


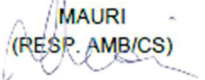

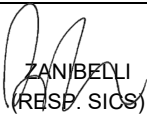




 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_2024 RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	 Regione Calabria AOR REGIONAL Prot. N. 271008	foglio di del 22/04/2025 1 68
--	-------------------------	--	--	-------------------------------------

Autorizzazione Integrata Ambientale Centrale Gas Crotone
D.D.G. n. 4177 del 29/03/2010



SINTESI ANNUALE ATTUAZIONE DEL
PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO
CENTRALE GAS CROTONE
ATTIVITÀ ANNO 2024

00	Emissione per Enti	 HSE SICS/KR	 ABER (HSE SICS/KR)  MAURI (RESP. AMB/CS)  BESSA (POCS/C/KR)	 ZANIBELLI (RESP. SICS)  RUSSO (PROD/CS/MED)  Jolita Laura Russo	18/04/2025
REV.	DESCRIZIONE	PREPARATO	VERIFICATO	APPROVATO	DATA



 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	 Regione Calabria Aoo REGCAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 2 68
---	---------------------	--	--	---------------------------------

INDICE

1	introduzione	4
1.1	Stato attuale ed assetto della centrale gas crotone.....	11
1.2	Unità di processo/servizi.....	13
2	CONDIZIONI GENERALI PER L'ESECUZIONE e l'applicazione DEL PIANO di	
	monitoraggio e controllo	18
2.1	Esecuzione ed applicazione del Piano di Monitoraggio e Controllo	18
2.2	Funzionamento dei sistemi di monitoraggio	18
2.3	Manutenzione dei sistemi	19
2.4	installazione dei dispositivi di campionamento.....	19
2.5	Misura di intensità e direzione del vento	20
3	OGGETTO DEL PIANO	21
3.1	Componenti ambientali.....	25
3.1.1	Consumo materie prime.....	25
3.1.2	Consumo risorse idriche	26
3.1.3	Consumo energia.....	26
3.1.4	Indicatori performance energia.....	27
3.1.5	Consumo combustibili	28
3.1.6	Emissioni in atmosfera.....	29
3.1.7	Emissioni in acqua	37
3.1.8	Rumore	42
3.1.9	Rifiuti.....	43
3.1.10	Suolo.....	46
3.2	Gestione dell'impianto.....	50
3.2.1	Manutenzione Operativa	50
3.2.2	Indicatori di prestazione	54

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	 Regione Calabria Aoo REGIONAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 3 68
---	---------------------	--	--	---------------------------------

4	MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE	55
5	TECNOLOGIE IMPIEGATE E MTD	57
5.1	Descrizione MTD già adottate e BRef di riferimento	57
5.1.1	Emissioni in atmosfera	57
5.1.2	Scarichi idrici	65
5.1.3	Emissioni al suolo	65
5.1.4	Rifiuti	66
5.1.5	Emissioni sonore	66
5.1.6	Sostanze pericolose per l'ambiente	67
5.1.7	Controllo attività operative	67
6	ALLEGATI	68

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	 Regione Calabria Aoo REGCAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 4 68
---	---------------------	--	--	---------------------------------

1 INTRODUZIONE

Il presente documento rappresenta un quadro complessivo di riepilogo dei risultati dell'applicazione del piano di monitoraggio e controllo prescritto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale, raccolti sino al 31/12/2024 e delle comunicazioni relative all'iter per il riesame dell'autorizzazione, delle comunicazioni sull'ottemperanza alle condizioni ambientali derivanti dalla Verifica assoggettabilità a VIA e infine alle visite ispettive con aggiornamento alla data di redazione del presente documento. I contenuti del presente rapporto riguardano le risultanze per la Centrale Gas di Crotone, durante le attività di:

- Campionamenti;
- Analisi;
- Misure;
- Verifiche;
- Manutenzione e calibrazione


La Centrale Gas Crotone è un complesso IPPC, poiché in essa si svolgono attività appartenenti alla categoria 1.1 "Combustione di combustibili in installazione con una potenza termica nominale totale pari o superiore a 50 MW" dell'Allegato VIII alla Parte II del D. Lgs 152/2006 e s.m.i., ed è quindi dotata di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), rilasciata alla società Jonica Gas S.p.A. dal Dipartimento Ambiente e Territorio della Regione Calabria con Decreto del Dirigente di Giunta Regionale n. 4177 del 29/03/2010, e successivamente aggiornata e volturata a Eni S.p.A. Upstream con DDG n. 2379 del 10/03/2016.

In data 29/09/2021 (nota prot. 993/SICS – Ambiente) è stata presentata l'Istanza di riesame (ai fini di rinnovo) per l'AIA., La documentazione del riesame è stata successivamente aggiornata, come richiesto da Regione Calabria e trasmessa mediante PEC prot. 1058/SICS del 20/11/2024.

La regione Calabria con nota Prot. N. 215811 del 03/04/2025 ha comunicato l'avvio del procedimento di riesame. A tal riguardo ha informato che:

1. l'Autorità Competente al rilascio dell'autorizzazione è la Regione Calabria – Dipartimento Ambiente, paesaggio e qualità urbana;
2. Il responsabile del procedimento viene individuato nella persona del Dott. Antonino Votano;
3. La documentazione relativa al procedimento (comprensiva delle schede AIA aggiornate e la documentazione prevista dalla modulistica IPPC pubblicata sul sito del Dipartimento è consultabile al seguente

link:[http://www.regione.calabria.it/website/conferenzeservizi/ambiente_territorio/files/Documentazio](http://www.regione.calabria.it/website/conferenzeservizi/ambiente_territorio/files/Documentazio%20neavvioriesameAIAcentraleENIKR.zip)
[neavvioriesameAIAcentraleENIKR.zip](http://www.regione.calabria.it/website/conferenzeservizi/ambiente_territorio/files/Documentazio%20neavvioriesameAIAcentraleENIKR.zip)

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	Regione Calabria Aoo REGCAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 5 68
---	---------------------	--	--	---------------------------------

Ai sensi dell'art. 29 octies comma 11 del D.Lgs. 152/06 fino alla pronuncia dell'autorità competente in merito al riesame AIA, il gestore continua l'attività sulla base dell'autorizzazione in suo possesso.

Gestore dell'Installazione

Dal 24/09/2024, il Dott. Stefano Carbonara ha assunto il ruolo di Gestore della Centrale gas di Crotone, in sostituzione dell'Ing. Luca De Caro, così come da comunicazione prot. 875/SICS del 26/09/2024.

Comunicazioni Eni /Enti in merito al riesame



In data 29/09/2021 (nota prot. 993/SICS – Ambiente) è stata presentata l'Istanza di riesame (ai fini di rinnovo) per l'AIA, acquisita dalla Regione Calabria al prot. 445509 del 15/10/2021.

Successivamente la Regione Calabria con parere tecnico della struttura di valutazione VIA-AIA-VI (Aoo REGCAL Prot. N. 82381 del 18/02/2022), con nota prot. N.117735 del 09/03/2022, ha espresso parere di sospensione del medesimo iter di riesame AIA ai sensi dell'art. 10 comma 1 del D. Lgs. 152 del 2006 e ss.mm.ii., e ai sensi del comma 3 dell'art. 29 del TUA, nelle more dell'assoggettamento ope legis alla procedura di VIA Nazionale. Conseguentemente e per effetto, il procedimento di riesame è stato temporaneamente sospeso.

Eni con nota prot. 536/DICS del 27/04/2022, richiedeva alla Regione Calabria la revoca/annullamento in autotutela del medesimo provvedimento N.117735 del 09/03/2022.

La Regione, con nota prot. N. 211143 del 04/05/2022, ha risposto negativamente all'istanza di revoca e ha confermato il provvedimento emesso il 09/03/2022, Eni ha presentato pertanto ricorso al TAR contro la Regione Calabria e notiziandone il MASE (allora MITE) per l'annullamento, previa sospensione dell'efficacia, del provvedimento nota prot. N.117735 del 09/03/2022, del relativo parere tecnico N. 82381 del 18/02/2022 e della successiva nota di prot. N. 211143 del 04/05/2022. L'istanza cautelare è stata infine rigettata dal Tribunale Amministrativo Regionale della Calabria, con ordinanza n. 252/2022.

Pertanto, in data 01/07/2022 (Istanza Prot. n._815_ del 01/07/2022) è stata presentata l'istanza di Verifica di Assoggettabilità a VIA ai sensi art.19 D.Lgs.152/2006. In data 25/05/2023, il Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica (MASE), attraverso Decreto n. 270/2023, ha espresso il seguente motivato parere "che il progetto ... non determina incidenza né potenziali impatti ambientali significativi e negativi e pertanto non deve essere sottoposto al procedimento di VIA secondo le disposizioni di cui al Titolo III della parte seconda del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i.. nel rispetto delle condizioni ambientali di cui al parere della Sottocommissione VIA della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS n. 737 del 5 maggio 2023, assunto al prot. MASE_2023-0076323 dell'11 maggio 2023.

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	<div>  </div> Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	Regione Calabria Aoo REGCAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 6 68
---	---------------------	---	--	--



Con ulteriore comunicazione prot. 147847 del 18/09/2023 il Ministero ha chiarito che la competenza in materia di Autorizzazione Integrata ambientale per l'installazione fosse Regionale "in quanto la Centrale non fa parte della rete nazionale di metanodotti".

Nel corso del 2024 è stata presentata l'istanza di modifica non sostanziale AIA, inoltrata agli enti con nota prot. n. 687 del 12/7/2024, per l'adeguamento dell'unità di rigenerazione del glicole trietilenico (TEG) attraverso la sostituzione del rigeneratore esistente con uno con capacità di trattamento inferiore e la gestione delle acque di falda emunte nell'ambito della MISE, presso l'area Centrale Gas di Crotone (KR), continuando ad indirizzarle all'impianto di depurazione consortile CORAP, mediante nuova tubazione, in modo da evitare lo smaltimento delle stesse acque attraverso il trasporto su automezzi. Le modifiche sono state considerate "non sostanziali" con nota della Regione Calabria AOO REGCAL Prot. N. 613230 del 01/10/2024.

La Regione Calabria con nota prot. N. 613230 del 01/10/2024 ha richiesto inoltre di aggiornare le schede e la documentazione del Riesame AIA presentate in data 29/07/2021 con le modifiche non sostanziali intervenute successivamente e il cronoprogramma delle condizioni ambientali.

Eni ha dato riscontro alla richiesta presentando una nuova istanza di Riesame (con valenza di rinnovo), allegando le schede AIA aggiornate, comprendenti anche le Modifiche non sostanziali intervenute nel tempo (MnS 2024), trasmessa mediante PEC prot. 1058/SICS del 20/11/2024 e acquisita dalla Regione Calabria al prot. 730051 del 21/11/2024.


Dopo tali adempimenti si sono verificate le condizioni per la riattivazione del procedimento di riesame come sopra descritto.

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2023 AIA CENTRALE GAS CROTONE	 Regione Calabria Aoo REGIONAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 7 68
---	---------------------	--	--	--

Ottemperanza alle Condizioni ambientali Verifica assoggettabilità a VIA



Si riportano di seguito le condizioni ambientali derivanti dal decreto di esclusione da VIA prot. 270 del 26/05/2023 ed il relativo stato di ottemperanza.

