






Rapporto annuale per l'invio dei dati di controllo (anno 2023) – Autorizzazione Integrata Ambientale DM 273 del 06/07/2021 e s.m.i.

Stabilimento di Sarroch (CA)

SASOL Italy S.p.A.

Rev. No.	Data	Descrizione	SASOL Italy S.p.A.	
0	30/04/2024	Emesso per l'uso	Preparato Federico Antilli	Approvato Marco Scabbia
SHELTER s.r.l. Sede legale: Viale Gran Sasso n° 13 - 20131 Milano (IT) Tel. +39-02-49476764 Sede locale: Via De' Terribile n° 4 - 72100 Brindisi (IT) Tel. +39-0831-1793226 Website: www.shelter-srl.com/ Email: info@shelter-srl.com Pec: pec@pec.shelter-srl.com R.E.A. MI-1936281 C.F./P.IVA 07110670960 Capitale Sociale: Euro 40.000,00 int. vers.			 UNI EN ISO 9001:2015	 UNI EN ISO 14001:2015
			 UNI EN ISO 45001:2018	

Cronologia revisioni

Rev. No.	Data	Descrizione	
0	30/04/2024	Emesso per l'uso	
Descrizione		SASOL Italy S.p.A.	
Emesso per l'uso		Preparato	Revisionato
		Federico Antilli Elena Volpato	Federico Zambra
		Approvato	
		Marco Scabbia	

INDICE

1	INTRODUZIONE	7
1.1	PREMESSA.....	7
1.2	CONTENUTI DEL RAPPORTO ANNUALE	7
2	INFORMAZIONI GENERALI	9
2.1	INFORMAZIONI GENERALI.....	9
2.2	IMPIANTI DI PRODUZIONE DI ENERGIA TERMICA	10
2.3	TABELLA RIASSUNTIVA DEI DATI DI IMPIANTO	10
2.4	INDISPONIBILITÀ DEI DATI DI MONITORAGGIO	10
3	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE.....	11
3.1	DICHIARAZIONE D'ESERCIZIO DELLO STABILIMENTO	11
3.2	SINTESI DEGLI EPISODI DI VIOLAZIONE INTERCORSI NEL PERIODO DI RIFERIMENTO.....	11
3.3	SINTESI DEGLI EVENTI INCIDENTALI INTERCORSI NEL PERIODO DI RIFERIMENTO	12
4	PRODUZIONE DELLE VARIE ATTIVITÀ	13
4.1	QUANTITÀ DI PRODOTTI DURANTE L'ANNO	13
4.2	APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI	13
5	CONSUMI.....	14
5.1	CONSUMI DI MATERIE PRIME E AUSILIARIE.....	14
5.2	CONSUMO DI COMBUSTIBILI.....	14
5.3	CARATTERISTICHE DEI COMBUSTIBILI	14
5.3.1	Combustibili liquidi.....	14
5.3.2	combustibili gassosi.....	15
5.4	CONSUMO DI RISORSE IDRICHE	15
5.5	CONSUMI ENERGETICI	15
6	COMPONENTE ARIA: EMISSIONI	16
6.1	QUANTITÀ EMESSA PER CIASCUN PUNTO DI EMISSIONE	16
6.2	QUANTITÀ SPECIFICA DI INQUINANTE	16
6.3	CONCENTRAZIONI MEDIE ANNUALI	17
6.4	RISULTATI DELLE ANALISI DI CONTROLLO	17
6.5	SISTEMA DI BLOW DOWN E TORCIA	17
6.6	RISULTATI MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI FUGGITIVE (LDAR)	18
6.7	RISULTATI DEL MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI DIFFUSE.....	19
7	IMMISSIONI IN ARIA	21
7.1	DATI ACQUISITI DALLE CENTRALINE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA.....	21
8	COMPONENTE ACQUA: EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO	22
8.1	RISULTATI DELLE ANALISI DI CONTROLLO IN TUTTI GLI SCARICHI	23
8.2	QUANTITÀ EMESSA DEGLI INQUINANTI IN ACQUA.....	23
8.3	CONTROLLI PRESSO L'IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE	23

8.4	ASSETTO FOGNARIO	23
9	COMPONENTE RIFIUTI: EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO	24
9.1	PRODUZIONE DI RIFIUTI.....	25
9.2	INDICI DI RECUPERO ANNUO E PRODUZIONE SPECIFICA.....	26
10	EMISSIONI – RUMORE	27
11	EMISSIONI – ODORI.....	28
12	MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE	29
13	INDICATORI DI PRESTAZIONE	30
14	ASPETTI AMBIENTALI PER MANUTENZIONE	31
15	VERIFICHE SUI SERBATOIO DI STOCCAGGIO	32
16	COMUNICAZIONI IN CASO DI INCIDENTI O EVENTI IMPREVISTI CHE INCIDONO IN MODO SIGNIFICATIVO SULL'AMBIENTE	33
17	COMUNICAZIONI IN CASO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E ARRESTO DELL'INSTALLAZIONE PER MANUTENZIONE	34
18	INFORMAZIONI PRTR	35
19	ULTERIORI INFORMAZIONI.....	36
19.1	VERIFICHE PERIODICHE DELLO SME	36
20	EVENTUALI PROBLEMI DI GESTIONE DEL PIANO	37

ELENCO ALLEGATI

Allegato 1: Informazioni generali

Allegato 2: Dichiarazione di conformità 2023

Allegato 3: Produzione

Allegato 4: Consumi

Allegato 5: Planimetria dei punti di emissione in aria e dei serbatoi

Allegato 6: Emissioni aria

Allegato 7: Report LDAR

Allegato 7-bis: Piano per la riduzione delle emissioni diffuse e fuggitive

Allegato 8: Immissioni – ARIA

Allegato 9: Planimetria delle linee e degli scarichi idrici

Allegato 10: Emissioni acqua

Allegato 11: Piano di controllo del sistema fognario

Allegato 12: Emissioni rifiuti

Allegato 13: Emissioni odorigene

Allegato 13-bis: Emissioni odorigene

Allegato 14: Monitoraggio acque sotterranee

Allegato 15: Indicatori di prestazione

Allegato 16: Elenco apparecchiature critiche

Allegato 17: Informazioni sui Serbatoi

Allegato 18: Informazioni PRTR

Allegato 18-bis: foglio di calcolo dichiarazione PRTR

Allegato 19: Schede di taratura Emission Trading 2023 e strumenti campione

Allegato 20: Report manutentivi SME e Blow-down

Allegato 21: Verifiche SME - Relazione tecnica: camino E8 (Verifica AST)

Allegato 22: Verifiche SME - Relazione tecnica: camino E8 (Calcolo IAR)

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 2-a Informazioni generali dell'impianto.....	9
Tabella 3-a Violazioni intercorsi durante il periodo di riferimento.....	11
Tabella 3-b Episodi di superamento dei VLE al punto di scarico Al. 3..	Errore. Il segnalibro non è definito.
Tabella 6-a: Punti di emissione.....	16

1 INTRODUZIONE

1.1 Premessa

Lo stabilimento di proprietà Sasol Italy S.p.A. ("Gestore" o "Sasol Italy"), situato presso S.S. Sulcitana, km 18,8 a Sarroch (CA) ("Stabilimento"), è autorizzato con Autorizzazione Integrata Ambientale ("AIA") rilasciata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ("MATTM") con i seguenti decreti:

- Decreto DEC – 2011 – 0000208 del 08/11/2011 (primo rilascio dell'AIA);
- DM 14 del 29/01/2015 (aggiornamento dell'AIA a seguito di presentazione di un'istanza di modifica da parte di Sasol relativa alle emissioni in atmosfera di SO₂, NO_x e CO);
- DM 123 del 06/05/2016 (Riesame di AIA a seguito di un'istanza di modifica da parte di Sasol relativa alla nuova unità Ammine ed all'impermeabilizzazione dei bacini di contenimento dei serbatoi);
- DM 264 del 06/10/2016 (Riesame di AIA a seguito di presentazione di un'istanza di modifica da parte di Sasol riguardante l'assetto fognario);
- DM 273 del 06/07/2021 (Riesame complessivo di AIA con valenza di rinnovo) integrato e modificato con Parere Istruttorio Conclusivo, reso dalla Commissione AIA con nota prot. n. CIPPC/1297 del 23/09/22.
- Nota MITE 208730 del 01/03/2023 di trasmissione del Parere Istruttorio Conclusivo, reso dalla Commissione AIA con nota prot. n. CIPPC/239 del 17/02/2023 in riferimento al procedimento di modifica non sostanziale del DM 273 del 06/07/2021 sulla messa in esercizio dei serbatoi S510 e S52 e cambio di destinazione d'uso del serbatoio S514
- Nota MASE 29101 del 20/12/2023 di trasmissione del Parere Istruttorio Conclusivo, reso dalla Commissione AIA con nota prot. n. CIPPC/1887 del 19/12/2023 in riferimento al procedimento di modifica non sostanziale del DM 273 del 06/07/2021 sulla proroga di 2 mesi delle tempistiche di realizzazione del progetto "Flare Gas Recovery".

Il presente documento costituisce il Rapporto Annuale e descrive gli esiti dei monitoraggi eseguiti dal Gestore nel corso dell'anno 2023, secondo quanto previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo ("PMC") redatto dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale ("ISPRA") allegato all'AIA.

1.2 Contenuti del Rapporto Annuale

Le informazioni contenute nel presente rapporto, sono state fornite dal Gestore dell'impianto, ossia dalla Società Sasol Italy S.p.a. e si riferiscono alla situazione operativa e gestionale dello Stabilimento per il periodo di riferimento dal 1 gennaio 2023 al 31 dicembre 2023.

Il presente rapporto è stato quindi strutturato in accordo ai contenuti indicati nel PMC Rev0_22-02-2023 , aggiornato sulla base dell'istanza di riesame (ID 102/13071) in ottemperanza alla prescrizione 18 del PIC allegato al decreto 273/2021 sopra citato. In particolare, viene fatto riferimento al formato e ai contenuti minimi di cui al capitolo 13.9 "*Obbligo di comunicazione annuale (Reporting)*".

Il Rapporto Annuale è costituito da una serie di paragrafi che descrivono gli autocontrolli eseguiti nel periodo di riferimento e da allegati che riportano i dati di monitoraggio, i controlli e le relazioni redatte da Società terze, su incarico di Sasol, ai fini dell'ottemperanza al PMC_Revo.

Come richiesto al punto D delle Condizioni generali del Piano di Monitoraggio e Controllo vigente, i rapporti nell'ambito del reporting annuale sono trasmessi su supporto informatico editabile. In particolare, le tabelle allegate ai seguenti capitoli sono trasmesse in formato Excel workbook.xls, compatibile con lo standard "Open Office - Foglio di Calcolo".

Vengono allegate in pdf la relazione prodotta a cura del fornitore incaricato per il monitoraggio annuale delle emissioni fuggitive (LDAR), la Relazione chimico-olfattometrica relativa al monitoraggio quadriennale delle emissioni odorigene e le relazioni relative ai risultati delle verifiche periodiche condotte sullo SME, ai sensi della norma tecnica UNI EN 14181. Le rispettive risultanze sono presentate nel testo in capitoli dedicati.

2 INFORMAZIONI GENERALI

Per i dati contenuti nelle tabelle richiamate di seguito si veda il contenuto dell'Allegato 1 al presente documento.

2.1 Informazioni generali

In tabella 2.1.1 sono riportate le informazioni generali dello Stabilimento e la caratterizzazione dei quantitativi annuali relativi alla produttività complessiva, in termini di prodotti ed energia.

La seguente Tabella 2-a riporta le informazioni generali relativi ai dati anagrafici dello Stabilimento.

REGIONE SOCIALE	Sasol Italy S.p.A
SEDE LEGALE	Viale E. Forlanini, n. 23 - Milano 20134 (MI)
SEDE OPERATIVA	S.S. Sulcitana 195, km 18,8 – Sarroch 09018 (CA)
DENOMINAZIONE IMPIANTO	Sasol Italy – Stabilimento di Sarroch
TIPO DI IMPIANTO	Impianto chimico – Esistente
CODICE E ATTIVITÀ IPPC	Attività – Impianti chimici per la fabbricazione di prodotti chimici organici di base. Codice IPPC: 4.1.a "Produzione prodotti chimici organici di base – idrocarburi semplici". Codice NACE: "Fabbricazione di altri prodotti chimici di base organica" – 20.14. Codice NOSE-P: "Fabbricazione di prodotti chimici organici" – 105.09
GESTORE	Ing. Mauro Congiu Indirizzo: S.S. Sulcitana, km 18,8 Sarroch (CA) Recapiti telefonici: 070 9090206 e-mail: mauro.congiu@it.sasol.com
REFERENTE CONTROLLI AIA	Ing. Claudio Maniscalco c/o Stabilimento SASOL Italy S.p.A, C. da Marcellino 96011, Augusta (SR) Recapiti telefonici: 0931 988246 e-mail: claudio.maniscalco@it.sasol.com

Tabella 2-a Informazioni generali dell'impianto

Il Gestore dichiara che i reparti produttivi dello Stabilimento hanno operato in continuità durante tutto l'anno, ad eccezione della fermata dell'impianto N-Paraffine iniziata il 27 aprile 2023 durante la quale l'impianto è stato fermato per un'attività di manutenzione.

I quantitativi prodotti su base mensile sono riportati in tabella 2.1.2, Allegato 1.

2.2 Impianti di produzione di energia termica

Nella tabella 2.2.1 sono riportati i dati di funzionamento in transitorio relativi agli impianti di produzione di energia termica, riportando per ogni evento il dettaglio su tipologia transitorio e durata emissioni associate,

La tabella 2.2.2 riporta il consumo totale netto di combustibile per gli impianti di produzione di energia termica su base mensile, calcolato tramite il rapporto tra l'energia netta prodotta (*fuel gas* + *off gas*) e l'energia fornita dal combustibile (sottoforma della media mensile del PCI misurato per *fuel gas* e per *off gas*).

2.3 Tabella riassuntiva dei dati di impianto

Nella tabella 2.3 allegata al presente documento sono riportati i dati relativi alla massima capacità produttiva dell'impianto, per come disposto nel Capitolo 13.9 del PMC, Tabella 37.

In riferimento alla produzione di energia termica il dato riportato è stato calcolato moltiplicando la potenza termica di combustione moltiplicata per il rendimento medio (assunto pari all'85%) e per il numero di ore all'anno in cui i forni possono funzionare. Inoltre, l'utilizzo di *fuel oil* avviene solo se necessario ad integrare la quota mancante di *fuel gas*.

In relazione alla produzione e gestione dei rifiuti, sono presenti solo depositi temporanei e il Gestore evidenzia che non è possibile quantificare i rifiuti prodotti alla capacità produttiva poiché le quantità principali di rifiuti comprendono CER non correlabili alla produzione del Complesso (es. acque di falda, sabbie da serbatoi, materiale di pulizia impianto e di demolizione/costruzione).

2.4 Indisponibilità dei dati di monitoraggio

Per tutto l'anno 2023 il Sistema di Monitoraggio delle Emissioni ("SME") installato al camino E8 dell'Impianto N-paraffine ha rilevato in continuo i seguenti parametri caratteristici delle emissioni in atmosfera:

- Temperatura, pressione e portata dei fumi;
- Percentuale di ossigeno (O₂);
- Concentrazioni di ossidi di azoto (NO_x), ossidi di zolfo (SO₂) e monossido di carbonio (CO).

