



ENGIE Produzione S.p.A.

CTE di Rosignano

(DM 133 del 19/04/2023 – Riesame con valenza di rinnovo del Decreto AIA DVA – DEC – 2011 – 0000041 del 14/02/2011)

Rapporto annuale 2024 (rif. anno 2023)

REV.	DATA	CAUSALE	APPROVAZIONE
0	24/04/2024	Prima emissione	Ing. Franco Barone (Gestore)

INDICE

1	Premessa	6
2	Abbreviazioni	6
3	Dichiarazione di conformità all'AIA	6
4	Informazioni generali	7
5	Produzione di energia	7
5.1	Energia elettrica	7
5.2	Rendimento elettrico medio effettivo	7
5.3	Energia termica	7
6	Consumi	8
6.1	Consumi di materie prime e ausiliarie	8
6.2	Consumi di oli lubrificanti	8
6.3	Consumi di combustibili	8
6.3.1	Consumi di gas naturale	8
6.3.1.1	Consumi di gas naturale del turbogruppo	8
6.3.1.2	Consumi di gas naturale della caldaia ausiliaria e delle caldaie preriscaldamento metano	8
6.3.1.3	Consumi di gas naturale delle caldaie preriscaldamento metano	8
6.3.2	Consumi di gasolio	9
6.3.3	Caratteristiche chimico-fisiche del gas naturale	9
6.3.4	Caratteristiche chimico-fisiche del gasolio	9
6.4	Consumi idrici	9
6.5	Consumi energetici	9
7	Emissioni in aria	9
7.1	Emissioni di tipo convogliato	9
7.1.1	Emissioni ai camini E1 ed E2	9
7.1.2	Emissioni ai camini delle caldaie preriscaldamento metano (punti di emissione convogliato non significativi)	10
7.2	Emissioni di tipo non convogliato	11
7.2.1	Emissioni fugitive	11
7.2.1.1	Emissioni fugitive di SF ₆	11
7.2.1.2	Emissioni fugitive di gas refrigeranti	11
7.2.1.3	Emissioni fugitive di gas naturale	11
7.2.2	Emissioni diffuse	11
8	Emissioni in acqua	12
8.1	Concentrazione di tutti gli inquinanti emessi	12
8.1.1	Monitoraggio scarico acque reflue industriali in uscita da impianto trattamento acque oleose (SF1-AI2)	12
8.1.2	Monitoraggio Scarico acque meteoriche (SF1-MN1)	12
8.1.3	Monitoraggio Scarico acqua mare di raffreddamento (SF1-AR1)	12
8.1.4	Monitoraggio scarico acque di neutralizzazione (SF1-AI1)	12
8.1.7	Monitoraggio boro	13
8.1.6	Attività di manutenzione effettuate sull'impianto di trattamento acque	13
9	Monitoraggio delle acque sotterranee	13
Monitoraggio della falda		13
10	Monitoraggio dei rifiuti	13
11	Monitoraggio dei livelli sonori	14
12	Impianti e apparecchiature critiche	14
13	Indicatori di prestazione	15
14	Resoconto delle variazioni	15
15	Metodi analitici chimici e fisici utilizzati	16
16	Richiesta di riservatezza	16

Elenco allegati:

Aspetto	Argomento	Allegato
Non conformità ed eventuali problemi di gestione	Riassunto delle comunicazioni trasmesse in caso di eventi incidentali, violazioni, incidenti, imprevisti o manutenzioni ordinarie /straordinarie	Sintesi_comunicazioni_ambientali_2023
	Ottemperanza prescrizioni in materia ambientale derivanti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale	Cartella "DAP"
Informazioni di carattere generale		Tabella_riassuntiva_dati_impianto Report_annuale_PMC_2023 Tabella_riepilogativa_aspetti_ambientali
Produzione di energia	Dati di produzione di energia elettrica e energia termica	Estratto_Dichiarazione_UTF_2023 Report_annuale_PMC_2023 – foglio Produzione delle varie attività Tabella_riepilogativa_aspetti_ambientali – FOGLIO PROD.ENERGIA ELETTRICA-TERMICA
	Potenza e Rendimento elettrico medio effettivo	Potenza_e_rendimento_elettrico_2023
Consumi	Consumi materie prime ausiliarie	Consumi_di_materie_prime_e_combustibili_2023 Report_annuale_PMC_2023 – foglio Consumi Risorse Tabella_riepilogativa_aspetti_ambientali – MATERIE PRIME AUSILIARIE
	Consumi oli lubrificanti	Consumi_di_materie_prime_e_combustibili_2023 Consumi_oli_lubrificanti_2023 Report_annuale_PMC_2023 – foglio Consumi Risorse Tabella_riepilogativa_aspetti_ambientali – MATERIE PRIME AUSILIARIE
	Consumi gas naturale	Consumi_di_materie_prime_e_combustibili_2023 Consumi_gas_naturale_2023 Report_annuale_PMC_2023 – foglio Consumi Risorse Tabella_riepilogativa_aspetti_ambientali - foglio COMBUSTIBILI
	Consumi gas naturale del turbogruppo, della caldaia ausiliaria e delle caldaie preriscaldamento	Consumi_gas_naturale_2023
	Consumi gas naturale delle caldaie preriscaldamento	Consumi_gas_naturale_caldaie_preriscaldamento_2023
	Consumi gasolio	Consumi_di_materie_prime_e_combustibili_2023 Consumi_gasolio_2023 Report_annuale_PMC_2023 – foglio Consumi Risorse Tabella_riepilogativa_aspetti_ambientali - foglio COMBUSTIBILI
	Caratteristiche chimico-fisiche del gas naturale	Cartella "Verbalì Snam 2023 Cartella "Zolfo_gas_naturale"
	Caratteristiche chimico-fisiche del gasolio	Cartella "Certificato_analisi_gasolio_2023"
	Consumi idrici	Consumi_idrici_2023 Report_annuale_PMC_2023 – foglio Consumi Risorse Tabella_riepilogativa_aspetti_ambientali – foglio CONSUMI IDRICI
	Consumi energetici	Estratto_Dichiarazione_UTF_2023 Report_annuale_PMC_2023 - foglio Consumi Risorse Tabella_riepilogativa_aspetti_ambientali – foglio CONSUMO ENERGIA
Emissioni per l'intero impianto: ARIA	Misura in continuo della portata combustibile, temperatura e pressione fumi del TG: rapporti giornalieri, mensili e annuale TG (E1) e GVA (E2)	Cartella "Rapporti_SME_2023" - subcartella "Concentrazioni" in "TG" e "GVA"
	Misura in continuo di NOx (Rapporti SME): rapporti giornalieri, mensili e annuale TG (E1) e GVA (E2)	Cartella "Rapporti_SME_2023" - subcartella "Concentrazioni" in "TG" e "GVA"
	Misura in continuo del CO (Rapporti SME): rapporti giornalieri, mensili e annuale TG (E1) e GVA (E2)	Cartella "Rapporti_SME_2023" - subcartella "Concentrazioni" in "TG" e "GVA"
	Monitoraggio transitori	Cronologia_eventi_impianto_GR4_2023 - foglio "Monitoraggio transitori TG" Transitori_TG_2023 della cartella "TG" in "Rapporti SME 2023" Cronologia eventi impianto GR4 2023 - foglio "GVA" Transitori_GVA_2023 della cartella "GVA" in "Rapporti SME 2023"
	Quadro emissioni in atmosfera	Cartella "Flussi di massa" e file Transitori_TG_2023 all'interno della cartella "TG" della cartella "Rapporti SME 2023"