CONDIZIONE n. 1	
Macrofase	Autorizzazione
Fase	Progettazione
Ambito di applicazione	Salute pubblica
Oggetto della prescrizione	<p>Profili di salute: Identificare i comuni che saranno interessati dalle esposizioni legate alle emissioni della centrale. I profili di salute generali devono riguardare almeno gli esiti di mortalità e ricovero e l'incidenza per l'insieme dei tumori delle popolazioni comunali interessate dall'opera.</p> <p>Il profilo di salute va descritto tramite indicatori per grandi gruppi di cause, così come effettuato nel sistema di sorveglianza epidemiologica SENTIERI (tutte le cause, tutti i tumori, Malattie sistema circolatorio, Malattie apparato respiratorio, Malattie apparato digerente, Malattie apparato urinario), i dati devono essere relativi all'ultimo quinquennio disponibile.</p> <p>Il profilo di salute generale deve essere presentato tramite la metodologia della standardizzazione indiretta, avendo come riferimento la Regione.</p> <p>Per consentire confronti con diverse realtà territoriali, in particolare con i profili di salute delle ASL e delle regioni di riferimento, e dei comuni selezionati in tempi diversi, gli indicatori che riguardano il profilo di salute generale devono essere prodotti anche con il metodo della standardizzazione diretta, avendo come riferimento la popolazione standard europee.</p>
Termine per l'avvio della Verifica d'Ottemperanza	Prima del rinnovo dell'AIA
Ente vigilante	MASE

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	Regione Calabria Aoo REGCAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 8 68
---	---------------------	--	--	--

Condizione ambientale n. 2	
Macrofase	Post operam
Fase	Esercizio
Ambito di applicazione	Salute
Oggetto della prescrizione	Si prescrive di effettuare uno studio epidemiologico a coorte storica secondo la metodologia descritta nel lavoro di Leogrande S. et al (Industrial air pollution and mortality in the Taranto area, Southern Italy: A difference-in-differences approach. Environmental Int. 132, November 2019 PMID31398654). La coorte sarà ricostruita nel tempo attraverso l'anagrafe comunale dei comuni su cui si esercita l'impatto della Centrale. Per ciascun individuo sarà ricostruita l'esposizione a partire dal 2000 attraverso i dati annuali sulle emissioni e la modellistica diffusionale che consideri anche la variabile meteo. Al fine dello studio per ciascun individuo saranno valutati lo stato in vita, la mortalità per causa e i ricoveri ospedalieri per causa. Sarà valutato con modelli di Cox hazard ratio per le patologie d'interesse regolato per età e stato socioeconomico per variazione unitaria delle variabili di esposizione. sarà anche valutato il trend temporale col metodo della "difference-in-differences" (DID). Il lavoro sarà effettuato con la collaborazione della ASL territoriale.
Termine per l'avvio della Verifica d'Ottemperanza	A 2 anni dal rinnovo dell'AIA
Ente vigilante	MASE



CONDIZIONE n. 3	
Macrofase	Autorizzazione
Fase	Progettazione
Ambito di applicazione	Decommissioning
Oggetto della prescrizione	Il Proponente dovrà redigere e/o aggiornare il progetto di decommissioning illustrando le attività previste ed il loro impatti sui comparti ambientali interessati.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima del rinnovo dell'AIA
Ente vigilante	MASE
Enti Coinvolti	Regione Calabria

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	 Regione Calabria Aoo REGIONAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 9 68
---	---------------------	--	--	--

CONDIZIONE n. 4	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione
Ambito di applicazione	Biodiversità ed ecosistemi, paesaggio e territorio
Oggetto della prescrizione	Il Proponente dovrà progettare la sistemazione a verde del sito della centrale, identificando in particolare possibili diverse forme di utilizzo di nature based solutions quali: le piantagioni di alberi e siepi e fasce arborate, l'uso di tetti verdi e verde pensile oltre che la deimpermeabilizzazione e l'installazione di impianti fotovoltaici ovunque possibile.
Termine per l'avvio della Verifica d'Ottemperanza	
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	

Per quanto riguarda la procedura di verifica dell'ottemperanza alle condizioni ambientali indicate dal MASE, ai sensi dell'art. 28 del D.Lgs.152/2006 di seguito la documentazione trasmessa e l'esito della valutazione:

Condizione	Documentazione atta alle verifiche di ottemperanza alle condizioni de quo trasmessi trasmessa da eni	Esito Valutazione (nota MASE prot. 43795 del 07/03/2025)
1	Trasmesso in data 21/10/2024 «Analisi del profilo di salute della popolazione di Crotone» e acquisita dal MASE con prot. MASE/198796 del 31/10/2024	La condizione n. 1 risulta parzialmente ottemperata; si chiede al Proponente di integrare lo studio effettuato con i dati relativi all'Incidenza tumorale e di implementare gli indicatori che riguardano il profilo di salute generale attraverso l'utilizzo del metodo della standardizzazione diretta, avendo come riferimento la popolazione standard europea;
3	Trasmesso in data 10/06/2024 «C.le Crotone Piano di Decommissioning»; «C.le Crotone Valutazione degli Impatti» e acquisita dal MASE con prot. MASE/126228 del 09/07/2024	La condizione n. 3 risulta ottemperata
4	Trasmesso in data 10/06/2024 «C.le Crotone Sistemazione a verde e fotovoltaico» e acquisita dal MASE con prot. MASE/126228 del 09/07/2024	La condizione n. 4 risulta parzialmente ottemperata; si raccomanda al Proponente di adempiere a quanto descritto nel documento trasmesso affinando la progettazione.

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	 Regione Calabria Aoo REGCAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 10 68
---	---------------------	--	--	---

Visite Ispettive

Dal 16/09/2024 al 20/03/2025 è stata condotta una visita Ispettiva AIA, attività di controllo ex art 29 decies del D.Lgs. 152/06, da parte di ArpaCal, incaricata dall'Autorità competente a tale scopo attraverso la Delibera di Giunta Regionale n.277/2015.

Il personale del Gruppo Ispettivo (G.I.), ArpaCal, Dipartimento provinciale di Cosenza, incaricato con nomina prot. 25861/2024 è stato il seguente:

Ing. Giacinto Ciappetta – Direttore Dipartimento, Referente Ispezione,

Dott. Aldo Borzillo – Servizio Suolo e Rifiuti

Ing. Lucia Imbrogno – Servizio Radiazioni e Rumore;

Dott. Mario Mileto – Servizio Acque;

Ing. Giacomina Durante – Servizio Agenti fisici;

Dott.ssa Anna Maria Torchia - Servizio Aria;

Dott. Nicola Bavasso – Ufficiale Polizia Giudiziaria;


Sono state svolte n. 4 visite in loco:

- 16/09/2024
- 10/10/2024
- 28/10/2024
- 22/01/2024

La data di chiusura del controllo è considerata 20/03/2025. Il rapporto conclusivo trasmesso nota prot. n. 11294/2025 del 31-03-2025 contiene i riscontri in merito alla conformità dell'installazione alle condizioni dell'autorizzazione e le conclusioni riguardanti alcune azioni da intraprendere.

Campionamenti	Non effettuati
Superamento eventuali diffide	Non applicabile
Violazione amministrativa	1 violazione
Violazioni penali	nessuna

La violazione amministrativa riscontrata è inerente al mancato invio all'autorità competente del preavviso per la programmazione del monitoraggio acustico per l'anno 2022.

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	Regione Calabria Aoo REG. CAL. Prot. N. 271008 del 22/04/2025	foglio di 22/04/2025 11 68
---	---------------------	--	---	----------------------------------

1.1 STATO ATTUALE ED ASSETTO DELLA CENTRALE GAS CROTONE

La Centrale Gas Crotone è ubicata sulla piana costiera a Nord dell'abitato di Crotone, all'interno della zona industriale del territorio comunale, in località Passovecchio, ad una distanza di circa 3 km dal centro abitato.

Occupava una superficie totale di circa 65.000 m², di cui circa 42.900 m² attualmente dedicati agli impianti di trattamento/compressione gas e agli uffici della Centrale e la parte rimanente di circa 22.100 m² utilizzata come area doganale internazionale (circa 3.200 m²) ed area di ubicazione dei sistemi associati alla Messa in Sicurezza delle acque sotterranee (MISE) comprensiva di area servizi (circa 18.900 m²). Esternamente alla Centrale è presente un'area ad uso parcheggio¹ autovetture degli operatori della Centrale di circa 1.000 m².

I lavori previsti nel Progetto MISO (che andrà a sostituire l'attuale MISE) inizieranno entro il 28/04/2025 (3 mesi dalla data di notifica del Decreto Direttoriale n. 11 del 27/01/2025).

La Centrale Gas di Crotone è entrata in produzione nel maggio 1975, a servizio dei campi di produzione idrocarburi a mare (off-shore), composto dalle seguenti installazioni (Figura 1):

- n° 3 piattaforme (LUNA-A, LUNA-B, HERA LACINIA BEAF);
- n° 1 piattaforma monotubolare, allo stato non in produzione (HERA LACINIA 14);
- n° 2 teste pozzo sottomarine, allo stato non in produzione (Luna 27 e Luna 40 SAF).

Il campo è allacciato tramite 3 condotte sottomarine alla centrale di Crotone, di cui due condotte per il gas e una per l'acqua di giacimento associata al gas naturale estratto.

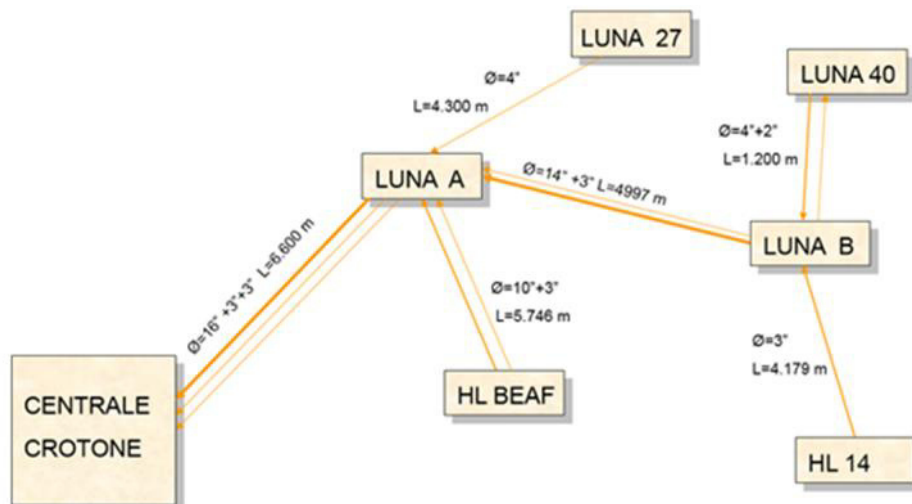




Figura 1 - Dislocazione ed assetto dei campi a mare

Come si evince dalla Figura 1, il gas prodotto dalla piattaforma Luna A, alla quale viene collettata anche la produzione di Luna B ed Hera Lacinia BEAF, è inviato, attraverso due sealine da 16" e 3", agli slug catcher adibiti alla separazione tra gas/acque di giacimento associate al gas nella Centrale Gas Crotone.

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	 Regione Calabria Aoo REG CAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 12 68
---	---------------------	--	---	---

Nel corso del 2023 sono stati effettuati interventi di manutenzione (work over) sui pozzi esistenti “Hera Lacinia 17 Dir” e “Luna 41 Dir A”, della Piattaforma Hera Lacinia BEAF con lo scopo sia di recuperare il pieno potenziale erogativo dei livelli già drenati dai completamenti presenti sui pozzi replicandone gli obiettivi minerari e che innalzare ulteriormente le condizioni di sicurezza dei pozzi esistenti grazie alla sostituzione dei materiali attraverso cui l'idrocarburo viene veicolato in superficie e grazie alle rinnovate barriere di sicurezza del pozzo.



La messa in esercizio dei pozzi a seguito di tale intervento ha comportato, a partire da luglio 2023, un aumento della produzione della Centrale pur rimanendo ben al di sotto della massima capacità produttiva autorizzata in AIA.

Modifiche non sostanziali approvate

- MNS 2018 (rif. Istanza prot. 310 del 30/01/2018 e prot. di acquisizione Regione Calabria Nota prot. n. 39118/SIAR del 05/02/2018) con Riscontro Regione Calabria con comunicazione prot. 97211 del 15/03/2018. Le modifiche considerate “non sostanziali” consistono:
 - nuovo scarico in atmosfera (punto emissivo E201) dei vapori del TEG;
 - sdoppiamento dell'esistente punto di scarico al collettore consortile delle acque meteoriche (punti di scarico SC1 e SC3)
 - Disattivazione Punti emissivi E012 e E013
 - Aggiornamento dei depositi temporanei rifiuti
 - Aggiornamento del metodo di analisi degli ossidi di zolfo

- MNS 2021 (rif. Istanza prot. 993 del 29/09/2021) con Riscontro Regione Calabria con comunicazione prot. 117735 del 09/03/2022. Le modifiche considerate “non sostanziali” consistono:
 - Dismissione Polmone acqua servizi (MOC03) e Serbatoio Acqua Servizi (COMEC) e Messa in servizio Nuovo Serbatoio Servizi in polietilene;
 - Messa fuori servizio turbocompressore Solar Saturn, punto emissione E108, afferente al terzo stadio di compressione;
 - Depositi temporanei attualmente in uso: riconfigurata destinazione d'uso dei serbatoi S1 e S4.

- MNS 2024 (rif. Istanza prot. 697 del 12/07/2024 e prot. di acquisizione Regione Calabria prot. n. 422474/SIAR del 18/07/2014) con Riscontro Regione Calabria con comunicazione prot. 613230 del 01/10/2024. Le modifiche considerate “non sostanziali” consistono:
 - sostituzione rigeneratore;
 - allaccio alla nuova condotta verso CORAP

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	 Regione Calabria Aoo REGCAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 13 68
---	---------------------	--	--	---

1.2 UNITÀ DI PROCESSO/SERVIZI



Come già anticipato in precedenza le principali attività svolte all'interno della Centrale Gas Crotone sono il trattamento, compressione e disidratazione del gas naturale di giacimento, estratto dai pozzi a mare del Campo Luna ed ubicati al largo della costa di Crotone, al fine di venderlo a Snam Rete Gas ed essere veicolato nella sua rete di trasporto gas nazionale.

In passato tra i liquidi associati al gas erano presenti i condensati idrocarburici, detti anche gasoline, che allo stato attuale non sono più prodotte.

