



eni

Eni S.p.A

Raffineria di Taranto

Relazione Annuale AIA 2023

Aprile 2023

INDICE

1. Informazioni generali.....8

2. Dichiarazione di conformità all'AIA..... 17

3. Consumi 19

4. Emissioni Aria..... 24

5. Emissioni Acqua..... 33

6. Emissioni Rifiuti 35

7. Emissione Rumore 37

8. Emissioni Odorigene 38

9. Effetti ambientali per manutenzioni, malfunzionamenti e/o eventi incidentali 40

10. Ulteriori informazioni 42

11. Eventuali problemi di gestione del piano 48

Indice Tabelle

Tabella 1a. Nome Impianto e Gestore	8
Tabella 1b. N° di ore di effettivo funzionamento dei reparti produttivi.....	10
Tabella 1c. N° di avvii e spegnimenti dei reparti produttivi.....	11
Tabella 1d. N° ore di effettivo funzionamento delle unità di produzione di energia termica (CTE)	12
Tabella 1e. N° di ore di normale funzionamento delle singole unità della CTE.....	13
Tabella 1f. Numero di avvii e spegnimenti (CTE)	14
Tabella 1g. Rendimento elettrico medio effettivo per l'unità di generazione elettrica della CTE	15
Tabella 1h. Dati di produzione	16
Tabella 2a. Descrizione eventi occorsi	18
Tabella 3a. Consumo di materie prime e materie ausiliarie totale	19
Tabella 3b. Prodotti semilavorati da introduzione destinati a lavorazione.....	20
Tabella 3c. Prodotti semilavorati da introduzione destinati a miscelazione	20
Tabella 3d. Consumo di combustibili	21
Tabella 3e. Consumo di risorse idriche	23
Tabella 3f. Consumo/produzione di energia	23
Tabella 4a. Concentrazione media emissioni di NOx e SO2 - Raffineria (Prescr. [30])..	27
Tabella 4b. Totale delle emissioni mensili di NOx e SO2 - Raffineria (Prescr. [31]).....	28
Tabella 4c. Totale delle emissioni mensili di NOx e SO2 della CTE (Prescr. [40])	28
Tabella 4d. Quantità emessa nell'anno di SO2, NOx e Polveri al Camino E3	29
Tabella 4e. Risultati dei monitoraggi semestrali LDAR anni 2021-2022.....	30
Tabella 9a. Elenco fermate per manutenzioni	40
Tabella 9b. Elenco eventi straordinari occorsi.....	41
Tabella 9c. Comunicazioni derivanti dall'applicazione del D. Lgs 105/2015 e s.m.i.	41

Tabella 10a. Ore di funzionamento delle Unità Recupero Zolfo.....	43
Tabella 10b. Rendimento medio mensile di desolforazione	44
Tabella 10c. Grammi di Zolfo prodotto per tonnellata di materie prime lavorate	45

Indice Allegati

Allegato 2.1 – Elenco Comunicazioni.....	50
Allegato 3.1 - Consumo Combustibili CTE	51
Allegato 3.2 - Olio Combustibile	51
Allegato 3.3 - Gasolio	51
Allegato 3.4 - Fuel Gas	51
Allegato 3.5 - Gas Naturale	51
Allegato 4.1 - Manuale di Gestione SME	52
Allegato 4.2 – Report Annuale SME	52
Allegato 4.3 - Portata Fumi	52
Allegato 4.4 – BAT 57 e BAT 58	52
Allegato 4.5 - Controllo Emissioni.....	52
Allegato 4.6 - Registro Transitori CTE	52
Allegato 4.7 - Monitoraggio LDAR.....	52
Allegato 4.8 - Informazioni Torce	52
Allegato 4.9 - QAL2.....	52
Allegato 4.10 - AST.....	52
Allegato 4.11 - IAR	52
Allegato 5.1 - Inquinanti monitorati.....	53
Allegato 5.2 - Scarichi idrici Prescr. [70]	53
Allegato 5.3 - Scarichi idrici Prescr. [71]	53
Allegato 5.4 - Parametro Boro	53
Allegato 5.5 - Impianto TAE	53
Allegato 5.6 – Piano di ispezione rete fognaria	53
Allegato 6.1 - Rifiuti	54

Allegato 6.2 - Depositi temporanei	54
Allegato 7.1 – Report Monitoraggio Rumore.....	55
Allegato 8.1 – Report Odori	56
Allegato 8.1-A - Mensili	56
Allegato 8.1-B – Fermate e riavviamento complesso impianti	56
Allegato 8.2 – Report Odori CBM.....	56
Allegato 8.3 – Monitoraggio Odori Vasca S6099I	56
Allegato 10.1 - Report idrochimico falda.....	57
Allegato 10.2 - Apparecchiature rilevanti per l' ambiente	57
Allegato 10.3 - Piano di ispezione e manutenzione serbatoi.....	57
Allegato 10.4 - Determinazione Rendimento di recupero Zolfo	57
Allegato 10.5 - H ₂ S a valle del post-combustore	57
Allegato 10.6 - Wind Days - Prescr. [3].....	57
Allegato 10.7 - Wind Days - Prescr. [6].....	57
Allegato 10.8 - Qualita' dell'aria (Centraline).....	57
Allegato 10.9 - Qualita' dell'Aria (Sistemi DOAS)	57
Allegato 10.10 -Qualita' dell'Aria (Centraline H ₂ S)	57
Allegato 10.11 -Qualita' dell'Aria (Micrometeo).....	57

Introduzione

In data 14 MAR 2018, il MATTM ha emesso il Decreto AIA prot. n. 92/2018 di riesame complessivo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale della Raffineria (comprensivo della Centrale Termoelettrica).

In data 03 NOV 2021, a seguito del più recente riesame AIA di cui al Procedimento ID 42/11560, il MITE ha emesso l'aggiornamento del Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC Rev.10) in coerenza con il relativo Parere Istruttorio Conclusivo prot. n. CIPPC/2134 del 26 OTT 2021.

La presente relazione è stata redatta ai sensi del D.M. AIA n. 92/2018 per descrivere l'esercizio dell'impianto (Raffineria di Taranto e Centrale Termoelettrica) nell'anno di riferimento 2022, in ottemperanza al par. 12.7 del Piano di Monitoraggio e Controllo.

In ottemperanza a quanto previsto dal PMC, entro il 30 aprile di ogni anno, il Gestore trasmette all'Autorità Competente ed Enti di Controllo, un Rapporto Annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente.

Le informazioni riepilogate nel presente documento descrivono l'esercizio della Raffineria di Taranto e della Centrale Termoelettrica relativo all'anno 2022 e sono presentate sulla base delle indicazioni del vigente PMC (rif. par. 12.7).

1. Informazioni generali

1a. Nome Impianto

1b. Nome del Gestore

Con riferimento ai punti 1a e 1b si riporta la seguente tabella:

Ragione sociale	Eni S.p.A.
Sede legale	Piazzale Enrico Mattei 1 – 00144 ROMA
Sede operativa	Raffineria di Taranto S.S. 106 Jonica – 74100 TARANTO
Tipo di impianto	Raffineria (esistente) Centrale Termoelettrica (esistente)
Gestore	Michelangelo DI LUOZZO
Referente IPPC	Francesco PICARDI

Tabella 1a. Nome Impianto e Gestore

Il complesso IPPC relativo alla presente relazione comprende i processi di raffinazione e le attività accessorie a servizio del processo che hanno luogo presso lo Stabilimento, finalizzati alla lavorazione di materie prime (greggio e semilavorati a lavorazione).

Dal punto di vista operativo, tutti i processi di raffinazione sono i seguenti:

- Distillazione a due stadi (atmosferica e sottovuoto): CDU/HVU (U100/U500);
- Desolforazione nafta: HDT (U200);
- Reforming benzine: PLAT (U300);
- Isomerizzazione benzine: TIP (U2400);
- Due impianti di desolforazione catalitica gasoli e cherosene HDS1 (U400) e HDS2 (U1600);
- Conversione termica a due stadi dei residui: TSTC (U1400/U1500);
- Idroconversione dei distillati pesanti: RHU/HDC (U4100/U4200/U4300);
- Unità di frazionamento Gas LPG (U1300);

- Quattro impianti di Produzione Idrogeno: (U2200, U2500, U4400, U9400⁽¹⁾);
- Unità di purificazione idrogeno (PSA6, PSA12, PSA10);
- Unità Merox LPG (U1800) e Merox C5/C6 (U1900);
- Unità di trattamento sode esauste (U2800);
- Unità di lavaggio amminico (U800 e U1700);
- Unità Sour Water Stripper (SWS1, SWS2, SWS3).
- Quattro impianti CLAUS (U2000, U2100, U2700, U2900);
- Unità di trattamento gas di coda (SCOT U2750 e HCR U2950);
- Unità di trattamento soda.