Aspetto	Argomento	Allegato
		Cartella "Flussi di massa" e file Transitori_GVA_2023 all'interno della cartella "GVA" della cartella "Rapporti_SME_2023"
		Emissioni_in_atmosfera_per_punti_di_emissione_2023
		Report_annuale_PMC_2023 – foglio Emissioni atmosfera convogliate
		Tabella_riepilogativa_aspetti_ambientali – foglio Q.TÀ EMESSE IN ARIA
	Campagna di monitoraggio delle emissioni TG (E1)	Cartella "Campagna_monitoraggio_emissioni_2023"
	Emissioni convogliate scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico	Monitoraggio_fumi_caldaie_preriscaldamento_2023 Emissioni_da_fonti_non_significative_2023
	Monitoraggio emissioni fugitive SF ₆	Non presente
	Monitoraggio emissioni fugitive gas refrigeranti da impianti di condizionamento	Cartella "Emissioni_fugitive_2023 – file Monitorag._emiss._fugitive_gas_refrigeranti_2023"
	Monitoraggio emissioni fugitive gas naturale	Cartella "Emissioni_fugitive_2023 – file Programma_LDAR_2023 e Emissioni_per_fermata_2023 Report_annuale_PMC_2023 – foglio Emissioni atmosfera Non convogliate"
Emissioni per l'intero impianto: ACQUA	Concentrazione medie annuali di tutti gli inquinanti monitorati	Scarichi_parametri_prescritti_2023
	Monitoraggio scarico acque reflue industriali in uscita da impianto di neutralizzazione	Scarichi_parametri_prescritti_2023 Misure_pH_neutralizzazione_2023
	Monitoraggio scarico acque reflue industriali in uscita da impianto trattamento acque oleose SF1-AI2	Scarichi_parametri_prescritti_2023 Misure_pH_oleose_2023
	Consuntivo acqua scaricata da Impianto trattamento acque oleose	Chilogrammi_emessi_in_acqua_2023 - foglio acque oleose
	Monitoraggio scarico acque meteoriche SF1-MN1	Scarichi_parametri_prescritti_2023
	Consuntivo annuale acque meteoriche Area Centrale CHP	Chilogrammi_emessi_in_acqua_2023 - foglio acque meteoriche 2 pioggia
	Monitoraggio scarico acqua mare di raffreddamento da blow-down torri SF1-AR1	Scarichi_parametri_prescritti_2023
	Monitoraggio temperatura SF1-AR1	Scarichi_parametri_prescritti_2023
	Monitoraggio portata scarico SF1-AR1	Portata_scarico_SF1-AR1
	Monitoraggio cloro libero, pH e temperatura scarico unico SF1	Misure_pH_cloro_libero_2023 Scarichi_parametri_prescritti_2023 Report_annuale_PMC_2023 - foglio "Emissioni Acqua"
	Chilogrammi emessi per anno di tutti gli inquinanti monitorati	Chilogrammi_emessi_in_acqua_2023 Report_annuale_PMC_2023 - foglio "Emissioni Acqua" Tabella_riepilogativa_aspetti_ambientali - foglio "Q.TÀ EMESSE IN ACQUA"
	Monitoraggio mensile sull'acqua mare in ingresso e sull'acqua scaricata a solo scopo conoscitivo	Monitoraggio_boro
	Verifiche manutentive impianto trattamento acque oleose	Cartella "Pulizia_periodica_WWT_2023"
Monitoraggio acque sotterranee	Monitoraggio acque sotterranee	Cartella "Monitoraggio_acque_sotterranee_2023"
Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI	Monitoraggio rifiuti	Risultati_analisi_controllo_Rifiuti_2023 Report_annuale_PMC_2023 - foglio "Rifiuti" Tabella_riepilogativa_aspetti_ambientali - foglio "RIFIUTI"
Emissioni per l'intero impianto: RUMORE	Monitoraggio dei livelli sonori (emissivi e immissivi)	Cartella "Valutazione_Impatto_Acustico_2022" Report_annuale_PMC_2023 – foglio "Rumore"
Impianti e apparecchiature critiche	Sistemi di controllo delle fasi di processo critiche da un punto di vista ambientale	Piano_Mon_Strum_M.A.
	Registro interventi manutenzione SME	Registro_interventi_man_SME (estratto 2023) Ore assenza dati SME 2023
	Verifica mantenimento rette QAL2	Report_QAL2_TG_2023 contenuto nella Cartella "TG" della cartella "Rapporti_SME_2023"; Report_QAL2_GVA_2023 contenuto nella Cartella "GVA" della cartella "Rapporti_SME_2023"; Statistiche_TG_2023 contenuto nella Cartella "TG" della cartella "Rapporti_SME_2023"; Statistiche_GVA_2023

Aspetto	Argomento	Allegato
		contenuto nella Cartella "GVA" della cartella "Rapporti_SME_2023"
	Registro delle manutenzioni delle apparecchiature critiche dal punto di vista ambientale (Registro di gestione della manutenzione e dei malfunzionamenti degli strumenti da gestire ex PMC)	Registro_gest_man_malfunz_strum_ex_PMC
	Attività di QA/QC sugli SME (verifiche in campo e Prove di assicurazione di qualità ex Norma UNI EN 14181:2005)	Cartella "Verifiche_in_campo_SME_2023" e Cartella "Prove_assicurazione_qualità_2023"
	Verifiche aree di stoccaggio serbatoi e linee di distribuzione	Verifiche_mensili_aree_stoc_gasolio_e_MA
	Verifiche dei sistemi di sicurezza del serbatoio di gasolio	Cartella "Verifiche_sicurezza_serbatoio_gasolio_2023"
Indicatori di prestazione	Riassunto indicatori di performance su consumi e/o emissioni riferiti all'unità di produzione annua.	Indicatori_di_performance_2023
Resoconto variazioni di consumi ed emissioni	Resoconto delle variazioni dei consumi di materie prime, combustibili, energia, emissioni in atmosfera, emissioni in acqua, produzione rifiuti, emissioni sonore, emissioni odorigene, acque sotterranee dell'installazione rispetto al biennio precedente.	Resoconto_variazioni_dati_impianto_triennio_2021-2023
Metodi analitici chimici e fisici utilizzati	Tabella di riepilogo dei metodi utilizzati per la determinazione dei parametri relativamente alle analisi sui combustibili, emissioni in atmosfera, emissioni in acqua, acque sotterranee ed i relativi rapporti di prova	Cartella "Metodi analitici" contenente file Metodi e subcartelle: - scarichi_idrici - acque_sotterranee - gasolio - gas_naturale

1 Premessa

Il presente rapporto descrive l'esercizio della CTE di Engie Produzione S.p.A (Ex-Roselectra) della medesima società, sottoposta all'attività di direzione e coordinamento di Engie Italia S.p.A., sito nel comune di Rosignano Marittimo (LI) in Via Piave 6, nell'anno 2023.

