 2 filtri a cartucce e di 2 resine. Il gestore dichiara di effettuare in ingresso ed in uscita i campionamenti giornalieri per valutarne l'efficienza di rimozione. Inoltre, misura il deltaP e in caso di pressioni elevate effettua in controcorrente il contro lavaggio con una parte di acqua in uscita. Il gestore dichiara che, in caso di diminuzione dell'efficienza di rimozione, le resine vengono sostituite (circa una volta al mese).

Rapporti di prova analisi scarichi EM/N2, EM/N3 e EM/N4

In sede di sopralluogo il GI ha acquisito i Rapporti di prova (RdP) delle analisi effettuate nel 2022 sugli scarichi EM/N2 e EM/N3 (frequenza annuale) e quelli sullo scarico EM/N4 delle analisi del I trimestre 2023 per i parametri cadmio, mercurio, nichel, piombo e i rapporti di prova giornalieri per SST, HC totali, COD, Azoto totale e mensile per benzene di marzo 2023.

Dalla valutazione dei RdP si evince:

- per gli scarichi EM/N2 e EM/N3 (frequenza annuale), il rispetto dei limiti della Tab 3 Allegato 5 al D.Lgs. 152/06, ma non è esplicitata per tutti i parametri l'incertezza di misura (BTEX) nel RdP;
- per lo scarico EM/N4 relativamente alle analisi del I trimestre 2023 per i parametri cadmio, mercurio, nichel, piombo e i rapporti di prova giornalieri per SST, HC totali, COD, Azoto totale e mensile per benzene di marzo 2023, si evince il rispetto dei limiti della Tab 3 Allegato 5 al D.Lgs. 152/06 per i metalli (cadmio, mercurio, nichel, piombo) ma non è esplicitata l'incertezza di misura nel RdP.

Circa il metodo utilizzato per l'analisi dei metalli, per il quale è stato inviato la relazione di equivalenza con nota Prot. ISAB/2023/U/000175 acquisita da ISPRA con prot. 23440 del 3/05/2023, la scrivente, con nota 31632 del 09/06/2023, ha accolto parzialmente il metodo proposto dal Gestore in quanto, pur essendo equivalente dal punto di vista procedurale e strumentale, si è ritenuto necessario chiedere chiarimenti in particolare circa le modalità di calcolo dell'incertezza associata alla determinazione dei parametri in oggetto.

- per il benzene non ci sono criticità sul rispetto dei limiti, ma non è esplicitata l'incertezza di misura nel RdP.
- per i parametri SST, HC totali, COD, Azoto totale il rispetto dei limiti della Tab 3 Allegato 5 al D.Lgs. 152/06. Per il parametro Azoto totale non è esplicitata l'incertezza di misura nel RdP.

Impianto di trattamento acque di scarico TAS

Il GI si è recato presso l'impianto di trattamento acque di scarico TAS e relativa sala di controllo. Il gestore effettua campionamenti di routine e relative analisi nel laboratorio interno utilizzando i kit

Merck sui reflui in ingresso e in uscita dei processi di trattamento, mentre la ditta Chimec effettua le analisi agli scarichi EM/N1, EM/N2, EM/N3 e EM/N4 e svolge attività di trattamento con chemicals a supporto del processo.

L'impianto è formato da 2 linee: la linea A e la linea B. La linea A, quasi tutta coperta è dotata di 2 separatori API, di una sezione di coagulazione flocculazione, di flottazione a macrobolle, di 2 vasche biologiche TK104A e TK104B con sistema di aerazione con piattelli a microbolle (precedentemente venivano utilizzati degli aeratori superficiali) e due sedimentatori secondari. La misura di portata viene effettuata in ingresso tramite livello e in uscita allo scarico EM/N4 tramite ultrasuoni.

Relativamente alle vasche API il GI ha rilevato la presenza di guarnizioni non a tenuta dei pannelli flottanti. Il gestore dichiara che è prevista la loro sostituzione a breve. Il GI ha richiesto una documentazione fotografica a supporto dell'avvenuta sostituzione delle guarnizioni che il gestore a tutt'oggi non ha ancora trasmesso.