Si riporta una descrizione del ciclo produttivo della Centrale Gas con indicate le Fasi così come descritte nella documentazione AIA del Riesame: la miscela binaria gas/liquidi estratti dalle piattaforme è veicolata, in Centrale, in due separatori (Fase 1), che provvedono ad intercettare i liquidi non preventivamente separati in piattaforma; il gas viene inviato (Fase 2) in aspirazione al primo stadio di compressione, composto da un turbocompressore ALSTOM ("treno 1") (punto di emissione E110). Dopo una fase di raffreddamento il gas è inviato al secondo stadio di compressione, composto o dal turbocompressore ALSTOM ("treno 2") (punto di emissione E111) o dal turbocompressore Solar TAURUS (punto di emissione E109). A seguito di un'ulteriore fase di raffreddamento, il gas è inviato ad un terzo stadio di compressione ("treno 3") composto da tre compressori alternativi Nuovo Pignone posti in parallelo (punti di emissione E105-106-107). Nelle condizioni attuali di esercizio, per quest'ultimo stadio sono in marcia un'unità di compressione, mentre le altre due rimangono in riserva operativa (stand-by).

Dopo un terzo stadio di compressione, il gas viene convogliato dapprima a filtri di separazione spinta olio/acqua (Fase 8) e poi all'unità di disidratazione (Fase 3) a glicole trietilenico (TEG), costituita da quattro colonne di disidratazione, in cui il gas viene fatto gorgogliare in controcorrente al TEG, per ridurre drasticamente il contenuto di acqua, fino a un "punto di rugiada" ("dew point") di circa -23° C. Attualmente, in ragione delle ridotte quantità di gas estratto e conferito alla Centrale, sono in esercizio solo due colonne di disidratazione delle quattro disponibili.

Previo prelievo di un certo quantitativo di gas per il fabbisogno energetico della Centrale ("fuel gas"), il gas trattato è immesso nella rete di trasporto nazionale della società Snam Rete Gas, dopo la misura fiscale per la rispettiva vendita (Fase 4). Il TEG, dopo aver assorbito umidità dal gas, è inviato alla rigenerazione (Fase 6). Il glicole esausto è preriscaldato sia dalla corrente di glicole rigenerato, sia dal bruciatore a fuel gas del rigeneratore. Con l'istanza di modifica non sostanziale AIA, inoltrata agli enti con nota prot. n. 687 del 12/7/2024, è stato comunicato l'adeguamento dell'unità di rigenerazione del glicole trietilenico (TEG) attraverso la sostituzione del rigeneratore esistente con uno con capacità di trattamento inferiore. Ciò porterà allo smantellamento del rigeneratore esistente

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	 Regione Calabria Aoo REGCAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 14 68
---	---------------------	--	--	---

(314-RG-11B) e la disattivazione del punto di emissione E116. La modifica è stata considerata “non sostanziale” con nota della Regione Calabria Aoo REGCAL Prot. N. 613230 del 01/10/2024.

La frazione liquida separata dai separatori, costituita dalle acque di strato, è prima inviata al separatore V5, al fine di separare eventuali e ulteriori frazioni di gas (Fase 11) e successivamente inviata a deposito temporaneo in un serbatoio dedicato per conferimento via autobotte presso impianti di smaltimento autorizzati (Fase 12).

Come indicato nella nell’Allegato B18 della documentazione del Riesame AIA il circuito “liquidi mare” della Centrale gestisce le acque di strato separate in piattaforma che, come detto, arrivano in Centrale tramite una condotta dedicata. Le acque sono inviate al separatore V6 e successivamente inviate anch’esse a deposito temporaneo in un serbatoio dedicato per conferimento via autobotte presso impianti di smaltimento autorizzati (Fase 12).

Gli effluenti gassosi provenienti dalle diverse fasi di processo, costituiti essenzialmente da metano, ed i vapori di rigenerazione del TEG, costituiti essenzialmente da vapore acqueo con tracce di gas metano, sono inviati ad un serbatoio (punto di emissione E201) per la separazione di eventuali condense acquose, e di qui attualmente emessi in atmosfera nel rispetto della normativa vigente (Fase 15).

Il gas spillato prima della misura fiscale è utilizzato per i fabbisogni energetici della Centrale ed alimentato ai bruciatori delle apparecchiature termiche dello stabilimento; il fuel gas viene preriscaldato (Fase 10) nel riscaldatore F4.



Il sistema di emergenza passivo della Centrale (Fase 9) è costituito dal sistema di depressurizzazione convogliato alla candela di alta pressione della torcia di stabilimento (punto di emissione E112) e dalla rete di blow-down convogliata alla candela di bassa pressione (punto di emissione E019).

La fornitura di energia elettrica (Fase 16) avviene attraverso allaccio alla rete di distribuzione nazionale; in caso di mancata fornitura dalla rete entra in funzione un generatore diesel di emergenza (punto di emissione E020) (Fase 17).

In Figura 1-1 è riportato uno schema a blocchi semplificato con rispettiva legenda del ciclo produttivo in atto presso la Centrale Gas di Crotone ed è il medesimo Allegato 25 riportato nella documentazione del Riesame AIA.

Tutte le altre attività presenti nella Centrale Gas Crotone sono accessorie alle principali e garantiscono un’elevata efficienza nelle diverse fasi del processo.

Le Fasi di processo, controllo, servizio ausiliarie e d’emergenza presenti sull’impianto sono le seguenti:

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	 Regione Calabria Aoo REGCAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 15 68
---	---------------------	--	--	---

- Fase 1: Separazione primaria gas/liquido;
- Fase 2: Compressione;
- Fase 3: Disidratazione;
- Fase 4: Sistema di misura e controllo qualità del gas consegnato a SNAM;
- Fase 5: Sistema dosaggio prodotti chimici ausiliari (defoamer);
- Fase 6: Rigenerazione glicole trietilenico (TEG);
- Fase 7: Distribuzione acqua industriale;
- Fase 8: Separazione gas/liquidi;
- Fase 9: Fiaccola di emergenza;
- Fase 10: Riscaldamento gas combustibile;
- Fase 11: Sistema trattamento scarichi;
- Fase 12: Deposito acqua di strato;
- Fase 13: Sistema gas combustibile;
- Fase 14: Carico e scarico materie prime e rifiuti;
- Fase 15: Sistema sfiati in atmosfera;
- Fase 16: Sistema elettrico principale;
- Fase 17: Generazione elettrica di emergenza;
- Fase 18: Sistema antincendio;
- Fase 19: Raccolta acque meteoriche;
- Fase 20: Sistema produzione aria strumenti.

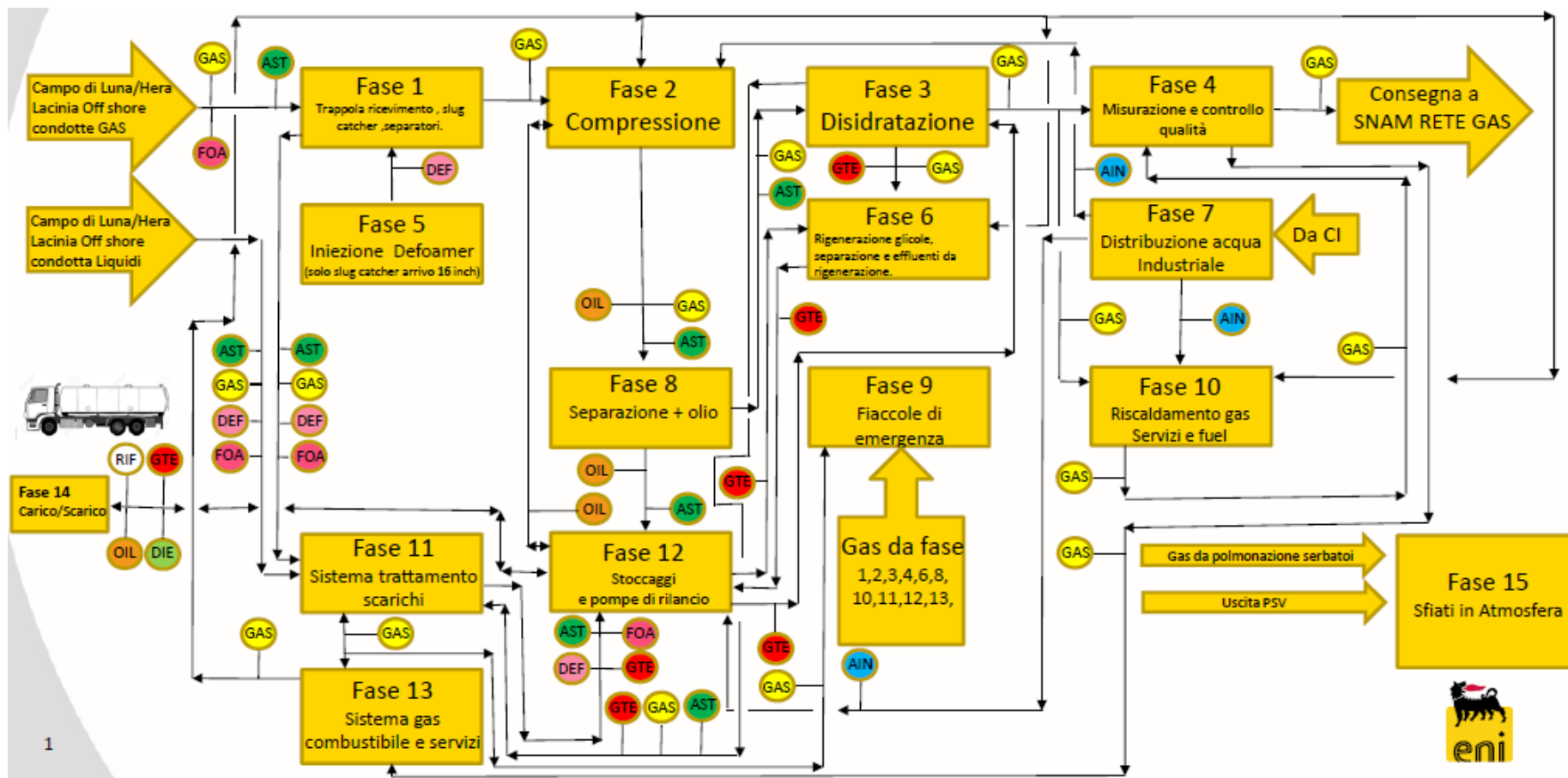


Figura 1.1 – Schema a blocchi semplificato del ciclo produttivo

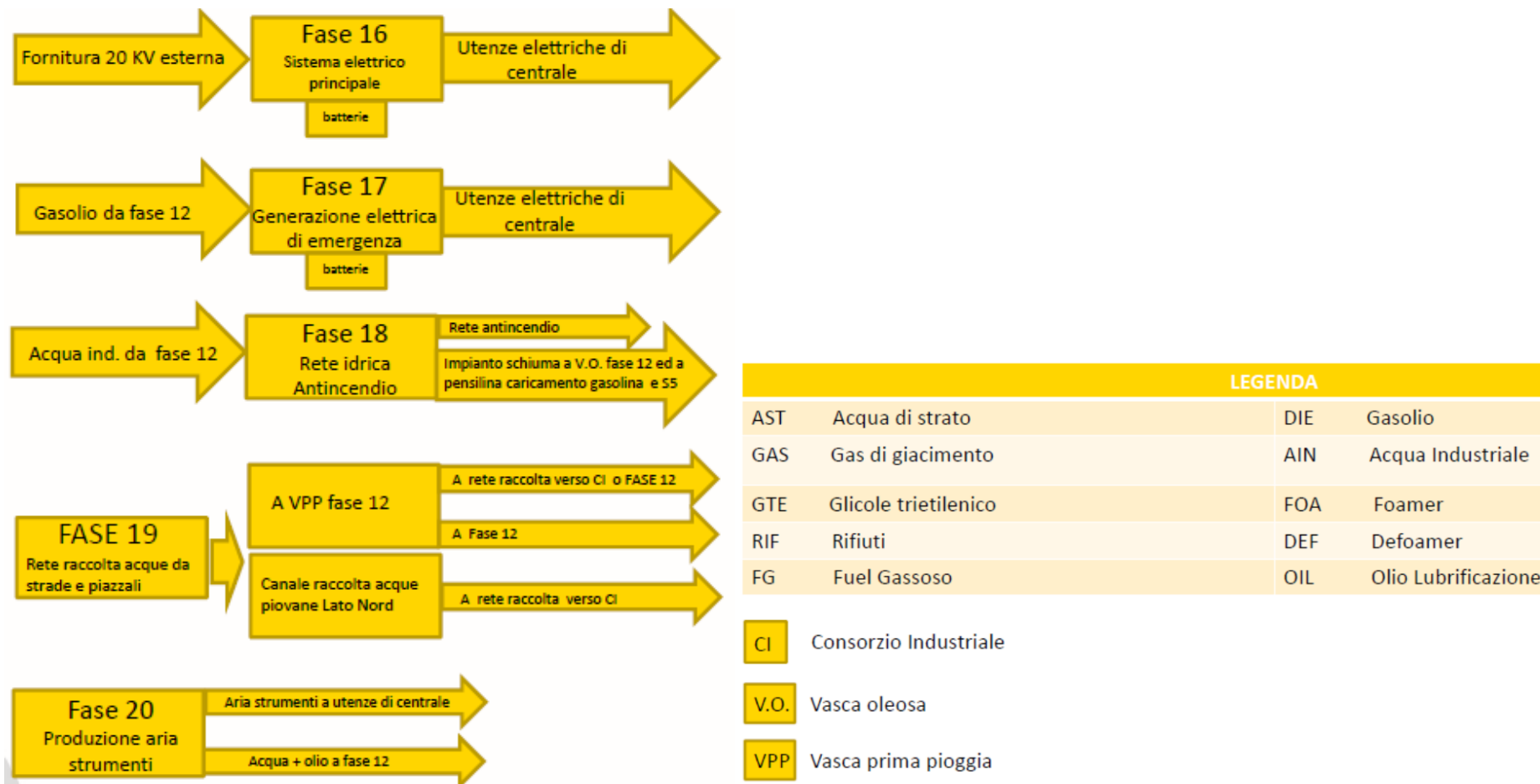




Figura 1.2 – Schema a blocchi semplificato dei servizi e legenda generale

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	 Regione Calabria Aoo REGCAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 18 68
---	---------------------	--	--	---

2 CONDIZIONI GENERALI PER L'ESECUZIONE E L'APPLICAZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

2.1 ESECUZIONE ED APPLICAZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

La società Eni S.p.A. Natural Resources DICS nel pieno rispetto di quanto prescritto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale (D.D.G. n. 4177 del 29.03.2010 e DDG n. 2379 del 10.03.2016) della Centrale Gas Crotone, ha ottemperato al Piano di Monitoraggio e Controllo attuando quanto riportato nel paragrafo 3 di codesto documento (Allegato II al D.D.G. n. 4177 del 29.03.2010).