Nella GU n° 100 del 29/04/2023 è stato pubblicato il DM 133 del 19/04/2023, decreto di riesame con valenza di rinnovo del decreto AIA emesso con atto DVA-DEC-2011-0000041 del 14/02/2011. Il Piano di Monitoraggio e Controllo (nel seguito PMC) relativo alle prescrizioni di cui al DM 133 è stato avviato dal 29/10/2023, coerentemente con quanto indicato nell'art.4 comma 1 dello stesso decreto. Relativamente al monitoraggio degli scarichi idrici, dal momento che l'integrazione apportata al Parere Istruttorio Conclusivo dall'art. c. 2 del Decreto ha reso necessaria una determinazione da parte del MASE in ordine alle relative modalità attuative che ha portato all'avvio del procedimento di riesame delle prescrizioni interessate (ID 181/15140), ancora in corso alla data del 31/12/2023, come riscontrabile nel File "Sintesi comunicazioni di carattere ambientale anno 2023", cui si rimanda, nelle more della determinazione del MASE si è continuato il monitoraggio previsto dal PMC del decreto AIA previgente DVA-DEC-2011-0000041, monitorando comunque il boro sull'acqua mare in ingresso e sull'acqua scaricata nonché l'azoto organico sullo scarico SF1.

Pertanto, il presente rapporto comprende i dati richiesti come elencati nel paragrafo "Obbligo di comunicazione annuale" a pag. 37 del PMC allegato al Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-DEC-2011-0000041 del 14/02/2011, come integrato dal verbale della Conferenza di Servizi del 05/07/2011 e dalle successive proposte di adeguamento del PMC approvate da ISPRA, nonché i dati richiesti come elencati nel paragrafo "Obbligo di comunicazione annuale (Reporting)" a pag. 85 del PMC allegato al DM 133, ad eccezione delle prescrizioni relative al monitoraggio degli scarichi idrici.

Il rapporto viene reso disponibile su supporto informatico in accordo a quanto indicato nel paragrafo "Gestione e presentazione dei dati".

Per ogni dato richiesto sono fornite le necessarie informazioni, ove opportuno rimandando a specifici allegati, il cui elenco è riportato a piè di indice.

2 Abbreviazioni

Si riporta di seguito un elenco delle abbreviazioni utilizzate nel presente documento e nei suoi allegati.

MASE	Autorità Competente
ISPRA	Ente di Controllo
ARPAT	Ente di Controllo territoriale
PMC	Piano di Monitoraggio e Controllo
SME	Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni
TG	Turbogas
TV	Turbina a vapore
GVA	Caldaia ausiliaria
VLE	Valore limite emissivo

3 Dichiarazione di conformità all'AIA

Il Gestore dichiara che nel 2023, periodo di riferimento del presente rapporto, l'esercizio dell'impianto è stato conforme alle prescrizioni contenute nel Decreto AIA DVA-DEC-2011-0000041 del 14/02/2011, come integrato dal verbale della Conferenza di Servizi del 05/07/2011 e dalle successive modifiche introdotte, nonché alle prescrizioni contenute nel DM 133 di riesame, ad eccezione di quanto afferente al monitoraggio degli scarichi idrici per le ragioni riportate in premessa.

Il Gestore precisa che nell'anno 2023 non si sono verificati eventi incidentali.

Nel 2023 non sono state registrate NC in ambito ambientale.

Per quanto attiene eventuali problemi di gestione del Piano di Monitoraggio e Controllo, si rimanda all'allegato "Sintesi_comunicazioni_ambientali_2023", che include comunque tutte le comunicazioni verso gli Enti relativi all'attuazione delle prescrizioni AIA.

Nella cartella “DAP” si trasmette il Registro delle disposizioni normative ambientali applicabili insieme con i Documenti di Aggiornamento Periodico (DAP) aggiornati al 31/12/2023 completi dell’elenco degli adempimenti e delle prove e controlli.

4 Informazioni generali

Nella “Tabella_riassuntiva_dati_impianto” sono riportati i dati di impianto nell’attuale assetto autorizzato alla massima capacità produttiva.

Le informazioni generali relative a:

- Nome dell’impianto
- Nome del gestore e della società che controlla l’impianto
- N° ore di effettivo funzionamento dei reparti produttivi
- N° di avvii e spegnimenti anno dei reparti produttivi
- Produzione energia elettrica e energia termica;
- N° di ore di normale funzionamento delle singole unità
- N° di avvii e spegnimenti anno differenziando per tipologia (caldo/tiepido/freddo) per ciascuna unità
- Durata (numero di ore) di ciascun transitorio per tipologia (caldo/tiepido/freddo) per ciascuna unità;
- Rendimento elettrico medio effettivo su base temporale mensile, per ciascuna unità;
- Consumo totale netto su base temporale mensile di combustibile per ciascuna unità di combustione;

sono rintracciabili nel foglio “Generale” del file “Report_Annuale_PMC_2023”.

Una sintesi dei risultati afferenti i vari aspetti ambientali è contenuta nella “Tabella_riepilogativa_aspetti_ambientali” e nel “Report_Annuale_PMC_2023”, per gli aspetti ambientali inerenti le materie prime e ausiliarie, i consumi idrici, i combustibili, i consumi energetici, la produzione di energia elettrica e termica, le emissioni in atmosfera di tipo convogliato e non convogliato, le emissioni in acqua, le acque sotterranee, i rifiuti e il rumore.

5 Produzione di energia

5.1 Energia elettrica

Nel file “Estratto_Dichiarazione_UTF_2023”, cui si rimanda, sono riportati i valori mensili e annuali dell’energia elettrica ceduta alla rete (colonna Energia ceduta totale) e dell’energia elettrica prodotta (colonna Produzione lorda (UTF11) matr. CR100036) nell’anno 2023.

I valori annuali sono anche riportati nella “Tabella_riepilogativa_aspetti_ambientali” – foglio “PROD.ENERGIA ELETTRICA-TERMICA” e nel “Report_Annuale_PMC_2023” – foglio “Produzione delle varie attività”.

5.2 Rendimento elettrico medio effettivo

Nel file “Potenza_e_rendimento_elettrico_2023”, cui si rimanda, è riportato il rendimento elettrico su base mensile per il TG, insieme con il consumo specifico netto di combustibile e la potenza (elettrica) lorda media.

Il consumo di gas mensile in GJ e in MWh è stato ottenuto moltiplicando il consumo giornaliero per il PCI giornaliero desunto da bollettino mensile di qualità gas fornito da SNAM.

I valori annuali dell’energia elettrica prodotta e immessa in rete sono anche riportati nella “Tabella_riepilogativa_aspetti_ambientali” – foglio “PROD.ENERGIA ELETTRICA-TERMICA” e nel “Report_Annuale_PMC_2023” – foglio “Produzione delle varie attività”.

Le prestazioni della Centrale risultano confrontabili con quelle indicate come migliori tecnologie disponibili per Grandi Impianti di Combustione. Si precisa che il valore del rendimento indicato dalle BAT Conclusions è però relativo al funzionamento a carico base ed in condizioni ISO.

5.3 Energia termica

Nel file “Estratto_Dichiarazione UTF 2023”, cui si rimanda, sono riportati i valori mensili e annuali dell’energia termica prodotta nell’anno 2023 e ceduta alla rete di teleriscaldamento del territorio (colonna Energia termica TLR).