Nella linea A le vasche biologiche sono dotate di misuratori in linea di ossigeno, il cui segnale invece di essere inviato nella sala controllo, è trasmesso in un plc esterno scollegato dal pc presente nella sala controllo. Per l'effettivo controllo dell'ossigeno in vasca il gestore si basa sugli esiti delle analisi di routine. I fanghi biologici vengono inviati al serbatoio TK 112. L'acqua in uscita prima dello scarico viene parzialmente recuperata per i seguenti usi: antincendio (portata discontinua max 40-50 m³/h), servizi (circa 50 m³/h) e acqua DEMI (fino a un max di 100 m³/h).

La linea B, prevalentemente scoperta, tratta le acque di drenaggio e lavora in batch dati i flussi non continui. E' dotata di serbatoi di accumulo e di 2 vasche API coperte denominate TK109C e TK109D (precedentemente erano presenti altre 2 vasche TK109A e TK109B oggi murate) e di una sezione di coagulazione flocculazione, di flottazione a macrobolle. I fanghi chimici prodotti vengono inviati all'ispessimento TK 114 dotato di 2 filtri fotocatalitici, mentre le acque confluiscono in un serbatoio S116 non presente nella schermata nella sala controllo. Dei 2 filtri fotocatalitici uno era in evidente stato di deterioramento. Il gestore dichiara di procedere alla sostituzione delle tele filtranti ogni 6 mesi come consigliato dal costruttore.

Altri 5 filtri fotocatalitici sono presenti sul serbatoio di equalizzazione S901.

Il pc nella sala controllo necessita di aggiornamenti in quanto riporta erroneamente la presenza delle unità di filtrazione nella linea B non più presenti dal 2017, non riporta la presenza del serbatoio S116 e non vengono riportati i segnali dei parametri di controllo del processo.

A valle dell'ispessimento i fanghi, sia chimici che biologici, vengono inviati a centrifugazione che viene effettuata da ditta terza e successivamente a smaltimento.

Allo scarico EM/N4 è presente un pozzetto con campionatore per effettuare la media ponderata con la portata sulle 24 ore. E' presente, inoltre, un serbatoio di ipoclorito di sodio utilizzato per la disinfezione prima dello scarico.

La visita in loco ha comportato il campionamento allo scarico industriale presso il punto di prelievo EM/N4 e le attività analitiche conseguenti sono disponibili.

Dalla disamina dei Rapporti di Prova, per i parametri analizzati, si evince la conformità ai valori di concentrazione previsti dai rispettivi limiti tabellari, ad eccezione del parametro Tensioattivi anionici per il quale si evidenzia il superamento del valore limite indicato in tabella 3 dell'Allegato 5 alla parte II del D.Lgs. 152/06 - sezione scarico in acque superficiali, pari a 2mg/l.

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:

1) **Attuazione LDAR**

Risulta necessario che venga implementato l'allegato fotografico nel database delle sorgenti oggetto del protocollo LDAR che dovranno essere conformi a quanto previsto nella norma UNI EN 15446 del 2008, ai fini della definizione di COV (composti organici volatili) ovvero almeno il 20% in peso delle sostanze costituenti il fluido di processo abbia una tensione di vapore superiore a 0,3 kPa a 20 °C. I TAG delle sorgenti identificate nel censimento (riportati nel P&I e database) devono essere riportati in campo mediante apposita etichettatura.

Le operazioni di calibrazione ed effettuazione del monitoraggio, devono essere comunque effettuate in accordo con quanto previsto dalla UNI EN 15446:2008. In particolare, risulta necessario attenersi alle istruzioni di calibrazione dello strumento riportate al par. 6.2 ed effettuazione dello screening secondo quanto riportato nel par. 6.3.2. della suddetta norma, nei tempi tecnici strettamente necessari.