Nel Piano di Monitoraggio e Controllo (Allegato II al D.D.G. n. 4177 del 29.03.2010), attualmente in vigore, sono riportati alcuni presenti alcuni punti di emissioni messi fuori servizio temporaneo, come da istanza di modifica non sostanziale AIA del 30/01/2018, 07/05/2021 e prot. n. 687 del 12/7/2024 tali punti saranno indicati nelle tabelle e saranno "barrati", mentre i nuovi punti indicati **in verde**.

L'attuazione del Piano di Monitoraggio e Controllo è stata realizzata tenendo conto dei seguenti obblighi, quali:



- Il rispetto delle condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale;
- La regolarità delle misure e dei dispositivi di prevenzione dell'inquinamento nonché il rispetto dei valori limite di emissione;
- La comunicazione all'autorità competente dei risultati della sorveglianza delle emissioni dei propri impianti.

Inoltre, nell'ambito delle attività connesse al Piano di Monitoraggio e Controllo, è stata data piena applicazione alla normativa vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

L'esercizio dell'impianto è stato sviluppato nel rispetto delle condizioni, dei valori limite di emissione e delle prescrizioni gestionali, non espressamente indicate nel documento di Autorizzazione Integrata Ambientale ma, come indicato nel medesimo documento, facenti capo alle cogenze riportate nella normativa vigente.

2.2 FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI DI MONITORAGGIO

La società Eni SpA Natural Resources DICS ha provveduto al controllo del corretto funzionamento di tutti i sistemi di monitoraggio e campionamento durante lo svolgimento delle attività produttive per la Centrale Gas Crotone.

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	 Regione Calabria Aoo REGCAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 19 68
---	---------------------	--	--	---

2.3 MANUTENZIONE DEI SISTEMI

Il sistema di monitoraggio e di analisi è mantenuto in perfette condizioni di operatività al fine di garantire rilevazioni sempre accurate e puntuali sia per le emissioni che per gli scarichi.

Le campagne di calibrazione, in accordo con i metodi di misura di riferimento (CEN standard o accordi con l'Autorità Competente), sono attuate secondo le norme specifiche di settore e con frequenza settimanale.

2.4 INSTALLAZIONE DEI DISPOSITIVI DI CAMPIONAMENTO

Si conferma che su tutti i punti di emissione sono presenti flange per il campionamento, inclusi i sistemi elettronici di acquisizione, ove previsto, e raccolta di tali dati come richiesto dal Piano di Monitoraggio e Controllo.

I punti di emissione indicati nella Tabella 1 sono quelli da Piano di Monitoraggio e controllo (attualmente vigente) allegato all'Autorizzazione D.D.G. n. 4177 del 29.03.2010.

Con l'istanza di modifica non sostanziale AIA, inoltrata agli enti con nota prot. n. 000310 del 30/01/2018, è stata comunicata la messa fuori servizio dei riscaldatori delle acque di strato F5 (390-FY-801) ed F6 (390-FY-801) e la conseguente disattivazione dei punti di emissione E012 ed E013. Nello specifico, l'utilizzo dei due riscaldatori F5 (390-FY-801) ed F6 (390-FY-801) (punti di emissione E012 ed E013), adibiti al riscaldamento delle acque di strato per facilitarne la successiva separazione dalla gasolina, è andato scemando nel tempo fino a non essere più necessario, a causa della progressiva riduzione del tenore di gasolina e non produzione della stessa.

Con l'istanza di modifica non sostanziale AIA, inoltrata agli enti con nota prot. n. 1861 del 7/5/2021, è stata comunicata la messa fuori servizio del turbocompressore Solar Saturn (007090360AKA/AMT001A), identificato con tag 360-KA-01A (da 2,55 MWt) e la conseguente disattivazione del punto di emissione E108, afferente al terzo stadio di Compressione.

Con l'istanza di modifica non sostanziale AIA, inoltrata agli enti con nota la modifica prot. n. 687 del 12/7/2024, è stata comunicata la modifica consistente nella installazione del nuovo rigeneratore 380-XX-001, nuovo punto di emissione (E117) ed avente minore potenza termica rispetto al rigeneratore smantellato, punto di Emissione (E116).

Punto Emissione	Provenienza	Flange per Campionamento con Sonda/Probe	Sistema di rilevamento in continuo delle emissioni in atmosfera
E-105	Motocompressore alternativo	Installato	Non previsto
E-106	Motocompressore alternativo	Installato	Non previsto
E-107	Motocompressore alternativo	Installato	Non previsto
E-108	Turbocompressore Solar Saturn	Installato	Non previsto
E-109	Turbocompressore Solar Taurus	Installato	Installato
E-110	Turbocompressore	Installato	Installato
E-111	Turbocompressore	Installato	Installato
E-115	Rigeneratore TEG	Installato	Non previsto
E-116	Rigeneratore TEG	Installato	Non previsto
E-011	Riscaldatore F4	Installato	Non previsto
E-012	Riscaldatore F5	Installato	Non previsto
E-013	Riscaldatore F6	Installato	Non previsto
E-117	Rigeneratore TEG	Installato	Non previsto

Tabella 1 - Elenco dispositivi installati in corrispondenza dei punti di emissione (sono barrate le apparecchiature comunicate come temporaneamente fuori servizio)

2.5 MISURA DI INTENSITÀ E DIREZIONE DEL VENTO


La Centrale Gas Crotone è dotata di una stazione meteo, in prossimità del cabinato multiuso all'interno della Centrale.

Tale stazione esegue la misurazione dei seguenti parametri:

- Intensità, direzione e velocità del vento;
- Umidità relativa e temperatura;
- Pressione barometrica;
- Precipitazioni (pluviometro 333 mm²);
- Radiazione solare.

I dati sono acquisiti in tempo reale ed il sistema è mantenuto sempre operativo.

Annualmente sono effettuate le rispettive calibrazioni (Report Ecol studio della Calibrazione effettuata in data 09-10/07/2024) e la verifica è condotta attraverso la comparazione dei dati acquisiti con un'altra stazione di riferimento. Per il pluviometro si è proceduto alla taratura come descritto nella scheda specifica della stazione.


 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	Regione Calabria Aoo REGCAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 21 68
---	---------------------	--	--	---

3 OGGETTO DEL PIANO


In attuazione dell'art. 7 (condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale), comma 6 (requisiti di controllo) dell'ex Decreto legislativo n. 59 del 18 febbraio 2005, l'attuale Piano di Monitoraggio e Controllo, della vigente AIA, ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata per la Centrale Gas Crotone, ed è pertanto parte integrante dell'AIA suddetta.

Di seguito una tabella riepilogativa delle prescrizioni dell'AIA vigente:


Rif. AIA				OGGETTO PRESCRIZIONE		FREQUENZA
ALL	CAP	PAR	TAB			
1 "Condizioni dell'AIA"	2	14		Scadenza autorizzazione DDG n. 4177 del 29/03/2010 DDG n. 2379 del 10/03/2016		12 anni Entro 6 mesi dalla scadenza presentazione Istanza Riesame Istanza di riesame (ai fini di rinnovo) per l'AIA <i>nota prot. 993/SICS – Ambiente del 29/09/21</i> <i>riesame (ai fini di rinnovo) aggiornato al 2024 PEC prot. 1058/SICS del 20/11/2024</i>
1 "Condizioni dell'AIA"	2	1		Relazione annuale risultati Piano di Monitoraggio e Controllo.	Anno Attività: 2024	Annuale
1 "Condizioni dell'AIA"	2	8		Comunicazione di variazione nella titolarità di gestione nell'impianto		In caso di cambio titolare (dal 24/09/2024 Dott. Carbonara nuovo gestore – <i>nota prot. 875/SICS del 26/09/2024</i>)
1 "Condizioni dell'AIA"	2	15		Attività di MISE		
1 "Condizioni dell'AIA"	2	16		Trasmissione report mensili inquinanti rilevati (generici, acque e emissioni)	Parametri: Inquinanti rilevati	Mensile
1 "Condizioni dell'AIA"	2	16		Comunicazione eventuali anomalie.	Parametri: Situazioni anomale	Quando necessario
1 "Condizioni dell'AIA"	2	17		Acque di prima pioggia: Idonei studi e valutazioni sui dati metereologici del sito e sulla vasca a tenuta e strutture e attrezzature collegate		
2 "PMC"	2.2			Comunicazione non funzionamento sistema misurazione in continuo e utilizzo sistema alternativo	Punto di emissione: E109 - E110 - E111	Quando necessario

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	Regione Calabria Aoo REGGAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22 68 22/04/2025
---	---------------------	--	--	---

Rif. AIA				OGGETTO PRESCRIZIONE		FREQUENZA
ALL	CAP	PAR	TAB			
2 "PMC"	2.3			Calibrazione sistemi di rilevazione e monitoraggio	Punto di emissione: E109 - E110 - E111	Biennale
2 "PMC"	2.7			Installazione stazione meteo	Calibrazione	Annuale
2 "PMC"	3	1.1	C1	Consumo materie prime	Fuel Gas	
					Olio di Lubrificazione	
					Glicole Trietilenico	
					Gasolio	
2 "PMC"	3	1.1	C2	Controllo radiometrico	Controllo spessimetrico	10 Anni
2 "PMC"	3	1.2	C3	Consumi risorse idriche	Acqua industriale	Annuale
					Acqua potabile	
2 "PMC"	3	1.2	C4	Consumi di energia	Combustione di fuel gas	Giornaliera
					Combustione di gasolio	
					Energia elettrica fornitura esterna	
2 "PMC"	3	1.2		Audit energetico	Effettuare audit energetico	Triennale
2 "PMC"	3	1.2	C5	Indicatori performance energia	Efficienza di combustione	Semestrale
					Energia elettrica fornitura esterna	
2 "PMC"	3	1.3	C5	Consumi combustibili	Fuel gas	Trimestrale
					Gasolio	Trimestrale
2 "PMC"	3	1.4	C6/C6B	Inquinanti monitorati	E105 - E106 - E107 motocompr alternativi	Quadrimestrale (Feb -Giu -Ott)
					E-108 turbocompressore Solar Saturn (fuori servizio)	
					E115 - E116 rigeneratori TEG	
					E011 Riscaldatore E012 - E013 Riscaldatori fuori servizio	
					E109 turbocompressore Solar Taurus	
					E110 - E111 turbocompressori Alstom - SIEMENS	
					E109 turbocompressore Solar Taurus	Continuo
					E110 - E111 turbocompressori Alstom - SIEMENS	
					E112 - E019	N.E.
2 "PMC"	3	1.4	C7	Sistemi di Trattamento fumi	E105 - E106 - E107 - E108 - E109 - E1010 - E111	
					E115 - E116 - E011 - E012 - E013	

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	Regione Calabria Aoo REGGAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 23 68
---	---------------------	--	--	----------------------------------