All'interno della Raffineria è, inoltre, presente la Centrale Termoelettrica (CTE) che garantisce:

- La produzione e distribuzione dell'energia necessaria agli impianti di Raffineria sotto forma di vapore, energia elettrica e aria compressa;
- la produzione e distribuzione agli impianti di Raffineria di acqua desalinizzata, acqua demineralizzata e acqua degasata;
- il recupero delle condense.

La CTE è costituita dai seguenti principali impianti:

- n. 3 Caldaie ad alta pressione, alimentate a olio combustibile e/o gas di Raffineria, per la produzione di vapore (F7501/B, F7501/C, F7502);
- n. 1 Impianto di Cogenerazione, costituito da una turbina a gas e da una caldaia a recupero, alimentata con gas naturale/gas di Raffineria, con post-combustione (TG5).

1c. N° ore di effettivo funzionamento dei reparti produttivi

Di seguito si riportano le informazioni dettagliate relativamente alle ore di effettivo funzionamento dei singoli impianti come previsto dal §12.7 del PMC (rif. D.M. MATTM n. 92 del 14/03/2018).

⁽¹⁾ Nel corso del 2021, l'U9400 è stata oggetto di modifica (non sostanziale) per la realizzazione dell'impianto CPO Demo (rif. comunicazione MITE prot. n. 0033717 del 31/03/2021 - Trasmissione del Parere Istruttorio Conclusivo prot. CIPPC/572 del 29/03/2021 di cui al Procedimento ID42/11032).

Unità	N° ore di effettivo funzionamento [h]
CDU (U100)	8263
HDT (U200)	8115
PLAT (U300)	7331
HDS1 (U400)	1115
TSTC (U1400)	8317
HDS2 (U1600)	8349
CLAUS (U2000)	3904
CLAUS (U2100)	8757
Imp. Idrogeno (U2500)	7940
CLAUS (U2700/U2750)	8301
Hot Oil (U5800)	8757
TIP (U2400)	7184
RHU/HDC (U4100/4200)	7789
Imp. Idrogeno (U4400)	7763
CLAUS (U2900/2950)	7877

Tabella 1b. N° di ore di effettivo funzionamento dei reparti produttivi

1d. N° di avvii e spegnimenti anno dei reparti produttivi

Unità	N° Spegnimenti	N° Avvii
CDU (U100)	2	3
HDT (U200)	3	3
PLAT (U300)	2	2
HDS1 (U400)	2	2
TSTC (U1400)	2	3
HDS2 (U1600)	2	2
CLAUS (U2000)	2	1
CLAUS (U2100)	1	1
Imp. Idrogeno (U2500)	2	2
CLAUS (U2700/U2750)	2	2
Hot Oil (U5800)	1	1
TIP (U2400)	4	5
RHU/HDC (U4100/U4200/U4300)	1	1
Imp. Idrogeno (U4400)	1	1
CLAUS (U2900/U2950)	2	2

Tabella 1c. N° di avvii e spegnimenti dei reparti produttivi

1e. Informazioni sulla Centrale Termoelettrica

- N° ore di effettivo funzionamento Unità di produzione di energia termica

N. ore di effettivo funzionamento [h]			
2022	Caldaia F7501/B	Caldaia F7501/C	Caldaia F7502
Gennaio	-	0	744
Febbraio	-	0	672
Marzo	-	489	655
Aprile	-	610	377
Maggio	-	0	744
Giugno	-	0	720
Luglio	-	89	744
Agosto	-	0	744
Settembre	-	0	720
Ottobre	-	0	744
Novembre	-	0	720
Dicembre	-	0	744
Totale 2022	-	1188	8328

Tabella 1d. N° ore di effettivo funzionamento delle unità di produzione di energia termica (CTE)

1f. Informazioni sulla Centrale Termoelettrica

- N° di ore di normale funzionamento delle singole unità

N. ore di normale funzionamento [h]				
2022	Caldaia F7501/B	Caldaia F7501/C	Caldaia F7502	TG5+F7503
Gennaio	-	0	744	585
Febbraio	-	0	596	486
Marzo	-	482	577	744
Aprile	-	543	252	720
Maggio	-	0	744	744
Giugno	-	0	720	720
Luglio	-	55	727	721
Agosto	-	0	744	744
Settembre	-	0	720	720
Ottobre	-	0	733	744
Novembre	-	0	720	720
Dicembre	-	0	744	744
Totale 2022	-	1080	8021	8392

Tabella 1e. N° di ore di normale funzionamento delle singole unità della CTE

1g. Informazioni sulla Centrale Termoelettrica

- N° di avvii e spegnimenti nell'anno 2022, differenziati per tipologia (Caldo/Tiepido/Freddo) per ciascuna unità

	AVVIAMENTI (*)			SPEGNIMENTI
	Caldo	Tiepido	Freddo	Caldo
F7501/C	0	0	2	2
F7502	0	0	1	1
TG5 + F7503	0	1	1	2

Tabella 1f. Numero di avvii e spegnimenti (CTE)

Note

(*)

Caldo: Numero di ore di fermo consecutive prima dell'avviamento ≤ 12

Tiepido: Numero di ore di fermo consecutive prima dell'avviamento > 12 e ≤ 72

Freddo: Numero di ore di fermo consecutive prima dell'avviamento > 72

1h. Informazioni sulla Centrale Termoelettrica

- Durata (numero di ore) dei transitori per tipologia (caldo/tiepido/freddo) per ciascuna unità della CTE.

Si fa riferimento all'Allegato 4.6 in cui vengono riportate tutte le informazioni relativamente ai transitori della CTE secondo quanto previsto al §3.2 del PMC.

1i. Informazioni sulla Centrale Termoelettrica

- Rendimento elettrico medio effettivo su base temporale mensile, per ciascuna unità.

2022	Rendimento elettrico medio effettivo [%]
	TG5
Gennaio	30,4
Febbraio	28,7
Marzo	29,3
Aprile	30,7
Maggio	30,1
Giugno	29,7
Luglio	29,7
Agosto	29,9
Settembre	30,2
Ottobre	30,4
Novembre	30,7
Dicembre	30,8
Media anno	30,0

Tabella 1g. Rendimento elettrico medio effettivo per l'unità di generazione elettrica della CTE

1j. Principali prodotti e relative quantità prodotte per ogni carico

Così come previsto dal PMC-AIA (rif. §12.7) nella seguente tabella si riportano le informazioni riguardanti le materie finite della Raffineria e le relative quantità prodotte per l'anno 2022.

In particolare, vengono indicati i dati di produzione come precisato nel §1.1 del PMC.

PRODUZIONE ANNO	2022 [kton]
GPL	3
Nafta	501
Benzine	313
kerosene	124
Gasoli	1519
Olio combustibile	23
Bitumi	399
Gasolio pesante da Vacuum e altri	734
Zolfo	73
TOTALE PRODOTTI	3688

Tabella 1h. Dati di produzione

2. Dichiarazione di conformità all'AIA

2a. Rispetto delle prescrizioni AIA

Il Gestore dichiara che l'esercizio dell'Impianto, nel periodo di riferimento del presente Rapporto Annuale (anno 2022), è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'Autorizzazione Integrata Ambientale del D.M. MATTM n. 0000092 del 14/03/2018.

Prescrizioni in fase di completamento

Prescrizione n. [19c]: Adeguamento volumetria bacini di contenimento serbatoi di stoccaggio. Il Gestore ha presentato agli EE.CC. (rif. prot. RAFTA/DIR/MT/367 del 18 NOV 2020 trasmessa in data 19 NOV 2020) l'istanza di richiesta riesame della suddetta prescrizione, fornendo un cronoprogramma con completamento dei lavori entro 44 mesi a partire dal parere favorevole dell'Autorità Competente. Gli Enti Competenti hanno trasmesso il Parere Istruttorio Conclusivo (rif. nota MATTM prot. 0085058 del 03 AGO 2021) confermando il completamento dei lavori entro il 30 AGO 2024.