La calibrazione dello strumento deve essere effettuata, ogni volta che lo strumento viene avviato, prima dell'inizio di una nuova sessione di misurazioni, ed al termine di ogni giornata di misurazioni.

La calibrazione deve essere, inoltre, eseguita ogni qualvolta si sospetti l'avvenuta contaminazione dello strumento (immersione in fluidi contaminati, fumi-vapori flussati direttamente nel condotto di aspirazione, urti, contatto con acqua, ecc.). Risulta necessario altresì integrare il corso di formazione effettuato nel mese di marzo 2023 entro il primo semestre 2024 con una sessione di approfondimento per quanto attiene il monitoraggio in merito a quanto riportato nella norma UNI EN 15446:2008.

2) **Sistema torcia**

In relazione alla verifica dell'efficienza di combustione > 98 %, sarebbe opportuno entro 12 mesi adattare gli analizzatori in continuo per la composizione dei gas inviati alle torce attualmente operative mediante determinazione gas-cromatografica determinandone anche i gas inerti, determinandone il PCI (potere calorifico inferiore), essendo l'efficienza di rimozione COV del 98 % da garantire costantemente durante la normale operatività delle torce. Per quanto riguarda il calcolo del PCI (potere calorifico inferiore) per le torce suddette risulta necessario riportare nel rapporto annuale gli scostamenti dello stesso sotto il valore di 11,8 MJ/Nm³ (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 protocollo EPA 40 CFR 63.70.

$$NHV_{cz} = \frac{Q_{vg} * NHV_{vg}}{(Q_{vg} + Q_s + Q_{a, premix})}$$

Qvg = portata volumetrica del gas inviato in torcia (smc)

Qs = portata volumetrica del vapore inviato in torcia (smc) = 0 in condizioni ordinarie

Qa,premix = portata volumetrica dell'aria di premiscelazione inviata in torcia (smc/h)

NHVVg = potere calorifico inferiore del gas (Mj/smc)

Per raggiungere efficienza di distruzione dei VOC in torcia > 99% occorre che NHVcz sia > 10,05 Mj/Scm.

Durante le ore di esercizio delle torce con valore del P.C.I. inferiore a 11,8 MJ/Nm³, si richiede di risalirne alle cause dandone opportuna comunicazione agli EC.

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.

3) **VRU**

Si ritiene opportuno, non appena disponibili, che il gestore dichiari non appena definiti i ratei massimi di carica dei tank al fine del rispetto dei VLE.

Risulta opportuno, nei tempi tecnici strettamente necessari in relazione al punto di emissione E41 che i valori di NMVOC calcolati dall'algoritmo utilizzato per la determinazione dell'efficienza di recupero vapori, siano oggetto di validazione a seguito di un monitoraggio in discontinuo effettuato in base alla norma UNI EN 13649:2015.

Si richiede che il Gestore, in fase di accettazione delle navi, acquisisca i certificati di taratura delle PSV dei tank, conformi alle norme di settore (IMO MARPOL) e li renda disponibili agli Enti di controllo.

4) **Parco serbatoi**

Si ritiene opportuno, alla luce degli esiti dei controlli non distruttivi effettuati sui serbatoi a fondo singolo da 100.000 m³, S 102, S 104 contenenti greggio ed S 106 contenente residuo topping, la cui ultima visita da interno è superiore a 10 anni (limite max 10 anni come ammesso da norma API 653 tra due visite interne per serbatoi dotati di fondo singolo), ovvero ultima visita interna per S102 anno 2009, per S 104 anno 2008, e per S 106 2010, che nell'immediato si continui la effettuazione delle verifiche con Emissioni Acustiche, Tracer Test con livello minimo di riempimento serbatoio del 40% durante l'effettuazione del test, e Geo Radar, per rilevare eventuali perdite di idrocarburi dal fondo.