Rif. AIA				OGGETTO PRESCRIZIONE		FREQUENZA
ALL	CAP	PAR	TAB			
2 "PMC"	3	1.4	C8/1	Emissioni diffuse	Venting	/
2 "PMC"	3	1.4	C8/2	Emissioni fuggitive	Emissione di CH4	Triennale
2 "PMC"	3	1.4	C8/3	Emissioni eccezionali	Depressurizzazione impianti	In caso evento registrazione
2 "PMC"	3	1.4	C9	Emissioni in acqua	SC1 (acque bianche)	Trimestrale (analisi completa)
						Mensile (analisi ridotta)
					SC2 (acque industriali) Acque Industriali dal 2016 Gestite come rifiuto	Trimestrale (analisi completa)
						Mensile (analisi ridotta)
2 "PMC"	3	1.5	C11 C12	Rumore, sorgenti	Compressori gas	Biennale
					Turbina Solar	
					Zona air cooler	
					Air cooler rigeneratore	
					Rigeneratore glicole	
					Essiccatori aria	
					Compressori aria strumenti	
					Pompa antincendio	
					Turbocompressori Siemens (3601-KA-001 e 3602-KA-001)	
2 "PMC"	3	1.6	C14		Manutenzione	Annuale
					Umane (rifiuti urbani non differenziati)	
2 "PMC"	3	1.7	C15		PZ1-16 - PZ18	AvvisoTrimestrale
					PZ1-16 - PZ18	Trimestrale
2 "PMC"	3	2.1	C16/ C17/ C18	Aree di stoccaggio	Serbatoio acque di formazione (S2) - (S7) - (S5)	Annuale
					Serbatoio TEG esausto/da rigenerare (T3) - fresco (T2) - rigenerato (T1)	Triennale
					Serbatoio olio lubrificazione esausto (360TA001)	Annuale
					Serbatoio gasolio (480TA001)	Triennale
					Serbatoio acqua antincendio	Quinquennale
2 "PMC"	3	2.2	C19	Monitoraggio degli indicatori di performance - PRTR	Emissioni NOx/CO/SOx	Annuale

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	Regione Calabria Aoo REG.CAL. Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 24 68
---	---------------------	--	---	----------------------------------

Rif. AIA				OGGETTO PRESCRIZIONE		FREQUENZA
ALL	CAP	PAR	TAB			
2 "PMC"	4		D2	Frequenza analisi	Analisi fuel gas	Trimestrale
					Analisi gas SNAM	Mensile

Il Piano rappresenta anche un valido strumento per le attività sinteticamente elencate di seguito:

- Raccolta dei dati ambientali nell'ambito delle periodiche comunicazioni;
- Raccolta di dati per la verifica della buona gestione e l'accettabilità dei rifiuti presso gli impianti di trattamento e smaltimento;
- Raccolta dati per la verifica della buona gestione dei rifiuti prodotti nel caso di conferimento a ditte terze esterne al sito;
- Verifica della buona gestione dell'impianto;
- Verifica delle prestazioni delle MTD adottate.

3.1 COMPONENTI AMBIENTALI

3.1.1 Consumo materie prime

Tabella C1 - Materie prime

Denominazione Codice	Fase di utilizzo	Stato Fisico	Metodo misura e frequenza	Unità di Misura	Modalità di registrazione e trasmissione	Quantità Anno 2024
Gas Naturale	Vendita a Snam Rete Gas	Gas	Orifizio calibrato/in continuo	Sm³	Manuale su registro (planimetrato) con frequenza giornaliera	226.166.154
Olio di Lubrificazione ¹	Fase 2/17	Liquido	Misurazione tramite bolla d'acquisto/giacenze	ton.	Bolla d'acquisto/verifiche in campo	20,4
Glicole Trietilenico ²	Fase 3/6	Liquido	Misurazione tramite bolla d'acquisto /giacenze	ton.	Bolla d'acquisto/ verifiche in campo	16
Gasolio ³	Fase 17	Liquido	Misurazione tramite bolla d'acquisto/giacenze	ton.	Bolla d'acquisto/ verifiche in campo	4,10

Legenda:

Fase 2: - Compressione **Fase 3:** - Disidratazione **Fase 6:** - Rigenerazione glicole trietilenico **Fase 9:** - Fiaccole di emergenza **Fase 17:** - Generazione elettrica di emergenza.



Tabella C2 - Controllo radiometrico (se applicabile)

Attività	Materiale controllato	Modalità di controllo	Punto di misura/Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione	Riferimenti registrazioni Anno 2024
Controllo spessimetrico	Apparecchiature a pressione	Reticolato spessimetrico	Superficie dell'apparecchiatura/10 anni	Libretto dell'apparecchiatura/SAP	Work Order generati con specifica periodicità dal sistema SAP.

¹ Viene utilizzato per le attività di manutenzione delle macchine. Per ogni apparecchiatura è utilizzato un lubrificante differente.

² Il serbatoio di glicole trietilenico vergine è dotato di un indicatore di livello a lettura visiva.

³ Il serbatoio di stoccaggio e il serbatoio di compensa (gruppo elettrogeno) sono dotati di indicatori di livello a lettura digitale. I rabbocchi di gasolio sono effettuati dalla ditta che effettua il noleggio.

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_2024 RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	Rev. 0	foglio di 26 68	 Regione Calabria Aoo REGCAL Prot. N. 271008 del 22/04/2025
---	---------------------	--	--------	--------------------	---

3.1.2 Consumo risorse idriche

Tabella C3 - Risorse idriche

Tipologia	Punto di Prelievo	Utilizzo (Es. igienico-sanitario, industriale...)	Metodo misura e frequenza	Unità di Misura	Modalità di registrazione e trasmissione	Quantità consumata Anno 2024
Acqua industriale	Condotta consorzio	Industriale/antincendio	Gestito da contratto con consorzio	m³	Contatore volumetrico	5.305
Acqua potabile	Consorzio	Civile	Gestito da contratto con consorzio	m³	Contatore volumetrico	433

3.1.3 Consumo energia

Tabella C4 – Energia


Descrizione	Fase di utilizzo e punto di misura	Tipologia (elettrica, termica)	Utilizzo	Metodo Misura e Frequenza	Unità di Misura	Modalità di registrazione e trasmissione	Quantità consumata Anno 2024
Combustione di fuel gas	Fase 2/6/9	Meccanica/ Termica	Compressione disidratazione gas	Sistema venturimetrico tramite misuratori Triplex P, T, ΔP/ frequenza giornaliera	Sm³	Registrazione su registro dell'Ufficio Nazionale Minerario Idrocarburi e Geotermia (UNMIG)	23.593.168

Descrizione	Fase di utilizzo e punto di misura	Tipologia (elettrica, termica)	Utilizzo	Metodo Misura e Frequenza	Unità di Misura	Modalità di registrazione e trasmissione	Quantità consumata Anno 2024
Combustione di gasolio	Fase 17	Elettrica/ Meccanica	Generazione di energia elettrica di emergenza e motopompa antincendio di emergenza	Misurazione tramite bolla d'acquisto	ton	Bolla d'acquisto	4,10
Energia elettrica fornitura esterna	Fase 16	Elettrica	Alimentazione impianti/apparecchiature/ Facilities del processo produttivo e degli uffici	Misurazione tramite fattura/ frequenza mensile	KWh	Fatture	3.033.599

3.1.4 Indicatori performance energia

Tabella C5 –indicatori performance

Tipologia Indicatore	Frequenza	Modalità di registrazione	Unità di Misura	Dato di riepilogo Anno 2024	
				I semestre	II semestre
Efficienza di combustione (*) I = energia termica da combustione fuel gas/quantità gas prodotto	Semestrale	Report	kcal/Smc	837,85	853,39
Energia elettrica fornitura esterna	Semestrale	Report	kWh/kVarh	I semestre	II semestre

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_2024 RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	Rev. 0	foglio di 28 68
---	---------------------	--	--------	--------------------



Regione Calabria
Aoo REGCAL
Prot. N. 271008 del 22/04/2025



I = rapporto tra energia attiva e reattiva.				1,64	1,66
---	--	--	--	-------------	-------------

(*) Calcolato come rapporto fra energia prodotta da consumo semestrale di fuel gas diviso la quantità di gas prodotto nel semestre; potere calorifico inferiore considerato per calcolo energia pari a 8104 kcal/Sm³.

3.1.5 Consumo combustibili

Tabella C5 – Combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo e punto	Stato fisico	Qualità (es. tenore zolfo)	Metodo Misura	Unità di Misura	Modalità di registrazione e	Quantità consumata Anno 2024
Fuel gas	Fase 2/6/9	Gas	Esente da zolfo	Sistema venturimetrico tramite misuratori Triplex P, T, ΔP	Sm ³	Registrazione su registro dell'UNMIG	23.593.168
Gasolio	Fase 17	Liquido	Tenore di zolfo 0,1% dal 01/01/2008	Misurazione tramite bolla d'acquisto	ton.	Bolla d'acquisto	4,10

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2021 AIA CENTRALE GAS CROTONE	 Regione Calabria Aoo REG.CAL. Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 29 68
---	---------------------	--	--	---

3.1.6 Emissioni in atmosfera

Il fuel gas combusto nella Centrale Gas Crotone ha un contenuto di zolfo e di metalli pesanti praticamente nullo.

Le apparecchiature con maggiori prestazioni che utilizzano fuel gas, sono realizzate in modo tale da mitigare le emissioni atmosferiche, in particolare:

□ Il Turbocompressore centrifugo Solar Taurus 360-KA-503 è dotato di sistema di combustione di tipo SoLoNOx (brevettato da Solar) integrato nell'unità. Il SoLoNOx è un sistema di combustione a miscela magra con regolazione automatica della temperatura di combustione, al fine di minimizzare la formazione di ossidi di azoto (NOx) e di monossido di carbonio (CO).

□ Le turbine Siemens SGT-100-2S sono dotate di un sistema di premiscelazione aria/combustibile e camera di combustione "sequenziale", del tipo Dry Low Emission (DLE) per la riduzione delle emissioni di NOx. Il principio base è di far avvenire la combustione in due rispettive zone differenziate da due tenori di ossigeno; la prima con basso tenore di ossigeno e la seconda con una concentrazione tale da permettere la completa combustione del fuel gas mantenendo una temperatura della camera che consenta la completa ossidazione degli analitici, evitando così la formazione degli intermedi di reazione nella formazione di ossidi di azoto, gli NOx.

Con l'istanza di modifica non sostanziale AIA, inviata con nota Eni prot. n. 1861 del 7/5/2021, è stata comunicata la messa fuori servizio del turbocompressore Solar Saturn 10 T1300 360-KA-01A.

Tabella C6 - Inquinanti monitorati

Punto emissione	Parametro E/o fase	Metodo di misura	Caratteristiche Camini		Frequenza Monitoraggio	Modalità di registrazione e trasmissione	Dati Monitoraggio in continuo ⁴	Dati Monitoraggio quadrimestrale Anno 2024			
			Diametro (mm)	Altezza (mm)				Febbraio 2024	Giugno 2024	Ottobre 2024	
								Prot. 267/SICS del 11/03/2024	Prot. 665/SICS del 10/07/2024	Prot. 993/SICS del 25/10/2024	
E-105 - motocompressore alternativo	Polveri	UNI EN 13284-1: 2003	600	10.000	Quadrimestrale	Strumentazione analitica e stampa di bollettino analisi	Non previsto	Non eseguito - macchina in stand-by	Non eseguito - macchina in stand-by	Non eseguito - macchina in stand-by	
	CO	UNI EN 15058:2006									
	NOx	UNI 10878 D.M. 25/08/2000									
E-106 - motocompressore alternativo	Polveri	UNI EN 13284-1: 2003	600	10.000	Quadrimestrale	Strumentazione analitica e stampa di bollettino analisi	Non previsto	Non eseguito - macchina in stand-by	EVPROJECT - 24-026308	EVPROJECT-24- 043658	
	CO	UNI EN 15058:2006									
	NOx	UNI 10878 D.M. 25/08/2000									
E-107 - motocompressore alternativo	Polveri	UNI EN 13284-1: 2003	600	10.000	Quadrimestrale	Strumentazione analitica e stampa di bollettino analisi	Non previsto	EVPROJECT-24- 004986	EVPROJECT - 24-026309	Non eseguito - macchina in stand-by	
	CO	UNI EN 15058:2006									
	NOx	UNI 10878 D.M. 25/08/2000									
E-108 – turbocompressore Solar Saturn	CO	UNI EN 15058:2006	1.400	7.300	Quadrimestrale	Strumentazione analitica e stampa di bollettino analisi	Non previsto	Non eseguito - macchina messa fuori servizio	Non eseguito - macchina messa fuori servizio	Non eseguito - macchina messa fuori servizio	
NOx	UNI 10878 D.M. 25/08/2000										
E-109 - turbocompressore Solar Taurus	Portata		1.500	7.500	Continuo	Strumentazione analitica e stampa di bollettino analisi	Rif. Report mensili a disposizione presso la Centrale Gas allegato al presente Report)	Non eseguito - macchina in stand-by	EVPROJECT - 24-026311	EVPROJECT-24- 043661	
	Temperatura				Continuo						
	Ossigeno				Continuo						
	CO	UNI EN 15058:2006			Quadrimestrale / continuo						
	NOx	UNI 10878 D.M. 25/08/2000									
E-110 – turbocompressore SIEMENS	Portata		1220	17.540	Continuo	Strumentazione analitica e stampa di bollettino analisi	Rif. Report mensili a disposizione presso la Centrale Gas (allegato al presente Report)	EVPROJECT-24- 004989	EVPROJECT - 24-026312	EVPROJECT-24- 043662	
	Temperatura				Continuo						
	Ossigeno				Continuo						
	CO	UNI EN 15058:2006			Quadrimestrale / continuo						
	NOx	UNI 10878 D.M. 25/08/2000									
E-111 turbocompressore SIEMENS	Portata		1220	17.540	Continuo	Strumentazione analitica e stampa di bollettino analisi	Rif. Report mensili a disposizione presso la Centrale Gas (allegato al presente Report)	EVPROJECT-24- 004990	Non eseguito - macchina in stand-by	Non eseguito - macchina in stand-by	
	Temperatura				Continuo						
	Ossigeno				Continuo						
	CO	UNI EN 15058:2006			Quadrimestrale / continuo						
	NOx	UNI 10878 D.M. 25/08/2000									
E-115 - rigeneratore TEG	Polveri	UNI EN 13284-1: 2003	400	10.500	Quadrimestrale	Strumentazione analitica e stampa di bollettino analisi	Non previsto	EVPROJECT-24- 004991	EVPROJECT - 24-026314	Non eseguito - macchina in manutenzione	
	CO	UNI EN 15058:2006									
	NOx	UNI 10878 D.M. 25/08/2000									
	SOx	UNI 10393: 1995									
E-116 – rigeneratore TEG	Polveri	UNI EN 13284-1: 2003	400	10.500	Quadrimestrale	Strumentazione analitica e stampa di bollettino analisi	Non previsto	Non eseguito - macchina in stand-by	Non eseguito - macchina in stand-by	Non eseguito - macchina smantellata	
CO	UNI EN 15058:2006										
NOx	UNI 10878 D.M. 25/08/2000										
SOx	UNI 10393: 1995										
E-011 – riscaldatore F4	Polveri	UNI EN 13284-1: 2003	250	4.200	Quadrimestrale	Strumentazione analitica e stampa di bollettino analisi	Non previsto	EVPROJECT-24- 004981	EVPROJECT- 24-026304	EVPROJECT-24- 043654	
	CO	UNI EN 15058:2006									