Lo stato di avanzamento dei lavori di adeguamento dei bacini di contenimento è in linea con il cronoprogramma condiviso con gli EE.CC..

2b Visita Ispettiva AIA

Visita Ispettiva Ordinaria AIA 2023

A partire dal mese di FEB 2023, sono state avviate le attività di Controllo Ordinario AIA (rif. nota ISPRA prot. 00008295/2023 del 16 FEB 2023); alla data di stesura del presente documento, le suddette attività sono in fase di completamento.

In data 23 FEB 2023 si è svolta la riunione di verifica documentale, in modalità remoto, durante la quale il GI – tra le altre cose – ha esaminato tutti i riscontri forniti dal Gestore relativamente alle n. 29 condizioni contenute nel Rapporto Conclusivo della Visita Ispettiva Ordinaria AIA 2021 (rif. comunicazione ISPRA prot. n. 2021/37383 del 12 LUG 2021).

Inoltre, nelle date 07÷09 MAR e 31 MAR 2023 il Gruppo Ispettivo ha eseguito, presso il Sito, i sopralluoghi inerenti il Controllo Ordinario AIA.

2c. Non conformità

Alla data di stesura del presente rapporto, non esistono a carico dello Stabilimento "Non Conformità" ai sensi di quanto prescritto dall'AIA vigente.

2d. Riassunto degli eventi occorsi nel 2022

Nella Tabella seguente si descrivono sinteticamente gli eventi occorsi nell'anno 2022 presso il Sito.

In Allegato 2.1 al presente documento sono riportate le comunicazioni trasmesse agli Enti Preposti e citate nella tabella seguente.

Data evento	Descrizione evento	Comunicazioni
21 FEB 2022	In data 21 FEB 2022, presso la Raffineria Eni S.p.A. di Taranto si è verificato un disservizio del sistema di generazione elettrica di Stabilimento (mentre contestualmente si eseguivano lavori di manutenzione – richiesti ed eseguiti dalla società Terna – sul collegamento della Rete di Trasmissione Nazionale) che ha comportato la fermata degli impianti al momento in esercizio (in quanto parte di essi erano già fermi per manutenzione programmata), e l'attivazione dei sistemi automatici di sicurezza con la conseguente attivazione del Sistema Torce generando una visibilità esterna dell'evento.	RAFTA/DIR/MT/67 del 21 FEB 2022
13 APR 2022	In data 13 APR 2022, a seguito delle operazioni di fermata dell'impianto Claus (U-2900/2950 – Camino E10), eseguite per verifiche di funzionalità dell'impianto stesso e per la rimodulazione degli assetti operativi di Raffineria, si è verificato un temporaneo fenomeno di visibilità al Camino.	RAFTA/DIR/MDL/153 del 13 APR 2022
24 SET 2022	In data 24 SET 2022, a seguito di un temporaneo disservizio di un'utenza elettrica dell'Impianto RHU-HDC, si è verificata una momentanea attivazione del sistema torce. L'evento, di breve durata, si è concluso dopo alcuni minuti.	RAFTA/DIR/MDL/267 del 24 SET 2022

Tabella 2a. Descrizione eventi occorsi

3. Consumi

Con riferimento all'anno 2022, nelle tabelle seguenti sono riportate le informazioni relative ai consumi di Raffineria, così come previsto dal vigente PMC.

3a. Consumo di materie prime e materie ausiliarie nell'anno (rif. §1.2 del PMC)

Tipologia	U.M.	Quantità totale anno
Petrolio grezzo	tonnellate	3604058
Semilavorati a lavorazione	tonnellate	269285
Semilavorati a miscelazione	tonnellate	158906
Chemicals	tonnellate	2308
Catalizzatori	tonnellate	617
Ossigeno	m ³	0
Azoto	tonnellate	4930
Idrogeno	m ³	33282

Tabella 3a. Consumo di materie prime e materie ausiliarie totale

Nelle tabelle 3b e 3c sono riportate, rispettivamente, le quantità di semilavorati destinati a lavorazione e a miscelazione (per la formulazione dei prodotti commerciali).

Prodotto	Quantità totale [ton]
Gas naturale	110473
Nafta	8448
Residuo Atmosferico ATZ	62369
Gasolio Semilavorato ATZ>0,2%S	87962
RBDPO (Refined Bleached Deodorized Palm Oil) – Olio di palma raffinato	0
RUCO (Repurposed Used Cooked Oil)	31
Totale	269285

Tabella 3b. Prodotti semilavorati da introduzione destinati a lavorazione

Prodotto	Quantità totale [ton]
Benzina Riformata	0
ADDITIVI	192
E.T.B.E.	22521
Esteri metilici	78928
LCN	51530
Alchilata	1604
Green Diesel HVO	4130
Totale	158906

Tabella 3c. Prodotti semilavorati da introduzione destinati a miscelazione

3b. Consumo di Combustibili nell'anno (rif. §1.3 del PMC)

Tipologia	U.M.	Valori
Fuel oil	tonnellate	4002
Fuel gas	tonnellate	240266
Gas naturale	tonnellate	68455
Gasolio autotrazione	tonnellate	0

Tabella 3d. Consumo di combustibili

3c. Consumo di Combustibili su base mensile alle Caldaie con alimentazione multicomcombustibile (rif. PIC Par. 10.4 - Prescrizione n. [27])

Allegato 3.1 – Consumo Combustibili CTE

3d. Consumo di Combustibili liquidi alla CTE nei Wind Days (rif. PIC Par. 9.1.2 – Prescrizione n. [4])

Per quanto riguarda la prescrizione n. [4]: *"Durante i Wind Days, la CTE, le cui emissioni sono convogliate al camino E3, non potrà utilizzare più del 10% di olio combustibile se la portata è maggiore di 0,5 t/h; se la portata è minore di tale soglia l'olio combustibile dovrà essere escluso"*, il Gestore conferma il rispetto della prescrizione relativamente al consumo di Fuel Oil agli impianti afferenti al camino E3 per le giornate di Wind Day.

Inoltre, il Gestore dichiara il rispetto della prescrizione n. [5]: *"Durante i Wind Days, le unità, le cui emissioni sono convogliate ai camini E1 e E2, non utilizzano olio combustibile"* nel periodo di riferimento (anno 2022) così come previsto al par. 9.1.2 del PIC-AIA D.M. MATTM n.92 del 14/03/2018.

3e. Caratteristiche dei combustibili (rif. §1.4 del PMC)

Allegato 3.2 - Olio Combustibile

Allegato 3.3 - Gasolio

Allegato 3.4 - Fuel Gas di Raffineria

Allegato 3.5 - Gas Naturale

3f. Consumo di risorse idriche nell'anno

In tabella 3e sono riportate le informazioni richieste (rif. §2.1 del PMC).

Tipologia	U.M.	Valori
Acqua di mare	m ³	38843142
Acqua di pozzo profondo	m ³	770
Acqua di falda superficiale	m ³	347819
Acqua processata impianto Water Reuse	m ³	843485
Acqua potabile	m ³	64409

Tabella 3e. Consumo di risorse idriche

3g. Consumo e produzione di energia nell'anno

Nella tabella 3f sono riportati i dati di consumo e produzione di energia nell'anno di riferimento (rif. §2.2 del PMC).

Tipologia	U.M.	Valori
Energia elettrica prodotta	[MWh]	CTE =331103
Ore di effettivo funzionamento dell'unità di generazione elettrica della CTE	[h]	CTE =8460
Energia termica prodotta	[MWh]	CTE =954483
Energia elettrica consumata	[MWh]	RAFTA =313881
		CTE =32594
Energia termica consumata	[MWh]	CTE =94003

Tabella 3f. Consumo/produzione di energia

4. Emissioni Aria

La Raffineria di Taranto è dotata dei seguenti punti di emissione convogliata in atmosfera:

- E1: CDU, HDT, HDS1, PLAT;
- E2: TSTC, HDS2, CLAUS/SCOT, CDP/EST, Impianti di produzione Idrogeno;
- E3: CTE;
- E4: HOT OIL;
- E7: TIP;
- E8: RHU/HDC;
- E9: Impianto Idrogeno;
- E10: CLAUS/HCR;
- S7: Rigenerazione PLAT (rif. prescrizione n. [50a] del D.M. n. 92 del 22 FEB 2022).