Il valore annuale dell’energia termica prodotta è anche riportata nella “Tabella_riepilogativa_aspetti_ambientali” – foglio “PROD.ENERGIA ELETTRICA-TERMICA” e nel “Report_Annuale_PMC_2023” – foglio “Produzione delle varie attività”.

6 Consumi

I consumi annuali sono riportati nel "Report_Annuale_PMC_2023" – foglio "Consumi Risorse", nonché nella "Tabella_riepilogativa_aspetti_ambientali" – fogli "MATERIE PRIME E AUSILIARIE", "COMBUSTIBILI", "CONSUMO ENERGIA", "CONSUMI IDRICI" e nel "Consumi_di_materie_prime_e_combustibili_2023".

6.1 Consumi di materie prime e ausiliarie

I consumi mensili e annuali delle sostanze e miscele chimiche nel 2023 sono riportate nel file "Consumi_sostanze_e_miscele_chimiche_2023", cui si rimanda.

I consumi annuali sono anche riportati nel "Report_Annuale_PMC_2023" – foglio "Consumi Risorse", nonché nella "Tabella_riepilogativa_aspetti_ambientali" – foglio "MATERIE PRIME E AUSILIARIE" e nel file "Consumi_di_materie_prime_e_combustibili_2023".

6.2 Consumi di oli lubrificanti

I consumi di oli lubrificanti sono stati stimati sulla base dei volumi rabboccati nelle operazioni registrate nel modulo "Registro rabbocchi oli" compilato dal personale operativo che esegue le operazioni.

Nel file "Consumi_oli_lubrificanti_2023", cui si rimanda, sono riportati i consumi mensili di ogni lubrificante, mentre i consumi annuali sono anche riportati nel "Report_Annuale_PMC_2023" – foglio "Consumi Risorse", nonché nella "Tabella_riepilogativa_aspetti_ambientali" – foglio "MATERIE PRIME E AUSILIARIE" e nel file "Consumi_di_materie_prime_e_combustibili_2023".

6.3 Consumi di combustibili

6.3.1 Consumi di gas naturale

I consumi mensili sono riportati nel file "Potenza_e_rendimento_elettrico_2023".

I consumi annuali sono anche riportati nel "Report_Annuale_PMC_2023" – foglio "consumi risorse", nonché nella "Tabella_riepilogativa_aspetti_ambientali" – foglio "COMBUSTIBILI" e nel file "Consumi_di_materie_prime_e_combustibili_2023".

Nel file "Consumi_gas_naturale_2023" – foglio ANNO sono riepilogati i consumi mensili totali di gas naturale, come fatturati, pari alla somma del consumo del TG e del consumo della caldaia ausiliaria e delle caldaie preriscaldamento metano.

6.3.1.1 Consumi di gas naturale del turbogruppo

I consumi giornalieri di gas naturale del turbogruppo nel 2023 sono riportati nel file "Consumi_gas_naturale_2023" - fogli mensili, cui si rimanda, sotto la voce "consumi linea 1 e linea 2". Tali dati sono stati derivati dalle letture giornaliere dei contatori fiscali posti sulle linee 1 e 2 della stazione di riduzione metano come riportate nei verbali Snam trasmessi in allegato alle fatture.

Esso corrisponde anche al consumo di gas naturale utilizzato dal TG..

6.3.1.2 Consumi di gas naturale della caldaia ausiliaria e delle caldaie preriscaldamento metano

I consumi giornalieri di gas naturale della caldaia ausiliaria e delle caldaie preriscaldamento metano nel 2023 sono riportati nel file "Consumi_gas_naturale_2023" - fogli mensili, cui si rimanda, sotto la voce "consumi linea 3". Tali dati sono stati derivati dalle letture giornaliere del contatore fiscale posto sulla linea 3 della stazione di riduzione metano come riportate nei verbali Snam trasmessi in allegato alle fatture.

Nel file "Consumi_gas_naturale_2023" – foglio ANNO, dove sono riepilogati i consumi mensili, il consumo della caldaia ausiliaria e delle caldaie preriscaldamento metano è riportato come Consumo Gas Naturale Caldaia GVA e caldaie preriscaldamento metano, che corrisponde esattamente al consumo verbalizzato per la linea 3 della stazione.

6.3.1.3 Consumi di gas naturale delle caldaie preriscaldamento metano

I consumi di gas naturale delle caldaie preriscaldamento gas sono riportati nel file "Consumi_gas_naturale_caldaie_preriscaldamento_2023", cui si rimanda. I consumi delle caldaie preriscaldamento sono stati derivati dalle letture dei contatori volumetrici installati sulla linea alimento di ciascuna caldaia dotati di convertitore elettronico.

6.3.2 Consumi di gasolio

Il gasolio è utilizzato dal gruppo elettrogeno di emergenza che viene messo in marcia solo per eseguire prove mensili di funzionalità o in caso di emergenza per il tempo necessario a superare la fase di emergenza e mettere in sicurezza l'impianto. Il gasolio non viene pertanto utilizzato per la produzione di energia elettrica.

Il gasolio è approvvigionato tramite autocisterna.

Il consumo di gasolio è stimato (per eccesso) sulla base del consumo specifico di combustibile e dei periodi di funzionamento del gruppo elettrogeno nell'anno.

Il consumo di gasolio [t] ad accensione, ovvero ad ogni mese, è determinato in accordo a quanto riportato nel PMC della CO₂ redatto conformemente alla Direttiva Emission Trading e approvato dall'Autorità Competente, moltiplicando il consumo specifico per il tempo di marcia nell'anno [h], sulla base della seguente formula:

$$C = 0.195 \frac{kg}{kWh} \times 685 kW \times n^{\circ} \frac{h}{anno} \times \frac{t}{1000 kg} \left[\frac{t}{anno} \right]$$

I consumi così determinati sono riportati nel file "Consumi_gasolio_2023" cui si rimanda.

Il consumo annuale è riportato nel "Report_Annuale_PMC_2023" – foglio "Consumi Risorse", nonché nella "Tabella_riepilogativa_aspetti_ambientali" – foglio "MATERIE PRIME E AUSILIARIE" e nel file "Consumi_di_materie_prime_e_combustibili_2023".

6.3.3 Caratteristiche chimico-fisiche del gas naturale

Nella cartella "Verbali_Snam_2023", cui si rimanda, sono riportati per ogni mese rispettivamente i verbali di misura del sistema di misura fiscale e i bollettini di qualità del gas come forniti da Snam relativi al gas naturale prelevato durante il 2023.

Il rapporto di prova a cura di laboratorio accreditato relativo alla determinazione del contenuto di zolfo si trova nella cartella "Zolfo_gas_naturale".

6.3.4 Caratteristiche chimico-fisiche del gasolio

Nella cartella "Certificato_analisi_gasolio_2023" è riportato il file "Certificato_analisi_gasolio_2023", cui si rimanda.

6.4 Consumi idrici

Nel file "Consumi_idrici_2023", cui si rimanda, sono riportati le acque in ingresso all'impianto registrati mensilmente delle risorse idriche utilizzate per l'esercizio della Centrale nel 2023, nonché l'acqua recuperata verso l'impianto di produzione di acqua demi di Solvay, come riportati nelle fatture trasmesse da Solvay, il consumo mensile e annuale globale di acqua dolce.