Nell'anno 2023 non si sono registrati periodi di indisponibilità dei dati di monitoraggio dello SME, ad eccezione degli stati funzionali di fermo impianto.

3 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

3.1 Dichiarazione d'esercizio dello Stabilimento

Nel Periodo di Riferimento l'esercizio dello Stabilimento è stato conforme alle prescrizioni di AIA. Per i dettagli si rimanda alla dichiarazione di conformità rif. cp-20-24 a firma del Gestore riportata in Allegato 2 al presente Rapporto Annuale.

3.2 Sintesi degli episodi di violazione intercorsi nel Periodo di Riferimento

Nel periodo di riferimento non si sono presentate situazioni che hanno portato a superamenti del VLE giornaliero per nessuno dei parametri oggetto di autocontrollo per il punto di emissione camino E8.

Per massima trasparenza, nella seguente Tabella 3-a si riporta una sintesi degli episodi riscontrati nel 2023 al punto di emissione E8 da parte dello SME per i parametri CO e SO₂ che hanno portato a valori superiori ai rispettivi VLE orari, come richiesto dall'all. VI "Criteri per i controlli e per il monitoraggio delle emissioni", punto 2.2, parte V del Dlgs 152/06 e ss.mm.ii.. Viene, inoltre, riportato l'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.

DATA	RIFERIMENTO	OGGETTO	ENTITA' DEL SUPERAMENTO DEL VLE
05/03/2023	mc-07-23	superamenti VLE per CO	Ore 08:00 (ora solare) valore medio orario di CO registrato di 189,7 mg/Nm ³ .
09/03/2023	mc-09-23	superamenti VLE per CO	Ore 09:00 (ora solare) Valore medio orario di CO registrato di 206,6 mg/Nm ³ .
18/03/2023	mc-10-23	superamenti VLE per CO	Ore 16:00 (ora solare) valore medio orario di CO registrato di 211,6 mg/Nm ³ .
31/03/2023	mc-11-23	superamenti VLE per SO ₂	Ore 01:00 (ora solare) valore medio orario di SO ₂ registrato di 56,55 mg/Nm ³ .
02/07/2023	mc-28-23	superamenti VLE per SO ₂	Ore 05:00 (ora solare) valore medio orario di SO ₂ registrato di 116,2 mg/Nm ³ .
25/07/2023	mc-34-23	superamenti VLE per SO ₂	Ore 12:00 (ora solare) valore medio orario di SO ₂ registrato di 43,83 mg/Nm ³ .
04/09/2023	mc-42-23	superamenti VLE per CO	Ore 13:00 (ora solare) valore medio orario di CO registrato di 317,4 mg/Nm ³ .

Tabella 3-a Violazioni intercorsi durante il periodo di riferimento

I dati di monitoraggio in discontinuo dal camino E8 non hanno mostrato alcun superamento dei relativi VLE durante l'esercizio normale dell'impianto.

La seguente **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** riassume l'unico episodio di superamento dei VLE AIA riscontrati nel 2023 al punto di scarico parziale Al. 3, rilevato in occasione delle attività di autocontrollo mensile/semestrale.

DATA	RIFERIMENTO	OGGETTO
19/05/2023	RP-ENV-24/000013571	Superamento HC totali – 182 mg/l

Tabella 3-b Episodi di superamento dei VLE al punto di scarico Al. 3

Il Gestore sottolinea che non si è ritenuto necessario provvedere alla comunicazione dei valori di superamento agli Enti di controllo, in quanto gli stessi non costituiscono alcun impatto ambientale, trattandosi di misurazioni effettuate su scarichi parziali: lo scarico Al.3 confluisce infatti, tramite fognatura accidentalmente oleosa, all'interno delle reti dello stabilimento multi societario che, a loro volta, recapitano all'impianto di trattamento acque di stabilimento (TAS) gestito da Versalis, autorizzato per lo scarico a mare con AIA propria e con la capacità di abbattere efficientemente il carico organico recapitato, senza alcun impatto sull'ambiente. Per questa ragione, i superamenti sono stati trattati come non conformità interne e gestiti come tali in conformità alle convenzioni del sito, attivando prontamente attività di ricerca di eventuali adduzioni straordinarie alla rete fognaria e pulizia straordinaria di collettori e vasca disoleatrice a monte dello scarico su rete fognaria interna al sito industriale multi societario, denominato Al.3.

3.3 Sintesi degli eventi incidentali intercorsi nel periodo di riferimento

Nel periodo di riferimento non si sono verificati eventi incidentali che, secondo quanto riportato al Paragrafo 13.6 del PMC_Revo *"incidano in modo significativo sull'ambiente"*.

4 PRODUZIONE DELLE VARIE ATTIVITÀ

Per i dati contenuti nelle tabelle richiamate di seguito si veda il contenuto dell'Allegato 3 al presente documento.

4.1 Quantità di prodotti durante l'anno

Nella tabella 4.1 sono riportati le quantità di prodotti nell'anno di riferimento.

Si sottolinea che, così come gli anni precedenti, anche nel 2023 l'impianto PIO è stato fermo, di conseguenza, i prodotti di tale impianto sono pari a zero. Anche la sezione DH, come gli anni precedenti, è stata ferma.

Il Gestore precisa che il totale dei prodotti finali di cui all'Allegato 3, comprende i quantitativi dei seguenti prodotti, secondo la dicitura riportata nel PMC_Rev0 (Capitolo 1, pag. 14, Generalità dell'installazione IPPC) ed in coerenza con il volume totale dichiarato come capacità produttiva di cui in allegato 1, tabella 2.3.

- N-paraffine
- Iso-paraffine
- gasolio o kerosene deparaffinato (chiamato genericamente "deparaffinato");
- taglio leggero di virgin nafta (denominato "benzinetta"), di cui una parte viene inviata direttamente a Sarlux, l'altra parte è dapprima inviata a deparaffinato e, successivamente, a Sarlux.

I dati di produzione giornaliera, secondo quanto richiesto dal PMC_Rev0, sono disponibili presso lo Stabilimento.

Nella tabella 4.2 è riportato il quantitativo riferito alla produzione di energia termica nell'anno 2023.

4.2 Approvvigionamento e gestione materie prime e combustibili

In attuazione a quanto prescritto dal PMC Rev_0 a pag 14, sono disponibili presso lo stabilimento i rapporti sugli approvvigionamenti di combustibili e materie prime ed ausiliarie.

5 CONSUMI

I prodotti di Stabilimento sono ottenuti a partire dalla lavorazione del gasolio, materie prime che sono a loro volta derivate dalla distillazione primaria del petrolio.

Nei paragrafi successivi si riporta il consumo nell'anno 2023 di materie prime, materie ausiliarie e combustibili e le caratteristiche dei combustibili utilizzati. Per i dati contenuti nelle tabelle richiamate di seguito si veda il contenuto dell'Allegato 4 al presente documento.

I dati qui presentati sono estratti dal sistema di controllo di Stabilimento (sistema DCS, Distributed Control System) che, a partire dai dati di produzione forniti da ciascuno strumento, elabora i consumi di materie prime, utilities ed energia.

Si sottolinea che il metodo di rilevazione delle quantità delle materie prime in ricezione e dei prodotti finiti in spedizione effettivamente applicato è basato sulla misura dei volumi trasferiti tramite contatori volumetrici fiscali, la conversione in peso si ottiene con la densità. Fanno eccezione i prodotti finiti in uscita a mezzo autocisterne, per i quali si effettua la pesata col bilico di carico dello Stabilimento. Inoltre, si precisa che le frequenze di autocontrollo di tali parametri non è giornaliera ma su necessità in funzione dei trasferimenti da effettuare, con consuntivazione su base mensile.

5.1 Consumi di materie prime e ausiliarie

Nella tabella 5.1 sono riportati i consumi annuali delle principali materie prime e ausiliarie. A questo proposito, il Gestore informa che i dati giornalieri e mensili relativi ai consumi di materie prime e ausiliarie sono disponibili presso lo Stabilimento.