Per quanto attiene l'ex-Stabilimento GPL, i punti di emissione ivi presenti sono i seguenti:

- GPL7 (E1) – Cabina di verniciatura;
- GPL8 (E1.2) – Tunnel di essiccazione.

Con riferimento a quanto comunicato dal Gestore con nota prot. RAFTA/DIR/MT/225 del 10 LUG 2020, a partire dal mese di LUG 2020 i succitati punti di emissione GPL7 e GPL8 non sono più attivi e ciò a seguito della messa fuori servizio del sistema di verniciatura ed essiccazione bombole dell'ex-Stabilimento GPL. Per tale motivazione, non vengono più eseguiti i monitoraggi di cui al PMC AIA di Stabilimento.

Tutti i camini di Raffineria (E1, E2, E3, E4, E7, E8, E9 ed E10) sono dotati di Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME) che garantisce il monitoraggio in continuo dei parametri SO₂, NO_x, CO, COV, PST, O₂, NH₃ (solo per il Camino E9), temperatura, pressione, % umidità e portata dei fumi.

I dati, visualizzati attraverso un portale web dedicato di Raffineria, sono resi disponibili in tempo reale all'Ente di Controllo Territoriale (ARPA Puglia Dipartimento Provinciale di Taranto).

In aggiunta ai punti di emissione sopra descritti, sono presenti in Raffineria i seguenti punti di emissione collegati con le Unità di Recupero Vapori:

- S1 (URV area caricamento rete – pensiline carburanti);

- S2 (URV serbatoi bitume);
- S3 (URV caricamento pensiline bitume);
- S4 (URV serbatoi OC);
- S5 (URV caricamento pensiline OC);
- S6 New (Sistema VRU/VCU Pontile Petroli) (*);
- S11 (Sistema VRU/VCU – Progetto Tempa Rossa) (**);

(*) Camino collegato alla nuova unità di recupero vapori (impianto attualmente in fase di test funzionali per la successiva messa in esercizio/attivazione del relativo punto di emissione. Si evidenzia – altresì – che il camino S6 New ha definitivamente sostituito il precedente S6).

(**) Sistema VRU/VCU attualmente in corso di realizzazione nell'ambito del Progetto Tempa Rossa.

Inoltre, con riferimento prescrizione AIA n. [50b] (rif. D.M. n. 92 del 22 FEB 2022~~2018~~), sono presenti i seguenti ulteriori punti:

- S8, S9, S10, S12 e n. 46 sfiati collegati alle cappe di Laboratorio (emissioni discontinue ad inquinamento non rilevante e pertanto non soggette a specifici monitoraggi).

Per quanto attiene il punto di emissione S7, la Raffineria di Taranto ha trasmesso agli Enti Competenti – nelle date 06 OTT 2022 e 17 OTT 2022 – le comunicazioni prot. RAFTA/DIR/MDL/279 e prot. RAFTA/DIR/MDL/296, afferenti rispettivamente alle fasi di fermata e riavviamento dell'impianto PLAT (U-300).

Durante le suddette attività è stata eseguita la rigenerazione del catalizzatore dell'unità di cui trattasi (rif. periodo 14÷16 OTT e 19÷21 OTT 2022) con relativa attivazione del punto di emissione S7. Pertanto, in ottemperanza alla prescrizione [50a] del D.M. n. 92 del 22 FEB 2022, il Gestore ha provveduto – nelle suddette date – ad effettuare i monitoraggi del parametro PCDD/PCDF a cura del Laboratorio Esterno Accreditato.

I risultati dei suddetti monitoraggi sono riportati in Allegato 4.5.

In ottemperanza a quanto prescritto al par. 12.7 del PMC-AIA si descrivono nei paragrafi seguenti le informazioni relative alle Emissioni in ARIA.

4a. Informazioni contenute in APPENDICE A (rif. PMC D.M. 92/2018)

- Informazioni sul sistema di monitoraggio

Tutte le informazioni relative al Sistema di Monitoraggio sono descritte nel Manuale di Gestione SME (Ed. 06 rev. 00 - APR 2023) riportato in Allegato 4.1.

Nello specifico, tale documento riporta, tra le altre cose, le seguenti informazioni:

- Descrizione del sistema di monitoraggio usato per determinare le emissioni nell'ambito delle tecniche di gestione integrata delle emissioni (rif. Sez. 3 par. 3.3 del Manuale di Gestione SME);
- Dettagli sui parametri misurati e calcolati, il tipo (diretto e indiretto) e i metodi di misurazione utilizzati, gli eventuali fattori di calcolo utilizzati e la frequenza del monitoraggio (rif. Sez. 3 par. 3.3.6 del Manuale di Gestione SME).

Il Manuale di Gestione SME, allegato alla presente Relazione Annuale, è stato aggiornato a seguito di specifiche richieste formulate dal Gruppo Ispettivo in occasione del Sopralluogo/Controllo Ordinario eseguito in Sito nelle date del 07÷09 MAR 2023.

In particolare, sono stati forniti dettagli tecnico-descrittivi in riscontro alle Richieste n. 28, n. 32, n. 33, n. 36 e n. 37 di cui al Verbale di Sopralluogo Controllo Ordinario del 07÷09 MAR 2023.

- Informazioni sui risultati del monitoraggio

Come richiesto dall'APPENDICE A del PMC, di seguito sono riportate le informazioni relative ai monitoraggi delle emissioni in atmosfera della Raffineria, compresa la Centrale Termoelettrica (CTE).

- In tabella 4a viene riportata la concentrazione media mensile delle emissioni di NOx e SO2, espresse in mg/Nm3, relative alla Raffineria (rif. Prescrizione n. [30] PIC-AIA)

Mese	SO2 rif.02 [mg/Nm3] (rif. BAT 58)		NOx rif.02 [mg/Nm3] (rif. BAT 57)	
	Valore	VLE	Valore	VLE
Gennaio	49,26	600	100,84	200
Febbraio	79,45	600	127,65	200
Marzo	44,02	600	115,60	200
Aprile	60,75	600	78,31	200
Maggio	150,00	600	116,38	200
Giugno	124,12	600	133,52	200
Luglio	114,95	600	121,32	200
Agosto	96,44	600	141,25	200
Settembre	97,67	600	160,88	200
Ottobre	96,18	600	129,08	200
Novembre	77,52	600	165,46	200
Dicembre	75,96	600	162,92	200

Tabella 4a. Concentrazione media emissioni di NOx e SO2 - Raffineria (Prescr. [30])

- Totale delle emissioni mensili di NOx e SO2, espresso in ton/mese

Mese	NOx [ton] (rif. BAT 57)	SO2 [ton] (rif. BAT 58)
Gennaio	28,04	33,28
Febbraio	16,02	21,24
Marzo	37,59	25,14
Aprile	30,54	92,45
Maggio	28,42	36,65
Giugno	31,76	29,45
Luglio	29,47	28,05
Agosto	35,44	24,77
Settembre	38,12	23,14
Ottobre	38,97	23,53
Novembre	41,69	19,63
Dicembre	39,06	18,32
Totale	395,11	375,64
VLE	700	2000

Tabella 4b. Totale delle emissioni mensili di NOx e SO2 - Raffineria (Prescr. [31])

Mese	CAMINO E3	
	NOx [ton]	SO2 [ton]
Gennaio	24,72	2,99
Febbraio	27,84	4,36
Marzo	40,44	7,57
Aprile	17,04	4,42
Maggio	15,94	6,23
Giugno	16,01	6,63
Luglio	15,83	6,81
Agosto	15,12	6,94
Settembre	16,27	6,76
Ottobre	15,07	6,19
Novembre	15,56	6,48
Dicembre	17,42	8,34
Totale	237,26	73,73
VLE	750	400

Tabella 4c. Totale delle emissioni mensili di NOx e SO2 della CTE (Prescr. [40])

- In Allegato 4.2 vengono riportate le concentrazioni medie mensili delle emissioni per ciascuna unità/camino di interesse, espresse in mg/Nm3;

- In Allegato 4.3 viene indicata la portata degli effluenti gassosi per ciascuna unità/camino di interesse, espressa in Nm³/h;
- In Allegato 4.4 si allegano le tabelle relative alle BAT n. 57 e n. 58 (redatte in accordo a quanto richiesto dal MATTM con note prot. n. 13654 del 29 MAG 2019 e prot. n. 16293 del 25 GIU 2019).