Tuttavia, risulta necessario che il Gestore programmi la visita ispettiva da interno per i suddetti serbatoi per i prossimi anni nei tempi tecnici strettamente necessari compatibili con le esigenze di esercizio. Contestualmente il Gestore per la programmazione delle ispezioni da interno dovrà effettuare una valutazione RBI secondo API 580-API 581 così come previsto dalla norma API 653 se vuole adottare il metodo probabilistico, oppure seguendo il metodo deterministico previsto dalla stessa norma, avvalendosi di ente terzo certificato, qualora la visita da interno sia programmata per gli stessi serbatoi di cui sopra oltre l'anno 2025, e comunque entro venti anni dall'ultima visita interna, limite previsto da norma API 653 con applicazione RBI. Per i restanti serbatoi dotati di fondo singolo la cui ultima visita ispettiva

da interno sia superiore a 10 anni e non sia programmata entro il 2025, in particolare ed in via prioritaria se l'esito di almeno uno degli ultimi due test con emissioni acustiche sia di grado D o E (Overall TANKPAC grade), anche se il tracer test risulta negativo, è necessario, per la programmazione delle ispezioni da interno, effettuare una valutazione RBI secondo API 580-API 581, o con il metodo deterministico, avvalendosi di ente terzo certificato, che ne giustifichi la continuazione dell'esercizio oltre i 10 anni dall'ultima visita ispettiva da interno. I risultati delle valutazioni di cui sopra dovranno fissare per ciascun serbatoio l'anno previsto per la visita da interno.

5) **Odori**

In merito alla problematica degli odori, alla luce dell'analisi dell'impatto olfattivo effettuata nel 2019 e in considerazione dell'ultima relazione di ARPA Sicilia sulle molestie olfattive segnalate in località Città Giardino (Melilli) nel periodo 1-14 aprile 2023, risulta necessario che il gestore effettui un aggiornamento dell'impatto olfattivo che tenga in considerazione ai fini del monitoraggio le potenziali sorgenti olfattive della raffineria, identificate a valle di uno screening speditivo da eseguirsi mediante idonea strumentazione portatile da campo, escludendo quelle monitorate tramite protocollo LDAR e contestualmente effettui presso le sorgenti ai sensi del PI (pag 156, §10.4.8) una field inspection secondo la UNI EN 16841:2017 e l'olfattometria dinamica secondo la norma UNI EN 13725:2022.

6) **Impianto rimozione Selenio**

Al fine di verificare il corretto ed efficace funzionamento del sistema di abbattimento del Selenio, si ritiene opportuno che il gestore trasmetta mensilmente agli EC, a partire dal prossimo mese e per la durata di un anno, una relazione contenente gli esiti dei campionamenti giornalieri di Selenio presso l'impianto di rimozione del Selenio unità U1400, comprensiva di efficienza di rimozione, misura del deltaP ed informazioni sui controlavaggi effettuati ed eventuale sostituzione delle resine.

7) **Rapporti di prova degli scarichi idrici**

Si richiede che in tutti i Rdp delle analisi effettuate sugli scarichi EM/N2, EM/N3, EM/N4 sia esplicitata per tutti i parametri l'incertezza di misura.

Inoltre, si reitera la richiesta di chiarimenti circa le modalità di calcolo dell'incertezza associata alla determinazione dei metalli, già richiesta con nota prot. ISPRA 31632 del 09/06/2023.

8) **Impianto di trattamento TAS**

Il gestore deve effettuare nel più breve tempo possibile la sostituzione delle guarnizioni non a tenuta dei pannelli flottanti delle vasche API e trasmettere agli EC la documentazione fotografica a supporto dell'avvenuta sostituzione. Inoltre, trasmetta agli EC entro 30 giorni, un'istruzione operativa contenente i criteri di sostituzione delle guarnizioni, le modalità di sostituzione periodica e la verifica dell'efficacia della tenuta.