5.2 Consumo di combustibili

I combustibili che alimentano i forni di processo degli impianti di produzioni sono i seguenti:

- *Off gas*, autoprodotta;
- *Fuel gas*, fornito da Sarlux.

Nella tabella 5.2 sono riportati i consumi annuali di combustibili.

5.3 Caratteristiche dei combustibili

5.3.1 COMBUSTIBILI LIQUIDI

Il *fuel oil* BTZ ("basso tenore di zolfo") fornito da Sarlux, è stato utilizzato sino a marzo 2014, con successiva decisione del Gestore di non utilizzarlo per consentire il rispetto dei limiti di emissione del parametro SO₂. L'utilizzo di *fuel oil* avviene solo se necessario ad integrare la quota mancante di *fuel gas* per alimentare i due forni della sezione Molex dell'impianto N-paraffine.

Così come avvenuto dal 2015 al 2022, anche nel corso del 2023 il *fuel oil* non è stato utilizzato.

5.3.2 COMBUSTIBILI GASSOSI

Le tabelle 5.3.1 e 5.3.2, allegate al presente documento, riportano i risultati delle analisi eseguite dal fornitore (Sarlux) con frequenza mensile di fuel gas e off gas per i parametri richiesti per la caratterizzazione dei combustibili al Paragrafo 2.3 del PMC_Revo e il rapporto C/H, calcolato dal Gestore a partire dalle analisi del fornitore.

5.4 Consumo di risorse idriche

Le risorse idriche di Stabilimento sono derivate dalle reti dello stabilimento multi-societario Sarlux-Sasol-Versalis, che a sua volta riceve l'acqua grezza dal Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale di Cagliari (CACIP). Lo Stabilimento utilizza le 5 seguenti correnti di acqua:

- Acqua demineralizzata, per autoproduzione di vapore, attraverso un degassatore e una serie di scambiatori a recupero calore per la produzione di vapore a media e bassa pressione (nella sezione di Frazionamento);
- Acqua servizi, per pulizie e lavaggi vari, utilizzata anche per il raffreddamento delle prese campione e per operazioni di bonifica generale dell'impianto;
- Acqua antincendio, utilizzata solo in caso di emergenza o di esercitazioni antincendio;
- Acqua di raffreddamento, utilizzata negli scambiatori refrigeranti e nei circuiti di raffreddamento di pompe e compressori;
- Acqua potabile o sanitaria, utilizzata nei servizi igienici e nelle docce di emergenza.

Nella tabella 5.4 sono riportati i consumi annuali dei volumi di acqua industriale (demineralizzata, servizi e raffreddamento) e di acqua ad uso potabile.

Si precisa che l'acqua di raffreddamento è ricircolata (da/alle torri di raffreddamento Sarlux), mentre l'acqua antincendio circolante su anello di distribuzione di stabilimento di proprietà e gestito da Sarlux, utilizzabile al bisogno, non è misurata.

5.5 Consumi energetici

Nella tabella 5.5 sono riportate le quantità di consumi annuali di energia termica ed energia elettrica.

Il Gestore informa che i dati giornalieri e mensili relativi ai consumi di materie prime e ausiliarie, per come disposto al paragrafo 3.2 del PMC_Revo, sono disponibili presso lo Stabilimento.

6 COMPONENTE ARIA: EMISSIONI

Gli scarichi gassosi convogliati dai forni di processo (emissioni continue) sono emessi in atmosfera attraverso due punti di emissioni. Le emissioni aeriformi dei forni di processo dell'impianto N-paraffine sono convogliate al camino denominato E8, mentre quelle del forno dell'impianto PIO sono convogliate al camino E17. Il Gestore comunica che anche nel 2023 il camino E17 non è stato in funzione, in quanto l'Impianto PIO è fermo dal 2008.

Gli scarichi discontinui e gli sfiati di emergenza dai dispositivi di sicurezza sono convogliati in un sistema di *blow down* dotato di terminale torcia, denominato E13.

Le caratteristiche dei suddetti punti di emissione sono riassunte di seguito:

CAMINO	ALTEZZA (m)	IMPIANTO
E8	80	Impianto NP
E13	120	Torcia

Tabella 6-a: Punti di emissione

Come richiesto dal PMC_Revo al paragrafo 4.1, in Allegato 5 è riportata la planimetria di tutti i punti di emissioni convogliate e relativa georeferenziazione.

I risultati relativi alla presente componente sono contenuti nelle tabelle di seguito elencate nell'Allegato 6.

6.1 Quantità emessa per ciascun punto di emissione

In Tabella 6.1 allegata al presente documento sono riportate le quantità emesse nell'anno di ogni inquinante monitorato in continuo per il punto di emissione E8.

La quantità annua emessa in atmosfera di CO, NOx, e SO₂, (per questi ultimi due parametri l'AIA prescrive un limite di flusso di massa annuo, messa a confronto in Tabella 6.1), è stata ottenuta come sommatoria delle quantità mensili registrate dallo SME e calcolate a partire dalle concentrazioni e dalle portate registrate dal sistema.

Si rileva che, ai fini del calcolo del flusso di massa annuo, sono stati considerati tutti i valori di portata e concentrazione emessa indipendentemente dallo stato di funzionamento dell'impianto (marcia normale, avvio/spegnimento, transitorio).

6.2 Quantità specifica di inquinante

Nella tabella 6.2 allegata al presente documento sono riportate le quantità specifiche di ogni inquinante emesse ai camini autorizzati. Sono riportate le quantità specifiche dei parametri monitorati in continuo allo SME, prescritti con un limite in quantità, calcolate rapportate alle tonnellate di produzione complessiva

dell'impianto N-paraffine (intesa come somma di N-Paraffine, deparaffinato e benzinetta) i cui forni convogliano i rispettivi fumi tutti al punto di emissione autorizzato E8.

6.3 Concentrazioni medie annuali

In tabella 6.3 allegata al presente documento sono riportati la concentrazione media annuale, il valore minimo, il valore massimo e il 95° percentile degli inquinanti misurati per ciascun punto di emissione.

6.4 Risultati delle analisi di controllo

Nelle tabelle del foglio 6.4, Allegato 6, sono riportati i risultati, organizzati su base mensile, delle analisi dei monitoraggi nel periodo compreso tra gennaio e dicembre 2023 delle emissioni convogliate al camino E8 ai sensi delle prescrizioni AIA,

Per come indicato nella tabella 38 del PMC_Revo (contenuti minimi del rapporto annuale) vengono presentati sia le concentrazioni giornaliere validate dallo SME (per confronto con il VLE giornaliero dell'AIA), sia i risultati dei monitoraggi in discontinuo al camino E8.

Relativamente alla presentazione delle concentrazioni medie ricavate dai monitoraggi in discontinuo, nel calcolo delle sommatorie viene usato il criterio upper bound in caso di aliquote campionate risultate inferiori al limite di quantificazione (concentrazione = LOQ).

6.5 Sistema di blow down e torcia

La torcia di Stabilimento (punto di emissione autorizzato E13) dispone di strumenti per la misura in continuo di portata e composizione che consentono di verificare costantemente il flusso di massa di gas inviato a torcia, e confrontare tale valore con la soglia "di accensione" stabilita nell'AIA (pari a 1.100 kg/h), superata la quale è prescritto l'invio di una comunicazione all'Autorità competente e all'Ente di controllo.

Nell'anno 2023 il Gestore comunica che non si sono registrati eventi di attivazione del sistema torcia in quanto il sistema in continuo non ha registrato valori di flusso di massa orario del gas pari o superiore alla soglia di portata di 1.100 kg/h.

Il Gestore specifica che la proposta di progetto "Flare Gas Recovery", mediante l'installazione di un sistema di recupero di gas da blow down, è stata accolta dalla Commissione Istruttoria IPPC nel rispetto delle condizioni del Parere Istruttorio conclusivo id. 102/13071 rev_0 del 13/09/2022, che integrano e modificano il PIC allegato al D.M. n. 273 del 6/07/2021 e s.m.i.