4b. Risultati delle analisi di controllo (rif. §3 del PMC)

In Allegato 4.5 vengono riportate le analisi di controllo previste dal §3 del PMC per ciascun parametro delle emissioni convogliate di Stabilimento (rif. §12.7 del PMC).

4c. Quantità emessa nell'anno di SO₂, NO_x e Polveri al Camino E3

La quantità emessa nell'anno 2022 di SO₂, NO_x e Polveri al camino E3 (espressa come t/anno comprensiva dei transitori) è riportata in tabella 4d (rif. prescrizione n. [40], paragrafo 10.5 del PIC).

2022	CAMINO E3		
	NOX [ton]	SO2 [ton]	Polveri [ton]
Totale	237,26	73,73	0,21
VLE	750	400	10

Tabella 4d. Quantità emessa nell'anno di SO₂, NO_x e Polveri al Camino E3

4d. Transitori della Centrale Termoelettrica (CTE)

In Allegato 4.6 si riporta quanto previsto al §3.2 del PMC relativamente ai transitori della CTE.

4e. Camino S6 New

Nell'anno di riferimento, non si sono verificate attivazioni del camino S6 New in quanto l'unità URV a cui tale camino afferisce, sebbene sia stata realizzata, non è ancora in servizio (sono in corso le prove funzionali delle apparecchiature, propedeutiche alla messa in servizio del sistema stesso). I vapori – provenienti dalle navi – vengono recuperati tramite sistema di collettamento alla rete fuel gas di raffineria.

4f. Risultati del programma LDAR (rif. §3.5 del PMC)

La Raffineria di Taranto nel corso dell'anno 2022 ha effettuato, a cura di società specializzata nel settore, n. 2 campagne semestrali di Monitoraggio delle emissioni fuggitive per tutti i

componenti censiti all'interno del programma LDAR, in accordo a quanto previsto dal Decreto AIA prot. n. 92/2018, nonché dal protocollo US EPA Method 21 e dall'Allegato H del documento ISPRA prot. n. 018712 del 01/06/2011. Inoltre, così come previsto dal vigente PMC-AIA (rif. par. 3.5.2 del PMC), sono state condotte n. 2 campagne di monitoraggio trimestrali – nei mesi di APR e SET 2022 – presso i seguenti item: tenute dei compressori, tenute delle pompe, valvole di sicurezza. I risultati dei suddetti monitoraggi sono riportati in Allegato 4.7.

Nella tabella seguente, si riporta il trend della quantità totale di COV nelle fasi di Pre-Manutenzione e Post-Manutenzione per tutte le sorgenti monitorate per gli anni 2021 e 2022.

Monitoraggio	Emissioni Pre-Manutenzione [ton/anno]	Emissioni Post-Manutenzione [ton/anno]
I semestrale Campagna 2021	11,247	5,678
II semestrale Campagna 2021	9,647	6,624
I semestrale Campagna 2022	17,986	7,960
II semestrale Campagna 2022	11,847	5,038

Tabella 4e. Risultati dei monitoraggi semestrali LDAR anni 2021-2022

4g. Stima delle tonnellate di VOC

La stima delle tonnellate di VOC da emissioni convogliate, diffuse e fuggitive per l'anno 2022 è pari a 380,43 ton. (rif. §12.7 del PMC)

4h. Torce di Emergenza (rif. §3.4 del PMC)

La Raffineria di Taranto è dotata di un Sistema Torce costituito da n. 3 torce denominate:

1. TORCIA 1 (punto di emissione E5);
2. TORCIA 2 (punto di emissione E6);
3. TORCIA 3 (punto di emissione E12).

Tale Sistema Torce è sottoposto ad uno specifico regime autorizzativo oltre che ad un sistema di monitoraggio e misura del gas torce appositamente implementato.

Il sistema Torce è costituito da un insieme di collettori e recipienti funzionali al convogliamento e alla raccolta di tutti i gas provenienti dalle valvole di sicurezza, di depressionamento, etc., verso le torce di Raffineria, con linee segregate di raccolta e convogliamento delle correnti idrocarburiche e acide.

Il circuito, nel suo complesso, è costituito da n. 3 Sistemi di Blow Down realizzati in modo

tale da garantirne sia l'assetto segregato sia l'assetto parallelo.

Per quanto attiene i n. 3 Blow Down idrocarburici, la Raffineria ha installato, su ognuno di essi, un sistema di recupero gas mediante compressori GARO, che consente di minimizzare il quantitativo di gas destinato alle torce idrocarburiche mediante il rilancio del gas stesso nella rete fuel gas della Raffineria, previo trattamento di lavaggio amminico.

Il Sistema di Blow Down rappresenta un sistema preventivo di sicurezza che mantiene la pressione del gas all'interno delle apparecchiature a valori sicuri, garantendo le condizioni di equilibrio in tutte le situazioni di normale esercizio, di avviamento/fermata o in caso di disservizi ed emergenze.

La qualità e la quantità dei gas inviati alle Torce sono monitorate/analizzate in continuo, così come prescritto in AIA (rif. prescrizione n. [62]).

Come ulteriore prescrizione AIA, il Gestore comunica agli Enti Competenti eventi di attivazione/sfiaccolamento per condizioni di emergenza (rif. prescrizione n. [87] e n. [88]). Nello specifico, nell'anno di riferimento, si sono verificati n. 2 eventi che hanno determinato una momentanea visibilità all'esterno del sistema Torce di Stabilimento. I suddetti eventi (regolarmente comunicati dal Gestore e già citati al par. 2d del presente documento) non hanno altresì determinato alcun superamento delle soglie prescritte dal Decreto MATTM prot. n. 92/2018 (rif. PMC-AIA paragrafo 3.4).

Inoltre, la Raffineria provvede a trasmettere apposite comunicazioni ad AC/EC anche in occasione di operazioni di fermata/riavviamento impianti, circostanze queste che potrebbero dare luogo ad eventuali temporanei fenomeni di visibilità/attivazione delle torce stesse. Nella Tab. 9a si riportano le comunicazioni di fermata degli impianti trasmessi agli Enti Competenti in accordo a quanto prescritto al par. 12.6 del PMC.

Si precisa che la quantificazione delle emissioni provenienti dalla torcia può essere stimata esclusivamente sulla base di fattori di emissione riportati nei documenti di riferimento (es. chapter 4 BREF Refining Ed. 2014, pag. 529). Le quantità emesse sono, pertanto, caratterizzate da un valore di incertezza elevato in quanto la combustione in torcia non è di tipo controllata. Tali stime di emissione non sono, comunque, considerate nella determinazione del quantitativo complessivo emesso in ciascun anno ai fini della verifica del rispetto dei VLE prescritti per l'intera installazione.

Il volume dei fumi di combustione del sistema torce complessivamente emesso è stato stimato con la formula riportata a pag. 6 dell'Allegato IV della Direttiva MATTM n. 274 del 16 DIC 2015 – per la disciplina dei procedimenti AIA – considerando la sommatoria delle quantità di gas scaricato in torcia negli eventi registrati nel corso dell'anno.

La quantità di SO₂ emessa è stimata sulla base del contenuto medio di zolfo nel gas inviato in torcia (misurato attraverso il sistema di monitoraggio in continuo), assumendo la sua completa ossidazione, sempre sulla base delle caratteristiche del gas scaricato in torcia.

Infine, le quantità di NO_x, CO e COV emesse sono state stimate sulla base dei fattori di emissioni riportate nelle BREF di cui sopra, sempre con riferimento ai quantitativi di gas scaricato in torcia negli eventi registrati nel corso dell'anno.

Con riferimento al par. 3.4 del PMC, in Allegato 4.8 si riportano i dati richiesti.

4i. Informazioni aggiuntive

In aggiunta a quanto richiesto dal par. 12.7 del PMC, si allegano i Rapporti di Prova sulle Verifiche degli SME di Sito (rif. §10.1 del PMC):

- Allegato 4.9 - QAL2
- Allegato 4.10 - AST
- Allegato 4.11 - IAR.