⁴ A Febbraio 2020 è stato trasmesso il nuovo manuale di Gestione del Sistema di Monitoraggio in Continuo.

Punto emissione	Parametro E/o fase	Metodo di misura	Caratteristiche Camini		Frequenza Monitoraggio	Modalità di registrazione e trasmissione	Dati Monitoraggio in continuo ⁴	Dati Monitoraggio quadrimestrale Anno 2024		
			Diametro (mm)	Altezza (mm)				Febbraio 2024	Giugno 2024	Ottobre 2024
								Prot. 267/SICS del 11/03/2024	Prot. 665/SICS del 10/07/2024	Prot. 993/SICS del 25/10/2024
	NOx	UNI 10878 D.M. 25/08/2000								
	SOx	UNI 10393: 1995								
E-012 – riscaldatore F5	Polveri	UNI-EN 13284-1: 2003	250	4.200	Quadrimestrale	Strumentazione analitica e stampa di bollettino analisi	Non previsto	Non eseguito - macchina messa fuori servizio	Non eseguito - macchina messa fuori servizio	Non eseguito - macchina messa fuori servizio
	CO	UNI-EN 15058:2006								
	NOx	UNI 10878 D.M. 25/08/2000								
	SOx	UNI 10393: 1995								
E-013 – riscaldatore F6	Polveri	UNI-EN 13284-1: 2003	250	4.200	Quadrimestrale	Strumentazione analitica e stampa di bollettino analisi	Non previsto	Non eseguito - macchina messa fuori servizio	Non eseguito - macchina messa fuori servizio	Non eseguito - macchina messa fuori servizio
	CO	UNI-EN 15058:2006								
	NOx	UNI 10878 D.M. 25/08/2000								
	SOx	UNI 10393: 1995								
E-019 – fiaccola d'emergenza bassa	Fase 7 (fiaccola di emergenza)	Non applicabile			Non sottoposta a campagna analitica	Nessuna	Non previsto	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile
E-112 - fiaccola d'emergenza alta		Non applicabile				Nessuna	Non previsto	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile

Con la nota Prot. 136/SICS del 28/01/2024, si è comunicata la data della messa a regime del nuovo Rigeneratore TEG (380-XX-001), punto di emissione in atmosfera (E117), e, con la nota Prot. 238/SICS del 06/03/2025 ai sensi dell'art. 269 c.6 del D.Lgs. 152/06, sono stati trasmessi i certificati di analisi relativamente agli autocontrolli alle emissioni effettuate in un periodo di marcia controllata di 10 giorni decorrente dalla messa a regime.

Tabella C7 - Sistemi di trattamento fumi

Sui sistemi di trattamento fumi, oggetto della tabella C7 viene effettuato un controllo dello stato generale ed eventuale pulizia in occasione della manutenzione programmata dei compressori.



 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_2024 RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	 Regione Calabria Ass. REGCAL	foglio di Prot. N. 271008 del 22/04/2025 32 68
--	---------------------	--	---	---

Tabella C8/1 - Emissioni diffuse

Nel 2023 sono state applicate le nuove Linee Guida OGMP 2.0, a cui Eni S.p.A ha aderito⁵ che prevedono la stima delle emissioni di metano attraverso la quantificazione diretta delle stesse (Livello 4).

In base alla Campagna OGMP 2.0 (L4) eseguita nel 2023 di seguito i risultati ottenuti:

Compressori Centrifughi	Compressori Reciproci	Serbatoi	Totale
kgCH4/year	kgCH4/year	kgCH4/year	kgCH4/year
20.900,00	17.700,00	78.400,00	117.000,00

⁵ <https://www.eni.com/it-IT/media/comunicati-stampa/2023/12/eni-entra-nel-gold-standard-delle-nazioni-unite.html>



 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_2024 RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	 Regione Calabria Ass. REGCAL	Prot. N. 271008 del 22/04/2025 33 68
--	---------------------	--	---	--

Tabella C8/2 - Emissioni fuggitive

Descrizio e	Origine (punto di emissione)	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequ enza di contro	Risultati controlli Anno 2024
Emissione di CH ₄	Compressori/ flange/ dreni/ valvole di sicurezza/ strumentazione (Indicatori)/ valvole livelli/ valvole/ pompe	Controllo della perfetta tenuta dei potenziali punti di emissione	Detector a ionizzazione di fiamma	Trien nale	Campagna di Monitoraggio effettuata nel 2024 (RT-DE-2024- 052 del 28/10/2024)

Giornalmente viene effettuato un controllo delle linee ed apparecchiature presenti nella Centrale da parte di un operatore. In caso di anomalie o perdite l’operatore effettua la segnalazione al Capo Centrale il quale provvede a richiedere la manutenzione correttiva immediata attraverso l’emissione di un Ordine di Lavoro gestito tramite il sistema di manutenzione programmata (SAP – *Systems, Applications and Products in data processing*).

Inoltre, nel 2024 nei giorni 3, 4 e 5 ottobre 2024, è stata condotta una campagna di monitoraggio delle emissioni fuggitive nell’impianto di gas di Crotone. Dal censimento sono state identificate 9.946 possibili sorgenti di emissione.

Le seguenti tecniche utilizzate per il monitoraggio sono le seguenti:

- Rivelatore a ionizzazione di fiamma (FID);
- Telecamera Optical Gas Imaging (OGI) per le sorgenti non accessibili;



L’attività di monitoraggio delle emissioni fuggitive presso la Centrale gas di Crotone ha consentito una stima delle emissioni di TOC (Total Organic Compound) e metano rappresentativa dell’impianto.

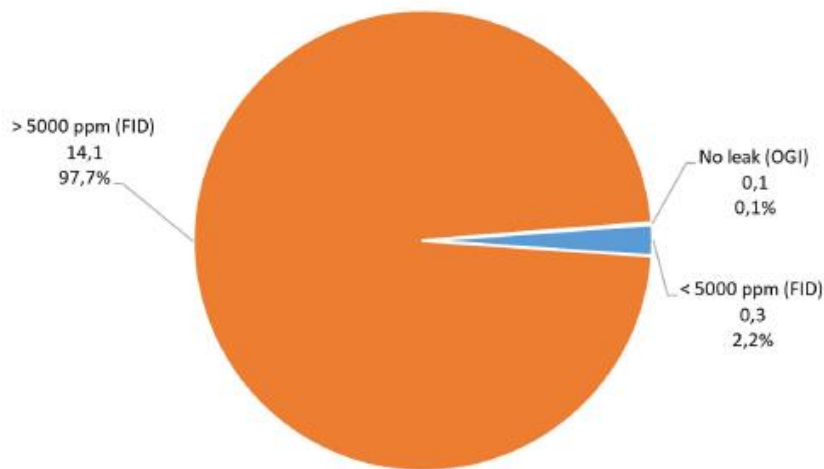
La campagna di misure è stata effettuata con tecnica sniffing (FID) su 6.240 sorgenti, pari al 62,7% del totale e con tecnica OGI su 55 sorgenti, pari allo 0,6% del totale.

Il resto delle sorgenti, 3.651 pari al 36,7% del totale, non sono state monitorate in quanto risultavano non attive e/o in standby, al momento del monitoraggio.

Si evidenzia che il contributo maggiore è da attribuire alle 30 sorgenti identificate come perdite (0,3% del totale dei dispositivi) con tecnica sniffing (valore di concentrazione >5000 ppm) che contribuiscono per il 97,7% alla stima complessiva di TOC.

Nella figura sottoriportata la distribuzione e contributo alla stima delle emissioni (TOC)

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_2024 RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	 Regione Calabria Ass. REGCAL	Prot. N. 271008 del 22/04/2025 34 68
--	--------------------------------	--	---	---



Le emissioni di TOC riferibili all’impianto al momento del monitoraggio sono state stimate in 21.400 scm/anno corrispondenti a 21.100 scm/anno di metano.

La riparazione delle perdite, la cui campagna è prevista nel 2025, consentirebbe una riduzione delle emissioni con un valore complessivo finale di 0,3 ton/anno di TOC (=metano).

I valori sopra riportati, confrontati con una stima basata su dati di letteratura (approccio “Average Emission Factor”) pari a 111.800 scm/anno di TOC, corrispondenti a 110.300 scm/anno di metano⁶, risultano essere significativamente inferiori, la stima è relativa ai tempi di funzionamento medi stimati per l’anno 2024.

⁶ Considerando per tutto l’impianto tempi di esercizio pari all’anno (8760 ore) la stima diventa 179.400 scm/anno di TOC equivalenti a 176.900 scm/anno di metano



Tabella C8/3 - Emissioni eccezionali

Questa tabella riporta le modalità di monitoraggio e controllo delle emissioni eccezionali che sono prevedibili, come ad esempio le emissioni connesse alle fasi di avviamento e spegnimento e più in generale alle fasi di transitorio operativo. Esistono anche emissioni eccezionali non prevedibili per le quali le azioni a carico del gestore sono tipicamente di reporting immediato all'autorità competente ed all'ente di controllo.



Descrizione	Fase di Lavorazione	Modalità di Prevenzione	Modalità controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione e trasmissione	Registrazioni effettuate Anno 2024
Depressurizzazione impianti	Fase 9	Conduzione normale degli impianti	Non controllabile in quanto trattasi di evento eccezionale	Continua	Registrazione presso il registro di centrale	Controllo del registro

Nella tabella seguente sono indicati i superamenti dei valori emissivi per i punti con SMCE avvenuti nel corso del 2024:

Punto di emissione	Data	Parametro	Tipologia superamento	Concentrazione mg/Nm3	Limite mg/Nm3	Riferimenti comunicazione Anno 2024
E109 – Turbocompressore SOLAR TAURUS	16/05/2024 – h. 11.00	COcorr	Media oraria	138,1	125	Nota prot. 470/SICS del 16/05/2024
E109 – Turbocompressore SOLAR TAURUS	09/09/2024 – h. 12.00	COcorr	Media oraria	135,9	125	Nota prot.799 del 10/09/2024
E109 – Turbocompressore SOLAR TAURUS	05/11/2024 – h. 15.00	COcorr	Media oraria	133,6	125	Nota prot. 1017 del 05/11/2024

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_2024 RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	Rev. 0	foglio  36 68	Regione Calabria Aoo REGCAL Prot. N. 271008 del 22/04/2025
---	-------------------------	--	--------	---	---

Punto di emissione	Data	Parametro	Tipologia superamento	Concentrazione mg/Nm3	Limite mg/Nm3	Riferimenti comunicazione Anno 2024
E109 – Turbocompressore SOLAR TAURUS	10/11/2024 – h. 17.00	COcorr	Media oraria	128,2	125	Nota prot. 1032 del 11/11/2024
E109 – Turbocompressore SOLAR TAURUS	11/11/2024 – h. 4.00	COcorr	Media oraria	137,9	125	Nota prot. 1032 del 11/11/2024
E110 Turbocompressore ALSTOM 1	27/11/2024 – h. 17.00	COcorr	Media oraria	135,9	125	Nota Prot. 1099 del 28/11/2024

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	 Regione Calabria Aoo REGCAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 37 68
---	---------------------	--	--	---

3.1.7 Emissioni in acqua

Le acque della Centrale gas di Crotone sono differenziate per tipologia e si possono dividere nei seguenti gruppi:

- Acque di strato estratte insieme al gas naturale di giacimento;
- Acque semioleose;
- Acque meteoriche bianche;
- Acque reflue civili.