Nelle more dell'adeguamento della linea A dell'impianto TAS:

- invii i segnali dei misuratori in linea presenti nelle vasche biologiche alla sala controllo oppure a dei plc esterni collegati al pc presente nella sala controllo;

- aggiorni conseguentemente il pc presente nella sala controllo che deve riportare i segnali dei parametri di controllo del processo, la presenza del serbatoio S116 e non deve riportare le unità di filtrazione nella linea B non più presenti dal 2017;
- verifichi periodicamente, massimo ogni 3 mesi, l'efficienza dei sistemi di abbattimento degli odori tramite filtri fotocatalitici e rediga una procedura operativa che preveda la sostituzione delle tele filtranti dei filtri fotocatalitici presenti sull'ispessitore TK114 e sul serbatoio di equalizzazione S901, quando l'efficienza risulti inferiore ad una soglia minima, da definire e riportare nella procedura stessa.

9) Emissioni convogliate

Risulta necessario che il gestore verifichi l'adeguatezza per i punti di emissione convogliata monitorati in continuo E19, E20, E21, E22 degli attuali sistemi di acquisizione ed elaborazione dati SME alla norma EN 17255-1 ed UNI EN 17255-2 ed implementi gli eventuali adeguamenti alle stesse qualora necessario entro il 2024.

Effettui la determinazione in continuo entro il 2024 per i punti di emissione E19, E20, E21, E22 del parametro di normalizzazione H_2O , anche mediante calcolo in continuo, derivato da misura oltreché dell'ossigeno secco anche dell'ossigeno umido, da validare se attuata la procedura di calcolo su base annuale tramite metodo UNI EN 14790: 2017.

Il manuale di gestione dello SME per il punto di emissione E22 dovrà essere revisionato secondo quanto previsto dai documenti "Guida tecnica per i Gestori dei Sistemi di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni in Atmosfera (SME) Aggiornamento 2012 - DOC. N. 87/2013" e Linee Guida SNPA n. 43/2022 – ISBN: 978-88-448-1131-0 - Proposta prescrizioni/condizioni sui SME in atmosfera a supporto dei procedimenti autorizzativi AIA 19/09/2022. In particolare, si rappresenta che sulla base delle criticità riscontrate, si ritiene necessario che il Gestore:

- a. Realizzi una sezione apposita della normativa applicabile che dovrebbe contenere i riferimenti delle norme tecniche applicabili, quelli delle Guide Tecniche applicabili (Linee Guida SNPA n. 43/2022, Linea guida in materia di sistemi di monitoraggio" del DM 31/01/05, ISPRA, Manuali e Linee Guida 87/2013) e i riferimenti alle leggi regionali;
- b. Introduca una sezione apposita per gli stati impianto che in parte sono esplicitati solo nell'appendice finale, mentre è necessario inserirli in maniera descrittiva in tabella, insieme ai codici SME associati per ogni stato e definire chiaramente il minimo tecnico nel MG (al paragrafo 1.2 si legge che "L'impianto è in marcia regolare se l'energia prodotta è maggiore di 50 MW", ma bisogna esplicitare se questa è la condizione di minimo tecnico);
- c. In relazione ai materiali di riferimento (sezione 1.4.3 del manuale di gestione) si prescrive che il Gestore, una volta definiti i campi di misura, dopo le definizioni già inserite, specifichi le miscele gassose necessarie al funzionamento/taratura del sistema SME, in conformità alle norme UNI EN ISO 6143:2007 e UNI CEI EN ISO/IEC 17025;

d. Al paragrafo 1.3 è necessario integrare la tabella relativa al punto di Emissione E22 con i seguenti campi:

- diametro interno del condotto emissivo;
- altezza max. punto ingresso;
- umidità al punto di prelievo;
- portata media oraria normalizzata e tal quale;

Inoltre si richiede di integrare il paragrafo 1.3 con:

- descrizione di tutte le caratteristiche costruttive del condotto;
- descrizione di tutte le caratteristiche dimensionali e costruttive della sezione di campionamento (ivi compresa l'area della sezione di misura);
- specificare se esistono difformità rispetto alla norma UNI EN 15259:2008

e. Al paragrafo 2.5 Conservazione dei dati si chiede di specificare che i dati vengono conservati nel formato del tracciato record 4343 come previsto nella linea guida ISPRA del 2013;

f. In un'ottica di miglioramento continuo e virtuoso nell'applicazione corretta della norma UNI EN 14181:2015, si suggerisce, infine, al Gestore di valutare se sottoporre il MG SME revisionato in base alle prescrizioni sopra riportate, alle check list realizzate da RSE SPA e riportate nella "Guida tecnica per la gestione dei Sistemi di Monitoraggio in continuo delle Emissioni in atmosfera (SME) secondo la norma UNI EN 14181:2015 aggiornamento 2020", da intendersi esclusivamente come strumento di autovalutazione della conformità alla norma UNI EN 14181:2015, visto l'assenza di un valore cogente o legale di tali check list.

g. Realizzi una sezione apposita denominata "Trasmissione dei dati" che contenga le modalità di trasmissione dei dati all'Autorità di Controllo; Nelle more dell'attivazione delle procedure previste dalla L.R. n.3/2020, si chiede, inoltre, di inserire nel manuale di Gestione dello SME:

- una proposta di trasmissione dei dati "grezzi" per i parametri "inquinanti" e per i parametri "ausiliari" rilevati nello SME che dovrà essere concordata con la UOD Emissioni in Atmosfera e con il CED di ARPA SICILIA;
- che i dati orari verranno trasmessi in continuo (parametri "ausiliari" e inquinanti) sulla piattaforma "OwnCloud" di ARPA Sicilia, secondo modalità da concordare con il CED dell'Agenzia.

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

Per effetto della visita in loco sono state accertate, alla data della presente relazione, talune violazioni del decreto autorizzativo in epigrafe, comunicate all'Autorità Competente con nota prot. 40912 del 25/07/2023.

In particolare, trattasi di violazione del paragrafo 10.4.5, punto 34, pag. 151/152 del Parere Istruttorio Conclusivo per il superamento del valore limite indicato in tabella 3 dell'Allegato 5 alla parte II del D.Lgs. 152/06 - sezione scarico in acque superficiali, del parametro Tensioattivi anionici.

In seguito a tale accertamento è stato proposto all'Autorità Competente di diffidare il Gestore affinché:

1. effettui il tempestivo campionamento al punto di scarico idrico EM/N4 cui si dovrà darne comunicazione ad Arpa Sicilia per eventuale contraddittorio, al fine di accertare, durante un periodo di osservazione minimo di 1 mese, la sussistenza di possibili criticità connesse con eventuali concentrazioni anomale per il parametro tensioattivi totali tra cui i tensioattivi anionici legate all'esercizio e/o operazioni manutentive ad esso correlate;
2. invii nel minor tempo tecnicamente possibile una relazione contenente le motivazioni tecniche connesse all'esercizio in AIA dell'impianto che possono aver portato il predetto superamento del VLE, ed agli accorgimenti tecnico gestionali adottati per tenere sotto il limite imposto il predetto parametro; la suddetta relazione dovrà comunque contenere anche le eventuali operazioni di manutenzione avvio/arresto unità impiantistiche relative agli impianti sud per il mese di maggio 2023.

In ragione del regime sanzionatorio di cui al comma 3 dell'articolo 29-quattordices, ISPRA ha trasmesso la nota informativa anche alla Procura della Repubblica di Siracusa quale ipotesi di reato, che si aggiunge a quella già inoltrata da ARPA Sicilia.

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

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

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

Date attività di controllo	Dal 15/05/2023 al 24/05/2023
Data visita in loco	23-24/05/2023
Data chiusura attività controllo	24/05/2023
Campionamenti	SI
Violazioni penali	SI
Accertamento violazioni e proposta di diffida	prot. 40912 del 25/07/2023
Condizioni per il gestore	SI vedi par. 3.2

4 Allegati

- Nota ARPA n. 39427 del 21/07/2023, acquisita da ISPRA al prot.40346 del 21/07/23
- RdP Scarico EM.N4 202303679.01 del 13/07/2023
- RdP Scarico EM.N4 202303679.02 del 21/06/2023