I consumi annuali sono anche riportati nel "Report_Annuale_PMC_2023" – foglio "Consumi Risorse", nonché nella "Tabella_riepilogativa_aspetti_ambientali" – foglio "CONSUMI IDRICI".

6.5 Consumi energetici

Nel file "Estratto_dichiarazione_UTF_2023", cui si rimanda, sono registrati mensilmente l'energia elettrica assorbita dalla rete (colonna Energia prelevata RTN (E7/-A) matr. CR096049), l'energia prelevata da Solvay in emergenza (UTF13/-A) matr. 1498801 (mondiglio), Energia prelevata totale (RTN & Linea emergenza) e l'energia elettrica consumata dai servizi ausiliari (Servizi ausiliari (UTF12) matr. 1641101) nell'anno 2023.

I consumi annuali sono anche riportati nel "Report_Annuale_PMC_2023" – foglio "Consumi Risorse", nonché nella "Tabella_riepilogativa_aspetti_ambientali" – foglio "CONSUMO ENERGIA".

7 Emissioni in aria

7.1 Emissioni di tipo convogliato

7.1.1 Emissioni ai camini E1 ed E2

Nella cartella "Concentrazioni" contenuta nella "Rapporti_SME_2023", cui si rimanda, sono contenuti i rapporti giornalieri, mensili e annuale del camino E1 (cartella "TG") e del camino E2 (cartella "GVA") elaborati dal Sistema di Monitoraggio in

Continuo delle Emissioni (di seguito SME) in accordo all'Allegato VI alla Parte quinta - Criteri per la valutazione della conformità dei valori misurati ai valori limite di emissione del D.Lgs. 152/06.

Gli inquinanti emessi nell'anno (NOx e CO) sono stati misurati per ciascun camino sia nelle condizioni di normal funzionamento che nelle fasi transitorie e sono riportati nei rapporti SME specifici.

I flussi di massa mensili ed annuali di NOx e CO a normal funzionamento del TG e del GVA sono contenuti nella cartella "Flussi di massa" rispettivamente nella cartella "TG" e "GVA" della cartella "Rapporti_SME_2023".

Nel file "Cronologia_eventi_impianti_GR4_2023", cui si rimanda, sono registrati tutti gli eventi relativi ai turbogruppo della Centrale (TG e TV) nonché alla caldaia ausiliaria, mentre nel foglio "Monitoraggio transitori TG" dello stesso file sono registrati tutti gli avviamenti del TG, la tipologia e la durata, le fermate ed eventuali trip impianto.

Nel file "Transitori_TG_2023" contenuto nella cartella "Transitori" della cartella "TG" della cartella "Rapporti_SME_2023", cui si rimanda, sono riportati per ogni transitorio le emissioni di NOx, CO, portata fumi e portata combustibile.

Nel foglio GVA del file "Cronologia_eventi_impianti_GR4_2023", sono registrati tutti gli avviamenti, le fermate ed eventuali trip del GVA¹.

Nel file "Transitori_GVA_2023" contenuto nella cartella "Transitori" della cartella "GVA" della cartella "Rapporti_SME_2023", cui si rimanda, sono riportati per ogni transitorio le emissioni di NOx, CO, portata fumi e portata combustibile e la durata.

Gli esiti del monitoraggio annuale delle emissioni di SO₂, PM₁₀, PM_{2,5} e VOC prodotte dal TG, svolto da laboratorio accreditato, sono riportati nella cartella "Campagna_monitoraggio_emissioni_TG_2023", cui si rimanda.

Nel file "Emissioni_in_atmosfera_per_punti_di_emissione" sono riportati per ogni inquinante normato ai camini E1 e E2 i valori medi annuali confrontati con i valori limite AIA e i BAT-AEL associati, ove previsto, nonché i risultati delle analisi di controllo previste dal PMC per i parametri conoscitivi.

Nella "Tabella_riepilogativa_aspetti_ambientali" – foglio "Q.TÀ EMESSE IN ARIA" sono riportate le quantità emesse nell'anno degli inquinanti monitorati ai camini E1 e E2 e le emissioni specifiche per ogni inquinante monitorato a ciascun cammino.

Nel "Report_Annuale_PMC_2023" – foglio "Emissioni atmosfera convogliate" sono riportate:

- Le portate fumi anidri ai camini E1 e E2;
- La concentrazione media annuale, il valore minimo, il valore massimo e il 95° percentile degli inquinanti regolamentati in AIA per ogni camino.

7.1.2 Emissioni ai camini delle caldaie preriscaldamento metano (punti di emissione convogliata non significativi)

Nel file "Monitoraggio_fumi_caldaie_preriscaldamento_2023", cui si rimanda, sono riportati i controlli semestrali delle emissioni effettuati sulle caldaie in oggetto.

I parametri monitorati sono:

- NOx, CO, O₂ e CO₂ nei fumi, Temperatura fumi, perdita per calore sensibile (%) e rendimento della combustione alla Potenza Nominale (%) in accordo al D.Lgs. 152/06 e smi.

Nel file "Emissioni_da_fonti_non_significative_2023" sono riportate le stime di NOx e CO dai punti di emissione convogliata non significativi per le caldaie sopra citate che sono state fatte sulla base dei consumi complessivi di gas naturale nell'anno delle caldaie, dei fattori di emissione Corinair disponibili sul sito <http://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-emission-inventory-guidebook-2009> (rif. Tab. 3-34) e del PCI medio annuale del gas naturale (vedi file "Potenza e rendimento elettrico 2022), secondo il seguente algoritmo relativo all'inquinante i:

$$kg/a_i = PCI(gas\ naturale)/1000(Gj/Sm^3) * FE_i/1000(kg/Gj) * consumo\ gasnaturale(Sm^3/a)$$

¹ Si fa presente che il numero di transitori della caldaia riconosciuti come tali dal PC-SME, superiori a quelli effettivi dell'impianto, sono da considerarsi come una caratteristica intrinseca dell'apparato ovvero: "avviamenti e fermate automatici previsti dal costruttore durante la fase di pressurizzazione della caldaia in funzione delle condizioni operative".

7.2 Emissioni di tipo non convogliato

7.2.1 Emissioni fuggitive

Di seguito si riportano le emissioni fuggitive di SF₆, gas refrigeranti da impianti di condizionamento e gas naturale tenute sotto controllo dal Personale Operativo.

7.2.1.1 Emissioni fuggitive di SF₆

Nel 2023 non sono stati effettuati rabbocchi e pertanto non si riporta l'allegato.

7.2.1.2 Emissioni fuggitive di gas refrigeranti

Nel file "Monitoraggio_emiss._fuggitive_gas_refrigeranti_2023" contenuto nella cartella "Emissioni_fuggitive_2023", cui si rimanda, sono riportati gli esiti delle verifiche effettuate nel 2023 da ditta esterna certificata sugli impianti di condizionamento con un contenuto di gas refrigerante uguale o superiore a 5 TeqCO₂.

Nel 2023 non sono state riscontrate perdite.

7.2.1.3 Emissioni fuggitive di gas naturale

Le emissioni fuggitive di gas naturale sono state monitorate secondo il programma di manutenzione periodica finalizzata all'individuazione di perdite e riparazione delle emissioni fuggitive dagli impianti della Centrale e registrate nel programma LDAR (Leak Detection and Repair) trasmesso a ISPRA e in accordo a quanto indicato nel documento di ISPRA "Definizione di modalità di attuazione dei Piani di Monitoraggio e Controllo (PMC) – seconda emanazione".