Si precisa che non vi è nessuno scarico diretto in corpo idrico superficiale e che le stesse o vengono gestite come rifiuto o sono indirizzate al CORAP – Consorzio Regionale per lo Sviluppo delle Attività Produttive.

Per un maggiore dettaglio si può fare riferimento all'Allegato B18 del Riesame AIA e alla Planimetria B.21.1

Acque di strato

Nella centrale gas di Crotone viene effettuata una separazione del fluido estratto insieme al gas di giacimento. Il circuito della fase liquida separata dal gas di giacimento si può suddividere in 2 principali sottoinsiemi:

- Circuito liquidi provenienti da mare;
- Circuito liquidi di centrale.

Acque semioleose



Le acque semioleose sono le acque meteoriche ricadenti su aree cordolate e in bacini di contenimento degli impianti; esse sono raccolte in apposita vasca di raccolta interrata in calcestruzzo.

Acque meteoriche bianche

Le acque bianche (meteoriche) sono attualmente raccolte nella Centrale Gas attraverso delle reti separate:

La prima è costituita dalla rete delle acque di prima e seconda pioggia.

- le acque di dilavamento superficiali afferenti alla prima rete di raccolta, sono convogliate a una vasca interrata in cemento (identificata con sigla 550-TH-001) della capacità di 40 m3. durante un evento di pioggia i primi 5 mm sono raccolti nella vasca anzidetta; le piogge eccedenti (seconda pioggia) sono invece scaricate, mediante un sistema che le devia automaticamente allo scarico Sc-3 direttamente in comunicazione con il collettore del CORAP – Consorzio Regionale per lo Sviluppo delle Attività Produttive.

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	 Regione Calabria Aoo REGCAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 38 68
---	---------------------	--	--	---

La seconda rete di raccolta delle acque meteoriche per l'area verde della Centrale contigua alla "Area Doganale", non confluisce alla vasca di prima pioggia, ma in una vasca di rilancio, presente in prossimità del vertice nord della recinzione della centrale anch'essa in comunicazione con il collettore del CORAP – Consorzio Regionale per lo Sviluppo delle Attività Produttive.

Acque reflue civili

Le acque derivanti dagli scarichi civili del fabbricato multiuso vengono inviate al CORAP tramite lo scarico dedicato.


Di seguito una tabella riepilogativa dei punti di scarico (secondo il Piano di Monitoraggio attualmente in vigore), con indicazione delle modalità di raccolta e destinazione d'uso:

Punto di emissione	Tipologia scarico	Raccolta	Destinazione	Prescrizione
Sc-1 (Acque Bianche)	Acque meteoriche bianche	Vasca	depuratore consortile tramite condotta	Trasmissione bollettini analisi mensili/trimestrali
Sc-2 (Acque industriali)	acque di strato (circuito liquidi di centrale)	Serbatoio S1	smaltite come rifiuto (EER Indicativo 161002)	
	acque di strato (circuito liquidi dal mare)	Serbatoio S2		
	acque semioleose	Serbatoio S7		
	acque semioleose ⁷	Serbatoio S4		
	Acque meteoriche bianche	Serbatoio S3		

Le acque di strato erano collettate, insieme alle acque semioleose, all'ex Consorzio (ora CORAP) per il trattamento fino al 20 Aprile 2016. Dopo tale data, lo scarico infatti è stato temporaneamente come da comunicazioni agli Enti interessati. Nel periodo compreso tra il 20 Aprile 2016 ed il 31 Dicembre 2024, le acque di strato e quelle semioleose sono state gestite come rifiuto.

⁷ Serbatoio dedicato alle acque semioleose, in casi eccezionali in cui si rendesse indisponibile il serbatoio S1, dopo idonea bonifica può essere utilizzato per le acque di strato.

Punto Emissione	Parametro e/o fase	Metodo di misura (incertezza)	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione	Dati Monitoraggio Scarichi 2024												
					Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	
SC1 (Acque bianche)	Colore	APAT CNR IRSA 2020A man29 2003	Trimestrale/ Mensile	Bollettini analisi	EV-24-001147-007753												
	Odore	APAT CNR IRSA 2050 man29 2003															
	Solidi sospesi totali	APAT CNR IRSA 2090B man29 2003 (13%)															
	PH	APAT IRSA 2020 manuale 29/2003 (5%)															
	COD	APAT IRSA 2020 manuale 29/2003 (13%)															
	Ferro	EPA 3015A 2007+ EPA 6010C 2007 (5%)															
	Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Met. A2 Man 29 2003 (12%)															
	Azoto Nitrico	EPA 9056A 2007 (8%)															
	Azoto Nitroso	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003 (10%)															
	Cloruri	EPA 9056A 2007(5%)															
	Fosforo totale	EPA 3015A 2007+ EPA 6010C 2007 (5%)															
	Solfati	EPA 9056A 2007 (10%)															
	Tensioattivi totali	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003+UNI10511-1 1996-A1 (13%)															
	Arsenico	EPA 3015A 2007+ EPA 6010C 2007 (9%)															
	Nichel	EPA 3015A 2007+ EPA 6010C 2007 (6%)															
	Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160 B Man 29 2003 (7%)															
	Glicole trietilenico (TEG)	M.U. 1367:99 (14%)															
SC2 (Acque industriali)	Colore	APAT CNR IRSA 2020A man29 2003	Annuale	Bollettini analisi													
	Odore	APAT CNR IRSA 2050 man29 2003															
	Materiali sedimentabili	APAT CNR IRSA 2090 C Man 29 2003 (5%)															
	Solidi sospesi totali	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 (13%)															
	PH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 (5%)															
	BOD ₅	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, ed 21 st 2005, 5210 D (10%)															
	COD	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003 (13%)															
	Arsenico	EPA 3015A 2007+ EPA 6010C 2007 (9%)															
	Cadmio	EPA 3015A 2007+ EPA 6010C 2007 (11%)															
	Cromo Totale (come Cr)	EPA 3015A 2007+ EPA 6010C 2007 (7%)															
	Cromo VI (come Cr)	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003 (7%)															
	Mercurio (come Hg)	UNI EN 1483:2008 (11%)															
	Nichel (come Ni)	EPA 3015A 2007+ EPA 6010C 2007 (6%)															
	Piombo (come Pb)	EPA 3015A 2007+ EPA 6010C 2007 (13%)															
	Rame (come Cu)	EPA 3015A 2007+ EPA 6010C 2007 (5%)															
	Azoto ammoniacale (come NH ₄ ⁺)	APAT CNR IRSA 4030 Met. A2 Man 29 2003 (12%)															
	Azoto Nitrico (come N)	EPA 9056A 2007 (8%)															
	Azoto Nitroso (come N)	IRSA 4036 Q 100/94 (10%)															
	Cloruri (come Cl ⁻)	EPA 9056A 2007 (5%)															
	Fenoli Totali (come C ₆ H ₅ OH)	IRSA 5050 Q 100/94 (10%)															
	Fosforo Totale (come P)	EPA 3015A 2007+ EPA 6010C 2007 (5%)															
	Tensioattivi totali	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003+UNI10511-1 1996-A1 (13%)															
	Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160 B Man 29 2003 (7%)															
	Glicole trietilenico (TEG)	M.U. 1367:99 (14%)															

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_2024 RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	Rev. 0	foglio di 40 68
--	-------------------------	--	--------	------------------------




 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	 Regione Calabria Aoo REG.CAL. Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 41 68
---	---------------------	--	--	---

Tabella C10 - Sistemi di depurazione (non presenti)

Punto emissione	Sistema di trattamento (stadio di trattamento)	Elementi caratteristici di ciascuno stadio	Dispositivi e punti di controllo	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione
Nessuno					

Non sono presenti sistemi di depurazione.

Le acque sono trattate presso gli impianti di depurazione del Consorzio acque industriali di Crotone.

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	Regione Calabria Aoo Reggio Calabria Prot. N. 271008 del 22/04/2025	foglio di 22/04/2025 42 68
---	---------------------	--	---	----------------------------------

3.1.8 Rumore

Tabella C11 - Rumore, sorgenti


I monitoraggi dell'impatto acustico sull'ambiente vengono svolti con periodicità indicata sul PMC.

L'insediamento in esame, con riferimento al certificato rilasciato dal Comune di Crotone prot. 181/97 (Variante generale PRG approvato D. Reg. n. 1371 del 23-12-1991), è classificato come zona industriale, la quale è tuttora sprovvista di un proprio piano di zonizzazione acustica Comunale ai sensi della Legge Quadro 447/95. I livelli massimi consentiti di rumorosità ambientale sono 70 dB(A) diurni e 70 dB(A) notturni.

Come previsto dal PMeC con nota prot. 995/SICS del 26/10/2024 si è trasmesso il piano di rilevamento acustico relativo alle attività di monitoraggio del rumore ambientale previste a Novembre. Nell'ambito della presente valutazione di impatto acustico svoltasi a Novembre 2024 (Rapporto D202421307 del 02/12/2024) sono stati presi come riferimento i punti relativi a precedenti campagne di misura a cui si è aggiunto un punto a 24 ore atto a valutare le possibili variazioni emissive durante l'intero tempo di riferimento diurno e notturno.

I punti a breve termine (misure di 20 minuti in ambito diurno) sono indicati nella figura sottostante.



 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	Regione Calabria Aoo REGGAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 43 68
---	---------------------	--	---	----------------------------------

Sorgente	Descrizione
S01	Turbocompressore Solar TAURUS (360-KA-503);
S02	Sistema di raffreddamento (aircooler) del Turbocompressore Solar TAURUS
S03	Motocompressori alternativi Nuovo Pignone 360-KB-01A/B/C
S04	Sistema di raffreddamento (aircooler) Motocompressori alternativi
S05	Turbocompressore Alstom 1 (360-1KA-001) e relativo sistema di raffreddamento (aircooler)
S06	Turbocompressore Alstom 2 (360-2KA-001) e relativo sistema di raffreddamento (aircooler)
S07	Pompe Peroni per trasferimento glicole trietilenico
S08	Rigeneratori glicole trietilenico (380-XX-001/314-RG-11A)
S09	Riscaldatore F4 (420-FY-101)
S10	Compressori aria Compressa (460-KB-01A/B) e relativo sistema di refrigerazione
S11	Motopompa Antincendio di Emergenza (730-P50B)
S12	Motogeneratore elettrico d'emergenza

Considerate le premesse sopra riportate, le risultanze dei rilievi fonometrici effettuati dal 26 al 29 Novembre 2024 presso i siti interessati dalle emissioni acustiche della Centrale Gas di Crotone e consentono le seguenti valutazioni:


- In tutte le aree monitorate i livelli di rumore ambientali misurati sia di giorno sia di notte sono risultati essere conformi ai limiti di legge per quanto riguarda i livelli di immissione.
- Relativamente alla centrale, il rilievo di lungo periodo conferma il rispetto dei limiti già verificato dalla misure di breve periodo.

3.1.9 Rifiuti

La produzione di rifiuti è un'attività secondaria rispetto al trattamento del gas.

I maggior quantitativi di rifiuti prodotti sono rappresentati da:

- acque semioleose che derivano dai liquidi e dalle acque meteoriche presenti all'interno aree cordolate e dai bacini di contenimento degli impianti;
- acque meteoriche ricadenti su piazzali/tettoie della Centrale che confluiscono, tramite rete di raccolta, nella vasca di prima pioggia 550-TH-001;
- acque di strato provenienti dal giacimento offshore e separate dal gas naturale nelle piattaforme offshore, inviate attraverso una specifica condotta dalla Piattaforma LUNA A alla Centrale Gas e raccolte nel serbatoio S2.

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	Regione Calabria Aoo REGCAL Prot. N. 271008 del 22/04/2025	foglio di 22/04/2025 44 68
---	---------------------	--	--	----------------------------------

Gli altri rifiuti prodotti in Centrale derivano principalmente dalle attività di manutenzione e lavaggio degli impianti e regolare gestione delle macchine necessarie al corretto svolgimento delle attività in essere della Centrale stessa.

I rifiuti all'interno della Centrale Gas di Crotone vengono gestiti secondo la normativa vigente e la procedura operativa specifica facente parte del sistema di gestione integrato. Un applicativo informatico (ECOS) consente di controllare il flusso operativo per la gestione dei rifiuti, in particolare:

- ❖ Inserimento delle posizioni di carico, cioè quando un rifiuto viene prodotto deve essere preso in carico (nel registro rifiuti) riportandone il volume;
- ❖ Emissione formulario di identificazione che è il documento in quattro copie che accompagna il trasporto del rifiuto prodotto dal Produttore al Destinatario, tale documento riporta un codice alfa numerico di tre lettere e sei numeri corredato dall'anno di stampa;
- ❖ Gestione di tutte le anagrafiche necessarie (Rifiuti, Ditte, Trasportatori, Destinatari (si intendono gli smaltitori / recuperatori), Commesse, Colli, Composizioni, Rischi;
- ❖ Stampa di statistiche sui movimenti inseriti necessarie per fornire dati ad altri sistemi e per ottemperare alla compilazione del M.U.D.;
- ❖ Stampa del registro di carico/scarico rifiuti con la possibilità di stampa del registro ufficiale Vidimato e stampa di registro di controllo;
- ❖ Gestione dei dati delle Centrali quali ad esempio l'anagrafica dei siti di pertinenza.