5. Emissioni Acqua

Secondo quanto autorizzato in AIA, la Raffineria dispone di n. 3 Scarichi finali:

- Scarico A (continuo);
- Scarico 1 Out Gpl (discontinuo);
- Scarico B (discontinuo)

e di n. 7 Scarichi parziali denominati Scarico AR, Scarico UB, Scarico WR, Scarico SC1, Scarico SC2-1, Scarico SC2-2, Scarico SC3-3.

Tutti gli scarichi sono autorizzati nel rispetto dei valori limite di emissione riportati in tab. I e in tab. II del PIC prescrizione n. [70] e n. [71], dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., tab. 3, All. 5 alla parte terza "*Scarico in acque superficiali*" e dalle frequenze e modalità di monitoraggio riportate al par. 4.1 del PMC-AIA (rif. Decreto MATTM n. 0000092 del 14/03/2018).

Le acque reflue dello Stabilimento, prima di essere inviate agli scarichi finali, sono depurate nell'Impianto di Trattamento delle acque effluenti denominato "TAE" (previo trattamento chimico-fisico e biologico), e successivamente confluiscono nel corpo idrico recettore (Mar Grande), secondo le caratteristiche e i limiti imposti dalla normativa vigente.

La Raffineria, avvalendosi di un Laboratorio Esterno Accreditato, effettua i controlli analitici secondo le frequenze di monitoraggio e secondo quanto prescritto al par. 4.1 del PMC-AIA.

Di seguito le informazioni relative alle emissioni in acqua.

5a. Quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato

In Allegato 5.1 si riportano le quantità emesse nell'anno di ogni inquinante monitorato per gli scarichi finali (Scarico A e Scarico 1Gpl). (rif. §12.7 del PMC)

Per quanto attiene lo Scarico B, nell'anno di riferimento, non si sono registrate attivazioni.

5b. Risultati monitoraggi scarichi idrici

In Allegato 5.2 e Allegato 5.3 si riportano i risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti di tutti gli scarichi, come previsto al §4 del PMC e dalle prescrizioni n. [70] e n. [71] del PIC-AIA.

5c. Risultati delle analisi di controllo del parametro Boro

In Allegato 5.4 vengono riportati i risultati delle analisi di controllo sul parametro Boro al

punto di prelievo dell'acqua in ingresso alla Raffineria, confrontati con i monitoraggi eseguiti agli scarichi A, AR, SC1, SC2-1, SC2-2, SC3-3 (come previsto al §4 del PMC).

5d. Controlli eseguiti presso l'impianto di trattamento acque TAE (rif. § 4.1 del PMC)

Si rimanda all'Allegato 5.5.

5e. Rete fognaria

Per quanto attiene la gestione/controllo della rete fognaria di Stabilimento, si riporta in Allegato 5.6 il piano pluriennale di ispezione e collaudo delle condotte fognarie di Raffineria.

6. Emissioni Rifiuti

La gestione rifiuti comprende tutte le attività di produzione, raccolta, cernita e stoccaggio dei rifiuti presso i n. 9 depositi temporanei interni allo Stabilimento (n. 5 ubicati nell'area di movimentazione e stoccaggio della Raffineria, n. 3 nell'area dell'ex-Stabilimento GPL e n. 1 nell'area della Centrale Termoelettrica), per il successivo conferimento, previa fase di caratterizzazione analitica, alle operazioni di smaltimento/recupero presso impianti esterni autorizzati, in accordo a quanto previsto dalla normativa di settore vigente.

Le operazioni di presa in carico vengono effettuate con le modalità previste dall'art. 190, comma 3 del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.: *"... a) ...entro dieci giorni lavorativi dalla produzione del rifiuto e dallo scarico del medesimo"*.

Il successivo avvio a recupero/smaltimento viene effettuato ai sensi dell'art. 185-bis, comma 2 lettera b) del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., scegliendo come criterio quello temporale: *"... i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento [omissis]... con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito..."*.

6a. Informazioni generali

Come richiesto dal PMC (rif. §12.7), in Allegato 6.1 vengono fornite le seguenti informazioni:

- Codici;
- Descrizione qualitativa;
- Quantità di rifiuti esitati;
- Operazione di Smaltimento/Recupero (OSR)
- Destinazione presso impianti esterni autorizzati.

6b. Indice annuo di recupero rifiuti

Per l'anno di riferimento, l'indice annuo di recupero rifiuti, calcolato come rapporto tra i Kg annui di rifiuti inviati a recupero e i Kg di rifiuti esitati dal Gestore, è pari a circa il 40 %.

6c. Criterio di Gestione Depositi Temporanei

Il criterio di Gestione dei Depositi Temporanei adottato per l'anno 2022 è temporale.

Come richiesto al §5 del PMC, si riportano in allegato 6.2 le tabelle mensili relative alle giacenze di ciascuna tipologia di rifiuto nei depositi temporanei dello Stabilimento.

Nello stesso allegato sono presenti le check list stilate mensilmente sullo stato di conformità alla prescrizione AIA dei depositi temporanei (rif. Prescrizione n. [80]).

7. Emissione Rumore

Con riferimento a quanto riportato al § 6 del PMC e prescritto dal PIC (rif. prescrizione n. [82]), è stato effettuato un aggiornamento della valutazione del rumore ambientale dello Stabilimento.

La campagna di monitoraggio effettuata – a cura di Laboratorio Esterno Accreditato – nel mese di GIU 2022 (rif. *"Monitoraggio Emissioni Acustiche – Rapporto di indagine n. D202212353"* del 04/08/2022) costituisce l'aggiornamento del precedente monitoraggio effettuato nel mese di SET 2018.

Tale rapporto è stato redatto in conformità a quanto prescritto dalla Legge Quadro sull'inquinamento acustico (Legge n. 447 del 26 Ottobre 1995 e s.m.i.) e alla normativa di settore vigente.

Il rapporto di cui trattasi è stato elaborato anche in ottemperanza alla L. R. n. 3 del 12 Febbraio 2002 della Regione Puglia (rif. *"Norme di indirizzo per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico"*, che impone ai Comuni l'approvazione della classificazione acustica del territorio sulla base dei criteri individuati nella medesima Legge).

Le misure effettuate (diurne e notturne) e le successive elaborazioni numeriche hanno consentito di affermare che i livelli sonori rilevati in prossimità del confine della Raffineria, durante l'indagine di misura, sono inferiori ai valori limite di accettabilità previsti dall'art.6 del D.P.C.M. 01/03/1991.

I suddetti valori limite per lo Stabilimento, che ricade nell'area definita *"zona esclusivamente industriale"*, sono pari a 70 dB (A) diurno e 70 dB (A) notturno.

I risultati della campagna di monitoraggio descritti sono riportati in Allegato 7.1 al presente documento.

8. Emissioni Odorigene

Le modalità di esecuzione del monitoraggio delle emissioni odorigene di Raffineria sono effettuate in accordo alla vigente AIA (rif. prescrizione n. [8]), nonché a quanto stabilito dal Piano di Monitoraggio delle Emissioni Odorigene Rev.3.

In aggiunta, in maniera proattiva, la Raffineria esegue il monitoraggio delle emissioni odorigene, secondo la normativa UNI EN 13725, anche presso i recettori sensibili esterni individuati nel precedente Piano di Monitoraggio Rev. 2.

Inoltre, secondo quanto prescritto dal Decreto AIA n. 92 del 14/03/2018 (rif. prescrizione n. [9]), i monitoraggi presso i punti interni allo Stabilimento sono eseguiti anche ai sensi dell'Allegato Tecnico della L.R. n. 23/2015.

I risultati delle campagne di monitoraggio, effettuate dal Laboratorio Esterno Accreditato, (nelle condizioni di "*Best e worst case*", così come previsto dal Piano di Monitoraggio delle emissioni Odorigene Rev. 3) sono riportati nell'Allegato 8.1-A.

Inoltre, in accordo a quanto riportato nel Piano di Monitoraggio delle Emissioni Odorigene – Rev.3, la Raffineria ha provveduto ad effettuare il monitoraggio olfattometrico anche in occasione delle fermate programmate per manutenzione degli impianti con fasi di transitorio "più gravose" che coinvolgono contemporaneamente più unità di Raffineria. Nel corso dell'anno di riferimento, tale monitoraggio è stato eseguito nel periodo GEN÷MAR 2022 in occasione della fermata generale di Sito (rif. nota prot. RAFTA/DIR/MT/28 del 18 GEN 2022). I risultati della campagna di monitoraggio sono riportati nell'Allegato 8.1-B.