In riferimento a quest'ultimo PIC, e in particolare alla prescrizione n. (18) di cui al provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale di cui al D.M. n. 273 del 6/07/2021 stesso, il Gestore ha chiesto e ottenuto una proroga di ulteriori due mesi decorrenti dal termine iniziale con nuova scadenza al 3 marzo 2024, autorizzata con PIC id. 102/15321 (protocollo MASE 208730 del 20-12-2023). Il Gruppo Istruttorio ha ritenuto che tale modifica proposta si configuri come "non sostanziale" in quanto non produce "effetti

negativi e significativi sull'ambiente", tenendo anche conto che il cronoprogramma per la realizzazione del sistema Flore Gas Recovery ha subito alcuni ritardi dovuti a cause non controllabili dalla Società.

A tal proposito il Gestore dichiara che in data 01 marzo 2024 il nuovo impianto di compressione ad anello liquido denominato GARO 5307 K3000 è entrato in funzione nei tempi previsti (rif cp-14-24)

6.6 Risultati monitoraggio delle emissioni fuggitive (LDAR)

In attuazione a quanto prescritto nel PIC a pag. 78 e nel PMC_Revo a pag. 27-28, nel 2023 il Gestore ha proseguito il piano di monitoraggio delle emissioni fuggitive di Composti Organici Volatili (COV).

L'Allegato 7 è costituito dal rapporto redatto dalla Società incaricata da Sasol di eseguire il monitoraggio, il quale è stato svolto dal 05/12/2023 al 18/12/2023.

Le attività svolte durante la campagna di monitoraggio sono state:

- Monitoraggio di tutte le sorgenti accessibili, mediante analizzatori di tipo FID/TCD e secondo tecnica EPA Method 21;
- Inserimento dei dati di monitoraggio della campagna 2023 nel database elettronico, disponibile presso lo Stabilimento;
- Individuazione delle perdite fuori soglia e loro segnalazione tramite lista e foto delle sorgenti;
- Calcolo della stima emissiva per sorgenti accessibili e non accessibili.

Sono stati monitorati tutti i componenti accessibili delle linee in servizio convoglianti fluidi con presenza di COV ed IDROGENO. In particolare, sono state ispezionate i seguenti componenti:

- Valvole
- Valvole di sicurezza
- Compressori
- Pompe
- Flange
- Fine linea

Per i componenti non accessibili sono stati utilizzati fattori medi emissivi calcolati sulla base delle misure disponibili suddivise per sezione di impianto, tipologia di componente e per tipo di servizio.

In totale, sono state censite 26.906 sorgenti emissive, che a loro volta sono state classificate come segue:

- 19.842 sorgenti accessibili monitorate che rappresentano il 73,7% del numero totale di sorgenti, per un contributo emissivo di 11,11 ton/anno;

- 802 sorgenti non accessibili (in servizio) che rappresentano il 3,0% del numero totale di sorgenti, per un contributo emissivo di 0,53 ton/anno;
- 6262 sorgenti fuori servizio che rappresenta il 23,3% del numero totale di sorgenti.

Delle 19.842 sorgenti misurate nella campagna in oggetto sono state riscontrate:

- 19.521 sorgenti classificate come NO-H350 delle quali 13 fuori soglia;
- 321 sorgenti classificate come H350 (cancerogeno) delle quali 0 fuori soglia.

L'emissione complessiva calcolata è di 11,65 ton/anno, di cui 11,28 ton/anno di COV e 0,37 ton/anno di H₂. L'indice di divergenza generale, calcolato come il rapporto percentuale tra il numero di sorgenti fuori soglia ed il numero di sorgenti monitorate, risulta 0,07 %.

Le sorgenti divergenti individuate appartengono ai gruppi delle flange (1) e delle valvole (12): su queste componenti il Gestore ha programmato azioni di manutenzione correttiva, volta a minimizzare le perdite riscontrate, nei tempi previsti dall'Autorizzazione e dalle indicazioni riportate nel paragrafo 4.3.1 del PMC, tabella 18.

In ottemperanza a quanto richiesto dal PMC Rev_0 nei contenuti minimi del rapporto annuale (punto 5. Emissioni – ARIA), in tabella 6.6 viene effettuato il confronto con i risultati degli anni precedenti per l'ultimo quinquennio, a partire dal 2017. L'allegato 7-bis contiene inoltre il piano di riduzione delle emissioni diffuse e fugitive che il Gestore intende traguardare progressivamente con gli obiettivi al 2025.

Relativamente all'anno di esercizio 2024, e tenendo conto che la programmazione sarà rivalutata di anno in anno sulla base dei risultati dell'anno precedente, il piano ad oggi prevede per le sostanze classificate non-H350 una riduzione delle soglie a 8000 ppmv per le componenti "pompe" e "compressori", a 7.000 ppmv per le categorie "valvole" e "flange". Sui medesimi gruppi di elementi, per i fluidi classificati H350 le soglie si abbassano rispettivamente a 3.000 ppmv e 1.500 ppmv.

6.7 Risultati del monitoraggio delle emissioni diffuse

In attuazione a quanto prescritto nel PMC_Revo nei contenuti minimi del rapporto, Cap. 13.9 a pag. 77, il Gestore ha condotto uno studio con fornitore specializzato atto a stimare la quantità annua di Composti Organici Volatili Non Metanici ("COVNM") emessa nel corso del 2023 dai serbatoi di stoccaggio dello stabilimento.

La valutazione è stata eseguita in accordo a quanto richiesto al paragrafo 4.1.1 c.2 del PMC Rev_0 del Decreto AIA n. 273 che riporta: "Il Gestore deve inoltre effettuare una stima delle emissioni annuali di COV (esprese in COT) dagli sfiati dei serbatoi contenenti idrocarburi".

Lo studio è stato commissionato nell'ambito dell'attuazione delle Best Available Techniques ("BAT") riportate nella Decisione di Esecuzione 2016/902 della Commissione Europea del 30 maggio 2016

("Decisione", o "Conclusioni sulle BAT"), ed in particolare della BAT 5 che richiede di monitorare periodicamente le emissioni diffuse di COV in aria provenienti da sorgenti pertinenti.

Una sintesi dei risultati ottenuti viene presentata nella tabella Excel al foglio 6.7, allegato 6.

7 IMMISSIONI IN ARIA

7.1 Dati acquisiti dalle centraline di monitoraggio della qualità dell'aria

In accordo ai contenuti minimi del rapporto annuale, punto 6 pag. 77 del PMC Rev_0, nelle tabelle dell'allegato 8 sono presentati i dati relativi alle concentrazioni mensili disponibili, riferite all'anno 2023, degli inquinanti monitorati dalle centraline di monitoraggio della qualità dell'aria nella Regione Sardegna CENSA2 (Sarroch – Via della Concordia) e CENSA 3 (Sarroch – Via Rossini). Gli inquinanti monitorati e di cui vengono presentati i risultati sono: SO₂, NO₂, H₂S, PM₁₀, PM_{2,5}, C₆H₆.

L'Agenzia Regionale per la Protezione dell'ambiente in Sardegna (ARPAS) come stabilito dalla Legge Regionale n.6 del 18 maggio 2006, ha la responsabilità della gestione della Rete di misura e, insieme alla Regione Sardegna, il dovere dell'informazione pubblica ambientale, che viene assolto, oltre che con la pubblicazione dei dati ambientali sul portale www.sardegnaambiente.it, anche attraverso l'elaborazione della relazione annuale della qualità dell'aria, la cui pubblicazione compete alla Regione Sardegna (art. 18 del D.Lgs 155/2010).