Si rimanda al file "Programma_LDAR_2023", contenuto nella cartella "Emissioni_fuggitive_2023", dove sono riportati gli esiti di tale monitoraggio.

La perdita di gas naturale nell'anno viene quindi stimata sulla base della tipologia del componente da cui essa si genera e del tempo intercorso rispetto all'ultimo controllo senza perdita o alla data di intervento di eliminazione della perdita².

Non sono state rilevate perdite nel 2023.

Sulla base delle misure effettuate e dei criteri di valutazione individuati³ gli esiti delle verifiche effettuate si ritengono soddisfacenti.

Le emissioni per fermata e trip sono riportate nel file "Emissioni_per_fermata_2023" contenuto nella cartella "Emissioni_fuggitive_2023"; la quantità di gas spurgata viene calcolata moltiplicando il volume della tubazione compresa tra la valvola di blocco in zona air intake e la valvola di blocco a bordo TG * peso specifico gas naturale a 30 bar (pressione del gas naturale sulla linea di distribuzione). Le emissioni per fermata e trip della caldaia ausiliaria sono invece da considerarsi praticamente nulle considerata la geometria e le sue modalità di funzionamento in occasione di tali eventi.

Nel "Report_Annuale_PMC_2023" – foglio "Emissioni atmosfera Non convogli" è riportato il valore annuale in tonnellate di perdite di gas naturale, che per il 2023 sono state pari a 0, per quanto riguarda le perdite da programma LDAR, e 0,13 t, per fermate e trip del TG.

7.2.2 Emissioni diffuse

Non presenti.

² Per la stima delle emissioni si applica il metodo "EPA Correlation Approach", sviluppato all'interno del protocollo EPA-453/R-95-017 eseguendo la stima mediante l'uso di equazioni di correlazione tra i valori misurati (screening value) e i flussi di emissione come da tabella 2-10 (ovvero tab. C-3), in accordo a quanto indicato nell'appendice A dell'allegato H del documento "Definizione di modalità per l'attuazione dei PMC – seconda emanazione" emesso da ISPRA con Prot. 0018712 del 01/06/11. La perdita di metano nell'anno viene quindi stimata sulla base della tipologia del componente da cui essa si è generata e del tempo intercorso rispetto all'ultimo controllo senza perdita.

³ - Soddisfacente se l'indice % delle fonti con emissioni > 10000 ppmV è < 1%,

- Parzialmente Soddisfacente se l'indice % delle fonti con emissioni > 10000 ppmV è di poco superiore a 1%,

- Insoddisfacente se l'indice % delle fonti con emissioni > 10000 ppmV è molto > 1%

8 Emissioni in acqua

8.1 Concentrazione di tutti gli inquinanti emessi

Nel file “Scarichi_parametri_prescritti_2023”, cui si rimanda, sono riportate le registrazioni dei controlli effettuati su tutti gli scarichi in accordo alle prescrizioni contenute nel PMC allegato al decreto AIA e alle successive modifiche introdotte.

8.1.1 Monitoraggio scarico acque reflue industriali in uscita da impianto trattamento acque oleose (SF1-AI2)

Si rimanda al file “Scarichi_parametri_prescritti_2023”, foglio “misure non in continuo” - parte SF1-AI2 dove sono registrate gli esiti delle analisi fatte da laboratorio certificato.

Nel file “Misure_pH_oleose_2023” cui si rimanda sono riportati i valori giornalieri di pH registrati; per ogni mese, il valore medio, il valore massimo e il valore minimo sono riportati nel file “Scarichi_parametri_prescritti_2023” - foglio “misure in continuo”.

Le registrazioni dei quantitativi giornalieri scaricati sono riportati nel file “Chilogrammi_emessi_in_acqua_2023” - foglio “acque oleose”, cui si rimanda.

8.1.2 Monitoraggio Scarico acque meteoriche (SF1-MN1)

Si rimanda al file “Scarichi_parametri_prescritti_2023”, foglio “misure non in continuo” - parte SF1-MN1 dove sono registrate gli esiti delle analisi fatte da laboratorio certificato.

Per il consuntivo annuale delle acque meteoriche scaricate dall'Area Centrale CHP si rimanda al file “Chilogrammi_emessi_in_acqua_2023” - foglio “acque meteoriche 2 pioggia”, cui si rimanda. Il dato è stato ottenuto sulla base dei dati di piovosità giornaliera relativi al 2023 dell'area, ricavati mediante la stazione meteorologica sita all'interno dello Stabilimento Solvay⁴, dell'estensione e tipologia delle aree bagnate dell'Area Centrale CHP utilizzando i criteri stabiliti dalla L.R. Lombardia n°62/1985 e recepiti dal Regolamento di attuazione della legge regionale n. 20 del 31 maggio 2006 recante “Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento” (si veda il foglio “acque meteoriche 2 pioggia”), in conformità a quanto definito dal Gestore nella relazione tecnica trasmessa a ISPRA con nota Prot. RE/U/0187-11 del 29/08/2011.

8.1.3 Monitoraggio Scarico acqua mare di raffreddamento (SF1-AR1)

Si rimanda al file “Scarichi_parametri_prescritti_2023”, foglio “misure non in continuo” - parte SF1-AR1 dove sono registrate gli esiti delle analisi effettuate da laboratorio certificato. Nel file “Portata_scarico_SF1-AR1” sono riportate le portate giornaliere, le quantità giornaliere, mensili e annuale.

8.1.4 Monitoraggio scarico acque di neutralizzazione (SF1-AI1)

Per la verifica giornaliera del pH si rimanda al file “Misure_pH_neutralizzazione_2023”; per ogni mese, il valore medio, il valore massimo e il valore minimo sono riportati nel file “Scarichi_parametri_prescritti_2023” - foglio “misure in continuo”.

8.1.5 Monitoraggio Scarico unico SF1

Per la verifica giornaliera del cloro attivo, della temperatura e del pH si rimanda al file “Misure_pH_cloro_libero_2023”; per ogni mese, il valore medio, il valore massimo e il valore minimo sono riportati nel file “Scarichi_parametri_prescritti_2023” - foglio “misure in continuo”.

Il valore medio annuale, il valore massimo annuale, il valore minimo annuale e il 95° percentile sono riportati nel “Report_Annuale_PMC_2023”, foglio “Emissioni Acqua”.