Infine, ai sensi della prescrizione n. [11], la Raffineria esegue il monitoraggio odori anche durante le fasi di ormeggio-di movimentazione del prodotto petrolifero-disormeggio e post disormeggio di tutte le navi presso il Campo Boe Marino in ottemperanza a quanto previsto nel Parere Istruttorio Conclusivo prot. n. CIPPC-426_2019-0050 del 15 FEB 2019 (rif. Procedimento riesame AIA ID 42/9677). I risultati sono riportati in allegato 8.2

Infine, nel corso del 2022, il Gestore ha effettuato i monitoraggi delle emissioni odorigene (in accordo alla normativa UNI EN 13725 e ai sensi dell'Allegato Tecnico della L.R. n. 23/2015) anche in ottemperanza a quanto riportato nella Condizione n. 18 del Rapporto Conclusivo della Visita Ispettiva AIA 2021 (rif. nota ISPRA prot. n. 2021/37383 del 12 LUG

2021): "... In considerazione dell'odore percepibile rilevato nei pressi della suddetta vasca S6099I, si richiede al Gestore di valutare la possibilità di avviare e completare gli interventi di copertura in tempi più rapidi rispetto alla previsione indicata (dicembre 2022) e, nelle more del completamento di detti interventi, si richiede al Gestore di effettuare con frequenza mensile monitoraggi degli odorigeni presso la suddetta vasca...". Tali monitoraggi sono stati effettuati nelle more del completamento dell'intervento di copertura della vasca S-6099I. A tal proposito, il Gestore ha comunicato agli Enti Competenti il completamento delle attività di copertura della suddetta vasca con nota prot. RAFTA/DIR/DML/206 del 13 GIU 2022. I risultati delle suddette campagne mensili sono riportati in allegato 8.3.

9. Effetti ambientali per manutenzioni, malfunzionamenti e/o eventi incidentali

Con riferimento a quanto previsto dal §12.6 del PMC, si riportano, di seguito, gli eventi di cui il Gestore ha l'obbligo di comunicazione agli Enti per:

- Effetti ambientali per Fermata Impianti per manutenzioni

Protocollo N°	Effetto ambientale
RAFTA/DIR/MT/01 del 03 GEN 2022	Nessuno
RAFTA/DIR/MT/25 del 17 GEN 2022	Nessuno
RAFTA/DIR/MT/28 del 18 GEN 2022	Nessuno
RAFTA/DIR/MT/95 del 09 MAR 2022	Nessuno
RAFTA/DIR/MT/109 del 14 MAR 2022	Nessuno
RAFTA/DIR/MT/127 del 25 MAR 2022	Nessuno
RAFTA/DIR/MDL/160 del 15 APR 2022	Nessuno
RAFTA/DIR/MDL/168 del 22 APR 2022	Nessuno
RAFTA/DIR/MDL/224 del 08 LUG 2022	Nessuno
RAFTA/DIR/MDL/235 del 14 LUG 2022	Nessuno
RAFTA/DIR/MDL/243 del 04 AGO 2022	Nessuno
RAFTA/DIR/MDL/279 del 06 OTT 2022	Nessuno
RAFTA/DIR/MDL/301 del 22 OTT 2022	Nessuno

Tabella 9a. Elenco fermate per manutenzioni

Nell'anno di riferimento, la Raffineria ha effettuato una fermata generale per manutenzione programmata degli impianti di processo nel mese di GEN 2022 (rif. prot. RAFTA/DIR/MT/28 del 18 GEN 2022). Gli impianti sono stati riavviati, in step successivi, nel periodo FEB ÷ MAR 2022.

- Effetti ambientali per Eventi straordinari occorsi nell'anno 2022

Protocollo N°	Oggetto	Effetto ambientale
RAFTA/DIR/MT/67 del 21 FEB 2022	Blocco e messa in sicurezza degli impianti di processo della Raffineria	Visibilità Sistema Torce di Stabilimento
RAFTA/DIR/MDL/153 del 13 APR 2022	Fermata impianto CLAUS (U2900/2950)	Visibilità Camino
RAFTA/DIR/MDL/267 del 24 SET 2022	Riallineamento Impianto RHU/HDC	Visibilità Sistema Torce di Stabilimento

Tabella 9b. Elenco eventi straordinari occorsi

- Obblighi derivanti dall'applicazione del D. Lgs. 105/2015 e s.m.i.

Protocollo N°	Oggetto	Effetto ambientale
21/02/2022	Blocco e messa in sicurezza degli impianti di processo della Raffineria	Visibilità Sistema torce di Stabilimento
13/04/2022	Fermata impianto CLAUS (U2900/2950)	Visibilità Camino
24/09/2022	Riallineamento Impianto RHU/HDC	Visibilità Sistema torce di Stabilimento

Tabella 9c. Comunicazioni derivanti dall'applicazione del D. Lgs 105/2015 e s.m.i.

10. Ulteriori informazioni

10a. Suolo, Sottosuolo e Acque Sotterranee

I controlli per le matrici suolo, sottosuolo e acque sotterranee (rif. §8 del PMC) vengono eseguiti periodicamente attraverso specifici monitoraggi semestrali. Per l'anno di riferimento si allegano al presente documento (rif. Allegato 10.1), i report di monitoraggio redatti in ottemperanza a quanto previsto dal Progetto Definitivo di Bonifica della Falda autorizzato con Decreto del 02/09/2004 (trasMESSO al Gestore con nota MATTM prot. n. 19027/QdV/DI(P/B) del 09 NOV 2004) e s.m.i..

10b. Impianti e apparecchiature critiche

In Allegato 10.2 al presente documento è riportato l'elenco apparecchiature rilevanti per l'ambiente, elaborato secondo le linee guida descritte nelle procedure operative aziendali per la valutazione degli elementi critici dal punto di vista di sicurezza e ambiente.

10c. Serbatoi e pipe-way

Serbatoi: in allegato 10.3 si riporta il piano di ispezione e manutenzione dei serbatoi redatto in accordo a quanto riportato nelle prescrizioni n. [23], n. [24] e n. [25] del PIC-AIA.

Pipe-way: come previsto da specifiche procedure di Sito, le ispezioni delle pipe-way di stabilimento sono effettuate in accordo a quanto previsto nel piano di ispezione/manutenzione di Sito. Nel corso del 2022 non sono state effettuate ispezioni ai sensi della prescrizione n. [1d] del Parere Istruttorio Conclusivo prot. prot. n. CIPPC-426_2019-0053 del 15 FEB 2019. Le predette ispezioni non distruttive (con frequenza non superiore ai tre anni così come riportato nel citato Parere Istruttorio Conclusivo - Procedimento ID n. 42/9678) sono state eseguite nell'anno 2021.

Con riferimento alla prescrizione n. [13] dell'AIA e n. [1.b] del suddetto Parere Istruttorio Conclusivo, la Raffineria effettua un controllo visivo semestrale degli indicatori di perdita posti nei sistemi di pre-contenimento/confinamento installati sugli accoppiamenti flangiati delle pipe-way di Benzina ed MTBE/ETBE, così come previsto da specifiche procedure operative di Stabilimento. Inoltre, in conformità alla prescrizione n. [1.c] del Parere Istruttorio Conclusivo, la Raffineria effettua sulle pipe-way in argomento, il monitoraggio

LDAR. I risultati dei suddetti monitoraggi sono inclusi nei report dei monitoraggi semestrali LDAR riportati in Allegato 4.7.

10d. Unità di Recupero Zolfo

Le Unità di recupero zolfo presenti in Raffineria sono: Unità 2000, Unità 2100, Unità 2700/2750 e Unità 2900/2950.

Pertanto, con riferimento all'anno 2022 e secondo quanto prescritto nel §12.7 del PMC, si riportano di seguito le informazioni richieste.

✓ Numero ore di funzionamento annuo

CLAUS	Ore di funzionamento [h]
Claus (U2000)	3904
Claus (U2100)	8757
Claus (U2700/U2750)	8301
Claus (U2900/U2950)	7741

Tabella 10a. Ore di funzionamento delle Unità Recupero Zolfo.