Nel momento di stesura del presente rapporto, il suddetto resoconto annuale non risulta ancora validato e pubblicato dagli Enti. Conseguentemente, i dati raccolti fanno riferimento alla reportistica mensile di qualità dell'aria relativa all'anno 2023, pubblicata sul sito dell'Agenzia Regionale all'indirizzo <https://www.sardegnaambiente.it/index.php?xsl=612&s=335564&v=2&c=5012&idsito=21>.

8 COMPONENTE ACQUA: EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO

Lo Stabilimento genera le seguenti tipologie di reflui:

- **Acque meteoriche**, raccolte da tutte le aree di impianto pavimentate e di stoccaggio dei serbatoi (Isole 8, 17 e 28);
- **Acque di servizio**, risultati dalle operazioni di lavaggio di piazzali e apparecchiature, drenaggi vari, etc. Tali acque possono trasportare residui organici occasionali e vengono raccolte da pozzetti con caditoia;
- **Acque di scarico civile**, raccolte dai servizi dell'edificio sala di controllo dell'Isola 17.

Le acque meteoriche e di servizio sono convogliate al sistema fognario che a sua volta confluisce all'interno della fognatura di Stabilimento che convoglia all'impianto di trattamento di Stabilimento (TAS) di proprietà e gestione Versalis; tale società ha in capo l'autorizzazione di scarico a mare dello Stabilimento.

Dal momento che le Isole 8, 17 e 28 sono fisicamente separate l'una dall'altra, sono presenti cinque punti di scarico così distribuiti:

- **AI.1: scarico discontinuo** delle acque meteoriche dell'Isola 8 (parco serbatoi, bacino di contenimento pavimentato serbatoi serie 600), dotato di pozzetto e relativo misuratore di portata a lettura locale;
- **AI.2: scarico discontinuo** delle acque meteoriche dall'Isola 28 (parco serbatoi, bacini di contenimento pavimenti serbatoi serie 600), dotato di pozzetto e relativo misuratore di portata a lettura locale;
- **AI.3: scarico continuo** delle acque reflue e delle acque piovane provenienti dall'impianto NP dell'isola 17, dotato di pozzetto e relativo misuratore di portata a lettura in remoto in sala controllo;
- **AI.4: scarico continuo** parziale delle acque reflue e delle acque meteo dall'impianto PIO dell'Isola 17, senza misura e campionamenti in quanto l'impianto è fermo;
- **AI.5: scarico delle acque reflue sanitarie** provenienti dei servizi igienici dell'Isola 17.

Come richiesto dal PMC_Revo al paragrafo 5, in Allegato 9 è riportata la planimetria delle reti fognarie, dei sistemi di trattamento, dei punti emissione degli scarichi liquidi e relativa georeferenziazione, e della rete piezometrica. I risultati dei monitoraggi relativi alla presente componente sono contenuti nelle tabelle elencate nell'Allegato 10.

8.1 Risultati delle analisi di controllo in tutti gli scarichi

Nella tabella 8.1, Allegato 10 al presente documento, sono riportati i risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutti gli scarichi parziali prescritti in AIA. In particolare, si evidenzia che la Tabella riporta i controlli prescritti con frequenza mensile ai punti di scarico Al.1, Al.2, Al.3 e Al.4 con i limiti di scarico applicabili.

8.2 Quantità emessa degli inquinanti in acqua

Nella tabella 8.2 allegata al presente documento è riportata la quantità scaricata nell'anno di ogni inquinante monitorato agli scarichi Al.1, Al.2 e Al.3.

Partendo dai dati in tabella 8.1 (concentrazioni dei parametri monitorati mensilmente, riportate in mg/L, e portata mensile di acqua scaricata da ciascun pozzetto, riportata in m³/mese), la formula utilizzata per il calcolo dei chilogrammi annuali emessa è la seguente:

$$\text{Kg anno} = \sum i(C \text{ misurato} \times F \text{ misurato}) \times 10^{-3}$$

Dove:

Kg anno = chilogrammi annuali emessi;

$\sum i$ = somma estesa a tutti i mesi;

C misurato = concentrazione mensile misurata (in mg/l);

F misurato = volume mensile scaricato in m³/mese

10^{-3} = trasformazione da g/mese a kg/mese;

Laddove si è dovuto calcolare il flusso di massa partendo da valori di concentrazione inferiori al Limite di Rilevabilità strumentale (LR), tali valori sono stati conservativamente considerati pari al valore LR stesso.

8.3 Controlli presso l'impianto di trattamento acque

Come riportato nel PMC_Revo a pag. 33, sono stati effettuati i controlli relativi ai sistemi di trattamento acque all'ingresso e all'uscita dalla vasca di decantazione allo scarico Al. 3. I valori misurati sono presenti in tabella 8.3 allegata al presente documento.

8.4 Assetto fognario

In Allegato 11 si fornisce il piano di sorveglianza ed ispezione della rete fognaria. Tali controlli sono stati eseguiti nel corso del 2019, a cura di Società terza specializzata. Come riportato nel piano, i prossimi controlli sono previsti per il 2024, pertanto nel Periodo di Riferimento 2023 non sono state eseguite attività.

9 COMPONENTE RIFIUTI: EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO

Come dichiarato nel PIC (Dm 273 del 06/07/2021), i rifiuti generati dallo Stabilimento provengono sostanzialmente dalle attività varie di manutenzione e investimento.

Il trattamento di tutti i rifiuti è affidato a fornitori esterni qualificati. I rifiuti, in base alla loro tipologia, sono posti nelle seguenti aree di deposito temporaneo distinte all'interno dell'Isola 17:

- Area A, deposito temporaneo rifiuti speciali non pericolosi con una superficie di 140 m²;
- Area B, deposito temporaneo rifiuti speciali pericolosi con una superficie di 50 m²;
- 2 aree dedicate alla raccolta delle acque di falda contenenti idrocarburi in fase separata, asservite ai pozzi di bonifica delle acque di falda, CER 191307*, su cisterne dedicate (P1 e P2) che sono vuotate periodicamente e il rifiuto gestito ai sensi della normativa vigente.

Fino all'attivazione degli impianti autorizzati per la bonifica della falda (con decreto MATTM n. 350 del 10/07/2017, avvenuta nel mese di Gennaio 2021, le acque di falda dai tre pozzi di emungimento delle acque di falda che erano attivi nell'ambito della MISE nel sito sono state recapitate in contenitori di plastica chiusi a bocca pozzo (del volume di 5.000 litri cadauno, in numero di 2 per piazzola) e il riempimento dei contenitori avveniva gradualmente mediante pompe sommerse temporizzate. Tali contenitori costituivano di fatto deposito temporaneo di rifiuti non pericolosi, il criterio di gestione era quantitativo. Quando i contenitori erano pieni ci si attivava per organizzare lo smaltimento delle acque tramite aspirazione diretta in autocisterne. Si fa presente che, con comunicazione ar-08-14 del 27/10/2014, il Gestore aveva trasmesso la procedura 09-Sh Gestione rifiuti rev. 08, scrivendo nella comunicazione "Nella procedura è stato riportato uno schema planimetrico con tutte le aree dedicate al deposito temporaneo di rifiuti dello stabilimento, incluse le aree di deposito temporaneo delle acque di falda derivanti dalla MISE". A partire dal 18/01/2021 sono state mantenute solo le due aree P1 e P2, per un volume totale delle cisterne pari a 1.000 litri (cfr. mc-04-21 del 15/01/2021), per la raccolta di acque di falda contenenti idrocarburi (EER 19.13.07*). Le cisterne sono vuotate periodicamente e il prodotto smaltito ai sensi della normativa vigente. La procedura PO-08-SH è stata modificata per recepire la variazione.

L'informativa di cui alla comunicazione rif. mc-04-21 è stata riportata nel rapporto annuale AIA 2022, inviato in data 29/04/2022 con comunicazione rif. mc-43-22, e reiterata in data 28/10/2021 con comunicazione rif. mc-82-21, resa all'AC ai sensi dell'art. 29-nonies comma 3,

Il Gestore dichiara che il criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti per il Periodo di Riferimento è stato quello di tipo temporale.