8.1.6 Chilogrammi emessi per anno di tutti gli inquinanti monitorati

I chilogrammi emessi per anno di tutti gli inquinanti monitorati scaricati a mare, con riferimento al 2023, sono riportati nella tabella “Emissioni totali in acqua superficiale” del file “Chilogrammi_emessi_in_acqua_2023” - foglio “Bilancio di massa”. Essi sono stati ottenuti sulla base delle concentrazioni medie annuali ricavate dal file “Scarichi_parametri_prescritti_2023” e delle quantità scaricate (vedi foglio “Consuntivi scarichi”), ad eccezione dei chilogrammi emessi dall'unità di raffreddamento che sono stati determinati facendo il bilancio di massa tra le quantità calcolate sull'acqua mare in uscita e

⁴ Tali dati sono stati messi a disposizione di ARPAT-Dip.to Provie di Livorno mediante trasmissione diretta al Centro Operativo Provinciale (C.O.P.) in accordo al Protocollo di attuazione sottoscritto tra la Provincia di Livorno, il Dip.to Provinciale ARPAT di Livorno, il Comune di Rosignano M.mo, e la centrale attigua Cogeneration Rosignano S.p.A. il 21 marzo 2007

le quantità calcolate sull'acqua mare in ingresso all'impianto⁵. Qualora dal bilancio di massa applicato all'acqua mare per un parametro si sia ottenuta una quantità, indicata nella tabella come delta (out-in), negativa, tale quantità non è stata conteggiata nel consuntivo della seguente tabella; pertanto per tale parametro si è assunta un'emissione pari a 0.

Per il calcolo del valore medio dei parametri monitorati quando la concentrazione dell'analita ricercato risultava inferiore al limite di quantificazione si è inserito un valore pari alla metà quest'ultimo; lo stesso si è fatto in caso di parametri monitorati annualmente.

I chilogrammi emessi in acqua sono anche riportati nei file "Report_Annuale_PMC_2023" - foglio "Emissioni Acqua" e "Tabella_riepilogativa_aspetti_ambientali" - foglio "Q.TÀ EMESSE IN ACQUA".

8.1.7 Monitoraggio boro

Il monitoraggio mensile sull'acqua mare in ingresso e sull'acqua scaricata a solo scopo conoscitivo e per il solo primo anno è iniziato a novembre e gli esiti sono stati riportati sul file "Monitoraggio_boro", cui si rimanda.

8.1.6 Attività di manutenzione effettuate sull'impianto di trattamento acque

È prevista una attività trimestrale.

Nella cartella "Pulizia_periodica_WWT_2023", cui si rimanda, si riportano gli estratti degli ordini di manutenzione che contengono una sommaria descrizione degli interventi e la data di effettuazione.

Le acque di risulta sono conferite come rifiuti dall'operatore incaricato della pulizia che si configura come produttore secondo la definizione di cui all'art. 183 lettera f) della parte quarta del D.Lgs. 152/06 e smi e fornisce al Gestore l'evidenza dell'avvenuto smaltimento trasmettendo il formulario relativo.

Durante l'attività manutentiva sono previsti anche controlli visivi sulle parti di impianto.

La Funzione Maintenance verifica semestralmente la funzionalità delle pompe.

8.1.7 Database del Piano di sorveglianza ed ispezioni della rete fognaria

La sorveglianza del sistema della rete fognaria è riferito alle tratte principali già presenti nella planimetria B.21.

La pianificazione delle ispezioni della stessa è prevista da effettuarsi nel corso del 2024.

9 Monitoraggio delle acque sotterranee

Monitoraggio della falda

Gli esiti del monitoraggio insieme con la misura dei livelli freaticometrici e della profondità sono riportati nella tabella riportata nel file "Monitoraggio_acque_sotterranee_2023" contenuto nella cartella "Monitoraggio_acque_sotterranee_2023". Nella stessa cartella si trovano anche la ricostruzione dell'andamento della freaticimetria per i piezometri Pz SOD19, Pz SOD20, PzROSE03⁶ e Pz ROSE06 in occasione dei campionamenti.

Il Gestore precisa che:

- per i parametri per i quali sono stati definiti dei valori di CSC, i superamenti di questi sono affrontati nell'ambito del procedimento di bonifica avviato dalla società Solvay ex art.9 del DM 471/99, tuttora in corso;
- per l'ammoniaca non è previsto un valore di CSC dall'allegato V al Titolo V della parte quarta del D.Lgs. 152/06.

10 Monitoraggio dei rifiuti

Il monitoraggio dei rifiuti è stato fatto in accordo a quanto prescritto nel decreto AIA. Nella Centrale non sono presenti aree di deposito preliminare e non avviene un recupero interno dei rifiuti; i rifiuti sono gestiti esclusivamente in regime di deposito temporaneo. Il monitoraggio delle aree di deposito temporaneo è eseguito quindicinalmente e include l'ispezione visiva per la verifica dello stato di integrità del serbatoio dell'olio esausto dell'impianto di trattamento delle acque oleose. A tal

⁵ Dovendo fare un bilancio sull'acqua mare di raffreddamento, per fare un confronto congruo tra inquinanti in uscita e inquinanti in ingresso all'impianto sono state utilizzate le analisi eseguite su campioni di acqua prelevati sul blow-down e sul reintegro nello stesso giorno.

⁶ Il piezometro PzROSE 03 è stata allestito con pompa nell'ambito degli interventi di messa in sicurezza operativa e di bonifica come da progetto di bonifica operativa presentato dalla società Solvay agli Enti Competenti.

proposito si precisa che esso è sempre vuoto in quanto l'esperienza maturata dall'esercizio della Centrale ha messo in evidenza che in condizioni normali di esercizio, la quantità di olio presente nell'area "Centrale CHP" e che giunge all'impianto di trattamento attraverso la rete acque oleose è contenuta e si accumula mano a mano nel pozzetto olio senza che sia necessario trasferirla al serbatoio di stoccaggio. In occasione della pulizia periodica dell'impianto di trattamento acque oleose (v. § 8.1.6) vengono pulite le diverse vasche, il pozzetto olio e i filtri separatori a pacco lamellare e le acque oleose di risulta. L'eventuale trasferimento della fase oleosa dal pozzetto olio al serbatoio di stoccaggio potrebbe occorrere solo in caso di avarie che possono riversare quantità ingenti di olio nel pavimento della sala macchine (evento molto raro e ad oggi mai verificato).

Si rimanda al "Report_Annuale_PMC_2023" – foglio "Rifiuti" dove, per ogni rifiuto prodotto, sono riportati il codice EER, la sezione produttiva nella quale è stato generato, l'area di deposito temporaneo e sue coordinate geografiche, il criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato (quantitativo), e la quantità prodotta e conferita nell'anno.

Si rimanda alla "Tabella_riepilogativa_aspetti_ambientali" – foglio "RIFIUTI" dove sono riportate la quantità totale di rifiuti prodotti, la produzione unitaria di rifiuti, la produzione unitaria di rifiuti pericolosi, la percentuale di rifiuti pericolosi a recupero esterno, la percentuale di rifiuti a recupero esterno e la percentuale di rifiuti pericolosi.

Nel file "Risultati_analisi_controllo_rifiuti_2023", per ogni rifiuto prodotto, sono riportati l'origine del rifiuto, il codice EER, la descrizione, la quantità conferita nell'anno, la quantità avviata a recupero e l'operazione di recupero, la quantità avviata a smaltimento e l'operazione di smaltimento, la percentuale a recupero e la percentuale a smaltimento.

11 Monitoraggio dei livelli sonori

Nel 2023 non è stata effettuata la campagna di monitoraggio dell'impatto acustico.

Nella cartella "Valutazione_Impatto_Acustico_2022" si riportano gli esiti dell'ultima campagna di monitoraggio dell'impatto acustico eseguita nel 2022.