✓ Rendimento medio mensile di desolforazione

	Rendimento medio mensile di desolforazione	
	U2750 [%]	U2950 [%]
gen-22	Transitorio	99,92
feb-22	99,68	Fermo
mar-22	Transitorio	Transitorio
apr-22	99,66	99,96
mag-22	99,84	99,95
giu-22	99,83	99,94
lug-22	99,86	99,94
ago-22	99,86	99,94
set-22	99,82	99,95
ott-22	99,84	99,95
nov-22	99,85	99,96
dic-22	99,87	99,95

Tabella 10b. Rendimento medio mensile di desolforazione

✓ Produzione di zolfo anno 2022

La produzione totale di zolfo dell'anno 2022 è di 72,5 Kton.

- ✓ Grammi di zolfo prodotto per tonnellata di materie prime lavorate, valutati su base mensile.

2022	Zolfo [g/ton]
Gennaio	35905
Febbraio	153
Marzo	1424
Aprile	21341
Maggio	22240
Giugno	21.422
Luglio	21693
Agosto	23428
Settembre	20887
Ottobre	20118
Novembre	18657
Dicembre	20405

Tabella 10c. Grammi di Zolfo prodotto per tonnellata di materie prime lavorate

- Procedura di calcolo per la determinazione del rendimento di desolforazione del sistema di recupero zolfo, che consente la stima del rendimento su base giornaliera (rif. Allegato 10.4)
- Dati di concentrazione di H₂S misurati a valle del post-combustore catalitico dei gas di coda delle unità di recupero dello zolfo (rif. Allegato 10.5).

10e. Correlazione eventi transitori con le giornate di wind days

In relazione a quanto prescritto al par. 9.1.2 del PIC (rif. prescrizioni n. [3], [4], [5] e [6]), il Gestore fornisce le seguenti informazioni:

- Prescrizione n. [3]: si allega una tabella riepilogativa (rif. Allegato 10.6) in cui si riportano per ciascuna giornata di Wind Day, i risultati dei campionamenti effettuati ai camini E1, E2, E3 ai sensi della vigente AIA e del "*Piano contenente le prime misure di intervento per il risanamento della qualità dell'aria nel quartiere Tamburi (TA)*";
- Prescrizione n. [4]: per quanto attiene tale prescrizione si rimanda al paragrafo 3d della presente Relazione Annuale;
- Prescrizione n. [5]: come prescritto dall'AIA vigente, durante le giornate di Wind Days non è stato utilizzato Olio Combustibile presso le unità di processo afferenti ai camini E1 ed E2;
- Prescrizione n. [6]: si allega una tabella riepilogativa dei transitori dei camini di Raffineria nelle giornate di Wind Days e le relative comunicazioni agli Enti (rif. Allegato 10.7).

Infine, con riferimento a tale argomento, si evidenzia come nel corso dell'anno 2022 non siano state riscontrate condizioni ambientali (es. eventi meteorologici avversi e/o di particolare intensità, etc.) tali da impedire l'effettuazione dei campionamenti nelle giornate di wind days.

10f. Monitoraggio dello stato della qualità dell'aria ambiente nell'area di Raffineria

Il monitoraggio della qualità dell'aria ambiente viene effettuato dalla Raffineria mediante i seguenti sistemi:

- n. 4 centraline ubicate al perimetro dello stabilimento e denominate ENI1, ENI2, ENI3 ed ENI4. Le suddette stazioni rilevano in continuo, tra le altre cose, una serie di parametri analitici tra i quali: SO₂, H₂S, CO, BTEX, PM₁₀, PM_{2.5}, NO_x, NO₂, etc., nonché i parametri meteorologici (velocità e direzione del vento, pioggia, umidità, etc.).
- n. 3 Sistemi DOAS (Differential Optical Absorption Spectroscopy) tale tecnologia è basata sull'assorbimento di radiazioni elettromagnetiche monocromatiche del campo dell'UV da parte delle molecole di gas e consente la misura in continuo dei seguenti parametri: SO₂, NO_x, BTEX, Ozono, etc..
- n. 8 centraline perimetrali di monitoraggio del parametro H₂S (denominate H₂S 1÷8).

- n. 1 stazione micrometeorologica per il monitoraggio puntuale, tra l'altro, dei venti (attraverso la profilazione del vento in quota) e delle temperature.

Tutti i dati misurati sono trasmessi su specifica postazione software di Raffineria e resi disponibili su un portale web dedicato consultabile anche da parte di ARPA Puglia DAP Taranto.

I dati dei monitoraggi descritti sono riportati in:

- Allegato 10.8 – Centraline ENI1, ENI2, ENI3, ENI4
- Allegato 10.9 – DOAS 1, DOAS 2, DOAS 3
- Allegato 10.10 – H₂S 1÷8
- Allegato 10.11 - Micrometeo

11. Eventuali problemi di gestione del piano

Non si sono rilevati problemi di gestione del PMC nel corso dell'anno 2022.

Allegati

Allegati al paragrafo 2 - Elenco comunicazioni prodotte

ALLEGATO 2.1 – ELENCO COMUNICAZIONI

Allegati al paragrafo 3 – Consumi

ALLEGATO 3.1 - CONSUMO COMBUSTIBILI CTE

ALLEGATO 3.2 - OLIO COMBUSTIBILE

ALLEGATO 3.3 - GASOLIO

ALLEGATO 3.4 - FUEL GAS

ALLEGATO 3.5 - GAS NATURALE

Allegati al paragrafo 4 – Emissioni ARIA

ALLEGATO 4.1 - MANUALE DI GESTIONE SME

ALLEGATO 4.2 - REPORT ANNUALE SME

ALLEGATO 4.3 - PORTATA FUMI

ALLEGATO 4.4 - BAT 57 E BAT 58

ALLEGATO 4.5 - CONTROLLO EMISSIONI

ALLEGATO 4.6 - REGISTRO TRANSITORI CTE

ALLEGATO 4.7 - MONITORAGGIO LDAR

ALLEGATO 4.8 - INFORMAZIONI TORCE

ALLEGATO 4.9 - QAL2

ALLEGATO 4.10 - AST

ALLEGATO 4.11 - IAR

Allegati al paragrafo 5 - Emissioni ACQUA

ALLEGATO 5.1 - INQUINANTI MONITORATI

ALLEGATO 5.2 - SCARICHI IDRICI PRESCR. [70]

ALLEGATO 5.3 - SCARICHI IDRICI PRESCR. [71]

ALLEGATO 5.4 - PARAMETRO BORO

ALLEGATO 5.5 - IMPIANTO TAE

ALLEGATO 5.6 - PIANO DI ISPEZIONE RETE FOGNARIA

Allegati al paragrafo 6 – Emissioni RIFIUTI

ALLEGATO 6.1 - RIFIUTI

ALLEGATO 6.2 - DEPOSITI TEMPORANEI

Allegati al paragrafo 7 – Emissioni RUMORE

ALLEGATO 7.1 – REPORT MONITORAGGIO RUMORE

Allegati al paragrafo 8 – Emissioni Odori

ALLEGATO 8.1 – REPORT ODORI

ALLEGATO 8.1-A - MENSILI

ALLEGATO 8.1-B – FERMATE E RIAVVIAMENTO COMPLESSO IMPIANTI

ALLEGATO 8.2 – REPORT ODORI CBM

ALLEGATO 8.3 – MONITORAGGIO ODORI VASCA S6099I

Allegati al paragrafo 10 – Ulteriori informazioni

ALLEGATO 10.1 - REPORT IDROCHIMICO FALDA

ALLEGATO 10.2 - APPARECCHIATURE RILEVANTI PER L'AMBIENTE

ALLEGATO 10.3 - PIANO DI ISPEZIONE E MANUTENZIONE SERBATOI

ALLEGATO 10.4 - DETERMINAZIONE RENDIMENTO DI RECUPERO ZOLFO

ALLEGATO 10.5 - H₂S A VALLE DEL POST-COMBUSTORE

ALLEGATO 10.6 - WIND DAYS - PRESCR. [3]

ALLEGATO 10.7 - WIND DAYS - PRESCR. [6]

ALLEGATO 10.8 - QUALITA' DELL'ARIA (CENTRALINE)

ALLEGATO 10.9 - QUALITA' DELL'ARIA (SISTEMI DOAS)

ALLEGATO 10.10 -QUALITA' DELL'ARIA (CENTRALINE H₂S)

ALLEGATO 10.11 -QUALITA' DELL'ARIA (MICROMETEO)