I risultati relativi alla presente componente sono contenuti nelle tabelle elencate nell'allegato 12.

9.1 Produzione di rifiuti

La tabella 9.1 allegata al presente documento riporta la lista di tutti i rifiuti prodotti nel 2023: i codici CER (pericolosi e non pericolosi), la descrizione qualitativa, la quantità di rifiuti, loro destino e attività di origine.

Rispetto a quanto riportato nel PIC vigente, in particolare a quanto richiesto dalla prescrizione n. (40), ultimo periodo, si riportano nella tabella sottostante la variazione/aggiunta di categorie di rifiuto occorsa nell'anno 2023.

Deposito	Tipologia di rifiuti (EER)	Descrizione
A	170203	Rifiuti di plastica proveniente dalle operazioni di costruzione e demolizione
A	191302	Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni
A	150103	Imballaggi in legno
A	170202	Vetro, Imballaggi in legno
A	191306	Fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda
Deposito	Tipologia di rifiuti (EER)	Descrizione
B	160305	Rifiuti organici contenenti sostanze pericolose
B	160709	Rifiuti contenenti altre sostanze pericolose
B	150110	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose, tossiche o corrosive
B	180103	Mascherine monouso contaminate da liquidi biologici o patogeni in modo non evidente
B	150202	Stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose
B	191301	Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose

B	191307	Rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose
---	--------	---

9.2 Indici di recupero annuo e produzione specifica

Nella tabella 9.2 viene fornito il dato annuo, come indicato nei contenuti minimi del rapporto annuale del PMC Rev_0, per l'indice di recupero rifiuti e la percentuale di rifiuti inviati in discarica, sul totale prodotto. Viene inoltre fornito il dato di produzione specifica di rifiuti, intesa come i chilogrammi annui di rifiuti generati per tonnellate annue di prodotto, e l'indice annuo di recupero rifiuti, espresso in percentuale e inteso come i kg annui di rifiuti inviati a recupero rispetto ai kg annui di rifiuti prodotti

10 EMISSIONI – RUMORE

In attuazione a quanto prescritto dal PIC pag. 84 e dal PMC_Revo pag. 37, capitolo 7, il Gestore ha eseguito la campagna di monitoraggio quadriennale tra dicembre 2020 e gennaio 2021, consegnata con il Rapporto Annuale relativo all'esercizio 2020.

La prossima campagna di monitoraggio è prevista per il 2024.

11 EMISSIONI – ODORI

In attuazione a quanto prescritto dal PMC_Revo pag. 39, Capitolo 8, il Gestore ha eseguito la campagna di monitoraggio quadriennale delle emissioni odorigene nel rispetto di quanto prescritto in AIA, tramite campionamento e caratterizzazione di tipo chimico ed olfattometrico, nella giornata di giovedì 7 settembre 2023.

In Allegato 13 si fornisce la Relazione chimico – olfattometrica che riporta in dettaglio la campagna di monitoraggio sopra citata. Tale rapporto verrà successivamente integrato con i risultati dei modelli di dispersione, in corso di elaborazione da parte del Laboratorio.

Le analisi chimiche ed olfattometriche hanno riguardato tutti i punti ritenuti interessanti dal punto di vista delle emissioni odorigene, e riportati all'interno del documento redatto dal Laboratorio Olfattometrico del Politecnico di Milano "*Piano di gestione degli odori*". L'indagine relativa alle emissioni è stata effettuata in accordo a quanto comunicato in data 17/04/2023 con nota mc 15-23 ad ISPRA e ARPAS, mediante misurazioni con tecnica olfattometrica, in conformità con la norma europea EN 13725:2022, la norma italiana UNI EN 13725:2022.

L'analisi necessaria per la quantificazione del contenuto totale di composti organici volatili (COV), valutata come Carbonio Organico Volatile Totale (TCOV) ed espressa in termini di mg/Nm^3 , è stata effettuata seguendo la norma europea EN 12619:2013.

I risultati delle analisi sin qui ottenute si trovano all'interno della Tabella 11.1 (allegato 13-bis). Non vengono riportati i valori di immissione al ricettore all'interno della tabella sopra citata, in quanto si tratta di elementi tuttora in fase di modellazione delle ricadute.

12 MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE

Le acque di falda di Stabilimento sono soggette a specifico progetto di bonifica approvato dalle Autorità Competenti (Decreto MATTM n. 350 del 10/07/2017 e n. 127 del 12/10/2020) cointestato con Versalis S.p.a..

Nel Periodo di Riferimento, la società Ecotherm S.p.A., su incarico del Gestore, ha condotto le 4 previste campagne di monitoraggio delle acque sotterranee dello Stabilimento nella rete di monitoraggio degli inquinanti con frequenza trimestrale nell'anno di esercizio 2023, i cui risultati sono riportati in Allegato 14 nella tabella 12.1.

Il Gestore ha trasmesso l'aggiornamento periodico relativo al terzo anno di attività di bonifica della falda con nota cp-18-24 del 11/04/2024. Nell'anno 2023 i dati acquisiti non si distaccano dalle valutazioni effettuate nel precedente biennio. In particolare, per quanto riguarda la contaminazione idrocarburica, si osserva un andamento molto irregolare sia in termini spaziali che temporali.

Sempre nell'ambito dei monitoraggi periodici, si evidenziano valori anomali di conducibilità delle acque, probabilmente riconducibili ad attività di terzi connesse all'utilizzo di acqua di mare, inizialmente registrati nella porzione meridionale dell'ISOLA 17 per poi propagarsi lungo una principale direttrice da sud verso nord, sino ad interessare la totalità dei pozzi e piezometri caratterizzanti l'ISOLA 17. Come comunicato con mc-79-23 del 13 novembre 2023, questi alti valori di conducibilità non consentono di mantenere attivo il sistema di emungimento nei pozzi di Dual Pump di pertinenza SASOL ed il correlato sistema di pretrattamento delle acque per l'invio al TAF gestito da Versalis

13 INDICATORI DI PRESTAZIONE

In attuazione a quanto prescritto dal PMC Rev_0 a pag. 77 punto 11, in tabella 13.1 (Allegato 15) sono stati calcolati gli indicatori di performance.

In relazione alla modalità di calcolo utilizzata, al numeratore si è fatto riferimento al consumo di risorsa o all'inquinante emesso o, ancora, al rifiuto generato, mentre al denominatore la quantità di prodotto principale dello Stabilimento, ovvero la somma dei quantitativi di N-paraffine, deparaffinato e benzinetta dichiarato come produzione annuale nella tabella 2.1.1, Allegato 1.

14 ASPETTI AMBIENTALI PER MANUTENZIONE

In attuazione a quanto prescritto dal PMC Rev_0 al Capitolo 10, si riporta in Allegato 16 con relative tabelle su file excel l'elenco delle apparecchiature, delle linee, dei serbatoi, della strumentazione delle parti di impianto ritenuti critici/rilevanti dal punto di vista ambientale, con relativo piano di ispezioni e controlli periodici previsti.

In relazione all'elenco dei serbatoi considerati critici da un punto di vista ambientale, il criterio base definito dal Gestore considera i soli serbatoi in uso al momento della redazione dell'elenco stesso. Il Gestore dichiara che non sono presenti serbatoi a tetto fisso con sostanze pericolose per l'ambiente. I serbatoi con tetto fisso in uso afferenti alla serie S500 e S600 contengono n-paraffine non pericolose per l'ambiente (frase di rischio H304); i bacini di contenimento dei serbatoi serie S600 sono pavimentati. Nella tabella 14.1 allegata al presente documento è presente l'elenco aggiornato dei serbatoi a tetto galleggiante e a tetto galleggiante interno contenenti sostanze classificate pericolose per l'ambiente.