Si rimanda al Report_Annuale_PMC_2023" – foglio "Rumore" dove per ogni recettore individuato sono riportati i valori limiti assoluti di emissione, i valori limiti assoluti di immissione, i valori di emissione e di immissione misurati ai recettori in periodo diurno, i valori di emissione e di immissione misurati ai recettori in periodo notturno.

12 Impianti e apparecchiature critiche

I sistemi di controllo delle fasi di processo critiche da un punto di vista ambientale sono riportati nel file "Piano_Mon_Strum_M.A.", cui si rimanda, che riporta il Piano di monitoraggio e taratura strumenti di misurazione ambientale.

Gli interventi di manutenzione programmata e straordinaria sugli SME sono riportati nel "Registro_interventi_man_SME", di cui si allega l'estratto relativo all'anno 2023.

Nel file "Ore_assenza_dati_SME_2023" sono riportate il n° di ore di fuori servizio del SME per manutenzione straordinaria e per manutenzione preventiva, come dedotti dal "Registro_interventi_man_SME" sopra citato.

Nel file "Statistiche_TG_2023" contenuto nella Cartella "TG" della cartella "Rapporti_SME_2023" sono riportate il numero di medie orarie e giornaliere valide e non valide del TG e nel file "Statistiche_GVA_2023" contenuto nella Cartella "GVA" della cartella "Rapporti_SME_2023" sono riportate il numero di medie orarie e giornaliere valide e non valide del GVA, così come elaborate dallo SME in accordo al D.Lgs. 152/06.

Nel file "Report_QAL2_TG_2023" contenuto nella Cartella "TG" della cartella "Rapporti_SME_2023" sono riportate per ogni settimana e per ogni inquinante la percentuale dei valori fuori range di taratura relativamente al SME del TG.

Nel file "Report_QAL2_GVA_2023" contenuto nella Cartella "GVA" della cartella "Rapporti_SME_2023" sono riportate per ogni settimana e per ogni inquinante la percentuale dei valori fuori range di taratura relativamente al SME del GVA.

Nel file "Registro_gest_man_malfunz_strum_ex_PMC", cui si rimanda, sono registrati gli interventi di gestione della manutenzione e dei malfunzionamenti degli strumenti da gestire secondo quanto definito nel PMC; esso comprende la strumentazione di processo utilizzata ai fini di verifica della conformità.

Le Attività di QA/QC sugli SME di Centrale comprendono le verifiche in campo e le prove di assicurazione di qualità ex Norma UNI EN 14181:2005; nella cartella "Prove_assicurazione_qualità_2023", cui si rimanda, sono riportati i rapporti di prova relativi alle prove effettuate sullo SME del camino E1 (TG) e sullo SME del camino E2 (GVA) da laboratorio accreditato in accordo alla Norma UNI EN 14181:2015, mentre nella cartella "Verifiche_in_campo_SME_2023", cui si

rimanda, sono riportate gli esiti delle verifiche in campo svolte sugli SME sopra citati da laboratorio accreditato che comprendono:

- la verifica della correttezza della sezione di prelievo,
- la caratterizzazione fluidodinamica delle emissioni, condotta secondo la Norma UNI EN 15259:2008,
- la determinazione dell'Indice di Accuratezza Relativa in accordo al punto 4.4 dell'allegato VI alla Parte quinta del D.Lgs. 152/06 e smi,
- la verifica della linearità in accordo alla Norma UNI EN 14181:2015.

Le verifiche sulle aree di stoccaggio dei serbatoi, delle linee di distribuzione del gasolio e delle materie prime ausiliarie sono eseguite mensilmente secondo quanto previsto nell'istruzione operativa del Sistema di Gestione Integrato certificato, e gli esiti sono riportati nel file "Verifiche_mensili_aree_stoc_gasolio_e_MA", cui si rimanda.

Le verifiche semestrali sui sistemi di sicurezza del serbatoio del gasolio sono riportate nella cartella "Verifiche_sicurezza_serbatoio_gasolio_2023", cui si rimanda.

Per quanto attiene le manutenzioni effettuate sul treno di potenza TG-TV-Generatore, gli interventi di manutenzione programmata sono gestiti nell'ambito di un contratto di assistenza stipulato dalla società con Ansaldo denominato *Long Term Maintenance Agreement (LTMA)*, che definisce le tipologie di manutenzione da effettuare in funzione delle ore operative di esercizio del turbogruppo:

- M: ispezione maggiore (Major Overhaul)⁷
- m: ispezione minore (Minor Overhaul)⁸
- si: short inspection.

Il suddetto contratto stabilisce inoltre la tempistica per l'assistenza in occasione di eventuali situazioni di emergenza, come segue:

- disponibilità di ingegneri e supervisor per l'inizio degli interventi in situ entro 24 ore dalla chiamata nei giorni settimanali
- disponibilità per l'esecuzione degli interventi di riparazione in situ entro 48 ore dalla chiamata (72 ore nel caso in cui la chiamata giunga dopo le ore 15 del venerdì, o nei giorni di sabato e domenica).

Nel 2023 è stata effettuata la Major Overhaul del TG, del generatore elettrico e della TV durante la fermata dal 4 settembre al 22 novembre, con short inspections sul TG nel secondo e terzo trimestre.

In occasione della fermata è stato installato il package MXL2 sul TG.

13 Indicatori di prestazione

La tabella "Indicatori_di_performance_2023" riporta tutti gli indicatori di prestazione relativi ai consumi, emissioni, rifiuti, ecc. riferiti all'unità di produzione annua.

14 Resoconto delle variazioni

Nel file "Resoconto_variazioni_dati_di_impianto_triennio_2021-2023", cui si rimanda, si riporta un

- resoconto delle variazioni dei consumi di materie prime, combustibili ed energia dell'installazione rispetto ai 2 anni precedenti esplicitando motivazioni tecniche e gestionali.
- resoconto delle variazioni delle performance emissive dell'installazione rispetto ai 2 anni precedenti esplicitando motivazioni tecniche e gestionali, ove necessario, per i singoli parametri oggetto di monitoraggio per le seguenti matrici ambientali:
 - emissioni in atmosfera;
 - emissioni in acqua;
 - produzione rifiuti (resoconto delle variazioni delle quantità di rifiuti prodotte e delle quantità avviate a recupero e smaltimento esplicitando motivazioni tecniche e gestionali per le singole categorie di rifiuto (EER);

⁷ La durata di una ispezione di tipo major per la turbogas richiede circa 46 giorni quando viene effettuata in concomitanza con una ispezione di tipo major per il generatore elettrico o la turbina a vapore

⁸ La durata di una ispezione di tipo minor per la turbogas richiede circa 11 giorni

- rumore;
- acque sotterranee.

15 Metodi analitici chimici e fisici utilizzati

Nella cartella “Metodi_analitici” è disponibile la tabella di riepilogo dei metodi utilizzati per la determinazione dei parametri relativamente alle analisi sui combustibili, emissioni in atmosfera, emissioni in acqua, acque sotterranee, e tutti i rapporti di prova dove poter rintracciare il limite di quantificazione del metodo per specifica matrice analizzata.

16 Richiesta di riservatezza

Il Gestore richiede che i seguenti allegati al presente rapporto siano considerati riservati e di conseguenza non siano resi disponibili al pubblico:

- Registro_disp_norm_applic_ENV_2023, contenuto nella cartella DAP
- Piano_Mon_Strum_M.A.