Il Gestore a tal proposito evidenzia la Modifica non Sostanziale relativa al cambio di destinazione d'uso del serbatoio S514, autorizzato nell'ambito del Procedimento ID 102/13822 con PIC trasmesso dal MASE allegato al protocollo 29101 del 01/03/2023.

In tabella 14.2 allegata al presente documento è riportato l'elenco aggiornato dei sistemi di monitoraggio/controllo/blocco considerati apparecchiature critiche per l'ambiente relative alle emissioni in atmosfera e alle emissioni su scarico fognario interno che convoglia a impianto di trattamento interno al multisito, di proprietà Versalis.

In tabella 14.3 allegata al presente documento è riportato l'elenco aggiornato dei bruciatori considerati apparecchiature critiche.

In tabella 14.4 allegata al presente documento è riportato l'elenco delle linee contenenti sostanze pericolose per l'ambiente.

In fine, in tabella 14.5 allegata al presente documento è presente l'elenco aggiornato delle pompe/macchine contenenti sostanze classificate pericolose per l'ambiente e quindi considerate apparecchiature critiche.

In riferimento alle apparecchiature rilevanti dal punto di vista ambientale individuate dal Gestore, si trasmettono in Allegato 19 le copie dei certificati relativi a prove funzionali e di taratura degli strumenti critici ETS e della relativa strumentazione campione.

In Allegato 20 si trasmettono copie dei certificati relativi alle tarature degli analizzatori SME e degli analizzatori di gas a torcia e relative manutenzioni.

Il Gestore dichiara che gli esiti dell'attuazione del programma dei controlli, delle verifiche e delle manutenzioni e le varie valutazioni sono disponibili presso lo Stabilimento.

15 VERIFICHE SUI SERBATOIO DI STOCCAGGIO

Gli stoccaggi di Stabilimento comprendono due serie di serbatoi, la cui gestione operativa è restata in capo a Sarlux fino al 31/12/2021, così contraddistinte:

- Serbatoi della serie 600
- Serbatoi della serie 500

In attuazione a quanto prescritto dal PMC Rev_0 al capitolo 10 punto 9, viene trasmessa al presente documento la planimetria dei serbatoi con relativa georeferenziazione (si faccia riferimento all'Allegato 5, valido anche per i punti autorizzati di emissione in atmosfera), aggiornata con il completamento del programma dell'installazione dei doppi fondi sui serbatoi S509 e S516.

Nella tabella 15.1, presente nell'Allegato 17, viene predisposto l'elenco aggiornato dei serbatoi che alla data di trasmissione del report sono dotati di doppio fondo.

Nella tabella 15.2, presente nell'Allegato 17, viene predisposto l'elenco dei controlli con relativa frequenza effettuati sui serbatoi ritenuti critici/rilevanti dal punto di vista ambientale, in attuazione a quanto prescritto dal PMC Rev_0 al capitolo 10 tabella 27.

16 COMUNICAZIONI IN CASO DI INCIDENTI O EVENTI IMPREVISTI CHE INCIDONO IN MODO SIGNIFICATIVO SULL'AMBIENTE

Nel Periodo di Riferimento non si sono verificati incidenti o imprevisti in attuazione a quanto prescritto dal PMC Rev_0 a pag.67 capitolo 13.6.

17 COMUNICAZIONI IN CASO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E ARRESTO DELL'INSTALLAZIONE PER MANUTENZIONE

Nel Periodo di Riferimento il gestore segnala che a causa di un'attività di manutenzione dell'impianto di n-paraffine questo è rimasto in stato di fermo a partire dal 27/04/2023, con una successiva riattivazione protrattasi sino al 22/05/2023, come comunicato con le note mc-14-23 e mc-21-23. Gli interventi effettuati per la manutenzione hanno previsto la sostituzione del terminale torcia, diversi tie-ins e connessioni necessarie per il progetto "Flare Gas Recovery".

18 INFORMAZIONI PRTR

In attuazione a quanto prescritto dal PMC Rev_0 a pag. 79, in applicazione al DPR 157/2011, viene trasmesso in Allegato 18 una sintetica relazione inerente alla dichiarazione PRTR 2023.

L'allegato 18-bis riporta i calcoli effettuati per ricavare i quantitativi degli inquinanti emessi in aria e nelle acque, per confronto con le soglie relative ai fini della dichiarazione PRTR.

19 ULTERIORI INFORMAZIONI

19.1 Verifiche periodiche dello SME

In Allegato 21 e 22 vengono trasmesse le relazioni eseguite da laboratorio accreditato sulle verifiche periodiche condotte sullo SME installato al camino E8 nel 2023, conformemente alla Norma *UNI EN 14181:2015* e s.m.i..

In particolare, nelle giornate comprese tra il 27 e il 29 dicembre 2023 sono stati eseguiti i prelievi al punto emissivo E8, in ottemperanza alla *UNI EN 14181:2015*, per la prova di AST allo scopo di verificare la validità delle funzioni di calibrazione per i parametri Monossido di carbonio (CO), Ossidi di azoto (NOx) e Ossidi di zolfo (SO₂).

Nelle giornate comprese fra il 10 e 14 novembre 2023, è avvenuta la verifica finalizzata al calcolo dell'Indice di Accuratezza Relativo (IAR) per i parametri NOX, CO, SO₂, O₂, portata fumi, temperatura e pressione misurati al camino E8.

19.2 Evento di potenziale contaminazione (rif. note mc-05-23 e mc-08-23)

Il giorno 27/02/2023, intorno alle ore 12:00, Versalis ha comunicato a Sasol la presenza anomala di prodotto surnatante nei pozzi PW19, PW20 e nei piezometri di interasse EMW37 ed EMW38.

La causa dello sversamento è stata individuata presso l'accoppiamento flangiato di una valvola di intercetto della linea P1459, più precisamente in un tratto inutilizzato del diametro di 3 pollici. Una volta individuata la perdita, questa è stata immediatamente eliminata.

Il prodotto oggetto della perdita è identificato nel prodotto idrocarburico "n-paraffina" denominata LINPAR 14-17, non pericoloso per l'ambiente, con frase di rischio H304. Dalle stime effettuate dal Gestore, il quantitativo di prodotto rilasciato si è attestato sui circa 2 m³.

Gli interventi successivi hanno contemplato la scarificazione del terreno top soil per la rimozione della parte di terreno insaturo maggiormente impattata.

Relativamente alla falda, dal pomeriggio del giorno 28/02, previo allineamento con Versalis, Sasol ha preso in gestione 24 ore su 24, 7 giorni su 7, la MISE sulla falda e ha avviato i monitoraggi su di una rete estesa di piezometri a monte e a valle della barriera idraulica. Non sono state rilevate, a oggi, evidenze di prodotto a valle idrogeologico.

20 EVENTUALI PROBLEMI DI GESTIONE DEL PIANO

In relazione ai risultati presentati al Capitolo 8 relativo ai risultati degli autocontrolli agli scarichi idrici finali, (Tabella 8.1), nel corso dell'anno 2023 si rileva la presenza di dati di monitoraggio effettuati su Al.1 e su Al.2, prescritti dall'AIA con frequenza mensile, soltanto per il mese di gennaio.

La ragione evidente di tale aspetto risiede nel fatto che i pozzetti Al.1 e Al.2 scaricano acque piovane provenienti, rispettivamente, dalle Isole 8 e 28 (parchi serbatoi) all'interno della rete fognaria dello Stabilimento, trattasi pertanto di scarichi discontinui, il cui prelievo è possibile sono in concomitanza con le precipitazioni piovose, quindi, difficilmente programmabile da parte del personale incaricato di questa attività.

In tutti i mesi diversi da gennaio non è stato possibile campionare per assenza totale di flusso nello scarico fognario, dovuto principalmente all'assenza di precipitazioni significative nel giorno del campionamento e nei giorni precedenti.