I rifiuti sono posizionati, provvisoriamente ed in attesa di essere inviati a smaltimento in apposita nel Deposito Temporaneo Rifiuti che è un'area recintata, cordolata e provvista di copertura, e dislocata nella zona Ovest della Centrale, adiacente l'edificio adibito a magazzino ed officina.

	Non Pericolosi (t)	Pericolosi (t)
C.le gas KR	4,064, 74	154,47




 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_2024 RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	Rev. 0	foglio di 45 68
--	---------------------	--	--------	--------------------

Tabella C14 - Controllo rifiuti prodotti

Luogo	Attività/Origine	Descrizione Rifiuto	Pericolo/ Non Pericoloso	EER	Tipo Smalt.	Quantita Kg (Anno 2024)
C.le gas KR	Produzione - Acqua di strato offshore	Acqua di Produzione Serbatoio S2	Non Pericoloso	16 10 02	D09	206.520
C.le gas KR	Produzione - Acqua semioleose	Acqua Semioleose S7/S4	Non Pericoloso	16 10 02	D09	2.697.510
C.le gas KR	Acque Meteoriche	Acque meteoriche S3	Non Pericoloso	16 10 02	D09	1.019.220
C.le gas KR	Manutenzione - Acqua di lavaggio	Acqua di lavaggio (non pericolose)	Non Pericoloso	16 10 02	D15	85.910
C.le gas KR	Produzione - Condense	Liquido condensa compressori	Non Pericoloso	16 10 02	D15	19.150
C.le gas KR	Manutenzione	Alluminio	Non Pericoloso	17 04 02	R13	320
C.le gas KR	Manutenzione	Ferro e Acciaio	Non Pericoloso	17 04 05	R13	19.360
C.le gas KR	Manutenzione	Metalli misti	Non Pericoloso	17 04 07	R13	30
C.le gas KR	Manutenzione	Terre e rocce	Non Pericoloso	17 05 04	R13	5.680
C.le gas KR	Manutenzione - Imballaggi	Imballaggi in carta	Non Pericoloso	15 01 01	R13	780
C.le gas KR	Manutenzione - Imballaggi	Imballaggi in plastica	Non Pericoloso	15 01 02	R13	440
C.le gas KR	Manutenzione - Imballaggi	Imballaggi in legno	Non Pericoloso	15 01 03	R13	720
C.le gas KR	Manutenzione - Imballaggi	Fusti vuoti	Non Pericoloso	15 01 04	R13	1430
C.le gas KR	Manutenzione - Filtri	Filtri Aria	Non Pericoloso	15 02 03	R13	490
C.le gas KR	Manutenzione - Apparecchiature fuori uso	Apparecchiature fuori uso	Non Pericoloso	16 02 14	R13	10
C.le gas KR	Manutenzione	Materiale elettrico fuori uso	Non Pericoloso	16 02 16	R13	20
C.le gas KR	Manutenzione	Componenti rimossi da apparecchiature	Non Pericoloso	16 02 16	R13	130
C.le gas KR	Manutenzione - Manutenzione civile	Cemento	Non Pericoloso	17 01 01	R13	3.960
C.le gas KR	Manutenzione	Asfalto	Non Pericoloso	17 02 03	R13	2.440
C.le gas KR	Manutenzione - Manutenzione civile	Materiale isolante	Non Pericoloso	17 06 04	R13	60
C.le gas KR	Uffici	Fanghi da fosse settiche	Non Pericoloso	20 03 07	R13	160
C.le gas KR	Manutenzione - Imballaggi	Imballaggi contaminati	Pericoloso	15 01 10*	R13	1.330
C.le gas KR	Manutenzione - Apparecchiature fuori uso	Condizionatori fuori uso	Pericoloso	16 02 11*	R13	40
C.le gas KR	Manutenzione - Filtri	Filtri Olio	Pericoloso	15 02 02*	R13	360
C.le gas KR	Manutenzione - Filtri	Filtri Rigeneratore Glicole	Pericoloso	15 02 02*	R13	510
C.le gas KR	Manutenzione - Stracci sporchi	Stracci sporchi	Pericoloso	15 02 02*	R13	130
C.le gas KR	Manutenzione	Panni Assorbenti	Pericoloso	15 02 02*	D15	150
C.le gas KR	Manutenzione	Materiale assorbente	Pericoloso	15 02 02*	D15	530
C.le gas KR	Manutenzione - Guarnizioni	Guaina	Pericoloso	16 03 05*	R13	90
C.le gas KR	Manutenzione - Olio Esausto	Olio Esausto Serbatoio 360	Pericoloso	13 05 07*	D15	93.560
C.le gas KR	Manutenzione - Olio Esausto	Olio Esausto	Pericoloso	13 02 08*	D15	3.710
C.le gas KR	Manutenzione	Rifiuti metallici contenenti sostanze pericolose	Pericoloso	17 04 09*	R13	43.860
C.le gas KR	Manutenzione - Scoibentazione	Materiale isolante da coibentazione	Pericoloso	17 06 03*	D15	840
C.le gas KR	Manutenzione	Cavi elettrici	Pericoloso	17 04 10*	R13	3.840
C.le gas KR	Manutenzione - Batterie	Batterie al Ni-Cd	Pericoloso	16 06 02*	R12	1.210
C.le gas KR	Manutenzione	Neon	Pericoloso	20 01 21*	R13	20
C.le gas KR	Infermeria	Materiale Sanitario	Pericoloso	18 01 03*	D15	20

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	 Regione Calabria Aoo REGIONAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 46 68
---	---------------------	--	--	---

3.1.10 Suolo

La Centrale Gas di Crotone è inserita nella perimetrazione del sito di interesse nazionale (SIN) di Crotone-Cassano e Cerchiara (istituito con Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio 26 novembre 2002).

L'iter procedurale di bonifica del sito è stato attivato ai sensi del D.M. 471/99 e successivamente rimodulato ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs.152/06 e si è sviluppato come di seguito descritto.


Nel 2004, a seguito dell'approvazione del "Piano della Caratterizzazione Ambientale" dall'allora Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio in Conferenza dei Servizi decisoria del 01/07/03, sono state eseguite le indagini di caratterizzazione ambientale e delle successive indagini integrative, inclusa la perforazione di piezometri Pz1÷Pz7 per il monitoraggio della qualità delle acque sotterranee; nello stesso anno è stato inviato il Rapporto di Caratterizzazione e notifica di inquinamento dei terreni e della falda acquifera.

Nel 2005 in seguito ai risultati delle campagne di monitoraggio svolte periodicamente, è stato attivato un sistema di Messa In Sicurezza di Emergenza (MISE) mediante emungimento in continuo dai piezometri Pz5, Pz6 e Pz7 ed è stato avviato un programma di monitoraggio periodico delle acque di falda. Nello stesso anno è stato emesso il "Progetto esecutivo di bonifica ai sensi dell'art. 13 del D.M. 471/99" relativo all'Hot Spot di contaminazione S22 di cui al paragrafo precedente e, data la rilevazione saltuaria di prodotto surnatante all'interno dei piezometri Pz5 e Pz6, è stato installato un sistema di recupero del prodotto.

Nel 2007 sono stati perforati ulteriori piezometri (Pz8÷Pz10) per integrare la rete esistente e consentire di valutare la qualità delle acque sotterranee in ingresso al sito e, su prescrizione della Conferenza dei Servizi del luglio 2007, è stato integrato il protocollo di monitoraggio delle acque di falda. Inoltre, in risposta al Decreto Direttoriale del 19/09/2007, è stato trasmesso il "Progetto integrato di bonifica delle acque di falda"; progetto successivamente integrato nel 2008 e nel 2011 a seguito di prescrizioni da parte degli Enti.

Nel 2008 sono stati installati ulteriori piezometri per il monitoraggio della falda all'interno del perimetro della Centrale (Pz11÷Pz16) ed uno in prossimità della Cameretta di arrivo del sealine dalle piattaforme (Pz18); nello stesso anno, a seguito dell'invio da parte di ARPACAL dei risultati del collaudo, attestanti la conformità ai limiti per siti ad uso industriale, è stato ritombato lo scavo per la rimozione dell'Hot Spot S22 come descritto nel precedente paragrafo.

Nel 2014, in sede di Conferenza dei Servizi, è stato esaminato il progetto di bonifica del 2011 e sono state richieste ulteriori integrazioni dello stesso; tali integrazioni sono state apportate con la variante redatta nel 2015. A seguito di osservazioni espresse da parte di ISPRA del marzo 2017, il progetto è stato adeguato e trasmesso in versione (rev.3) finale nel 2018.

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	Regione Calabria Aoo REGGAL Prot. N. 271008 del 22/04/2025	foglio di 22/04/2025 47 68
---	---------------------	--	--	----------------------------------

Nello stesso anno, nel mese di ottobre si è svolta la Conferenza dei Servizi istruttoria, in cui è stato richiesto ad Eni "...di provvedere, nei minimi tempi tecnici necessari alla individuazione e rimozione delle sorgenti primarie di contaminazione ancora attive nel sito, anche ai fini della tutela della salute dei lavoratori".

Nel 2019, dopo aver accertato l'assenza di sorgenti primarie di contaminazione, sono state realizzate ulteriori indagini integrative volte a definire con un maggiore grado di dettaglio il modello concettuale del sito descritto nell'ambito del Progetto Operativo di Bonifica. Sono state inoltre installati ulteriori 4 piezometri (Pz19+Pz22) all'interno dei confini della Centrale.

Nel 2020, a seguito della nota dell'ex MATTM, con parere congiunto di ISPRA ed ARPACAL e del parere INAIL, Eni trasmette i risultati delle indagini integrative, evidenziando che gli interventi previsti da Progetto di bonifica (rev.3) sono basati su un modello concettuale non più attuale, e anticipa l'intenzione di predisporre un'Analisi di Rischio sito-specifica ai sensi del D.Lgs.152/06. Inoltre, in riferimento alla richiesta di ISPRA, Eni comunica che è in corso uno studio di baseline finalizzato all'analisi delle caratteristiche della falda a monte idrogeologico in merito alla presenza di solventi clorurati.



Nel 2021, a valle della conclusione del procedimento inerente il Progetto operativo di bonifica (rif. nota MATTM prot. n. 31224 del 04/05/2020), Eni trasmette il documento "Analisi di rischio sanitario ambientale ai sensi del D.lgs. 152/2006 e s.m.i." e contestualmente sia gli Studi per la definizione del valore di Baseline per il parametro Arsenico e per i parametri Composti Clorurati sia la Nota di riscontro al parere INAIL.

A seguito dell'approvazione a mezzo Determina del MITE n. prot. 166 del 29/09/2021 del documento "Analisi di Rischio sanitario ambientale ai sensi del D.lgs. 152/2006 e s.m.i." gli Enti hanno stabilito la conclusione della fase di Messa in Sicurezza di Emergenza (MISE) richiedendo "la presentazione di un progetto di bonifica/MISO dei terreni contaminati presenti nelle aree sorgente" (parere ISPRA fornito con nota prot. N. 31397 del 14/06/2021).

Il Progetto di Messa in Sicurezza Operativa (MISO) elaborato per la Centrale Gas di Crotone è stato condiviso con gli Enti mediante nota prot. 000448 del 31/03/2022.

In accoglimento della richiesta formulata da ENI con nota prot. N. DICS/PROG/CS 1002 del 25/08/2022, il MASE ha convocato un tavolo tecnico per il giorno 18/10/2022, nel corso del quale:

- sono state affrontate le tematiche evidenziate da ARPACAL e ISPRA;
- è stata concordata la produzione di un nuovo documento, redatto ai sensi del D.Lgs 152/06 e del Decreto Direttoriale 137/2021, che integri, se non dimostrata l'impossibilità di realizzarlo, il progetto di MISO già proposto con un intervento di Bioventing passivo atto a produrre un possibile alleggerimento della contaminazione nei terreni.

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	 Regione Calabria Aoo REG.CAL. Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 48 68
---	---------------------	--	---	---

A Maggio 2023 è stato trasmesso “Progetto di Messa In Sicurezza Operativa ai sensi del D. Lgs. 152/06 e decreto direttoriale n. 137/2021 e del TT del 18/10/2022” con nota prot.n. DICS/PROG/CS 684 del 23/05/2023. A Novembre 2023 si è ricevuta Nota MASE Prot.182159 del 10/11/2023 con cui il Ministero sollecita gli Enti competenti alla trasmissione dei pareri in merito al “Progetto di Messa In Sicurezza Operativa ai sensi del D. Lgs. 152/06 e decreto direttoriale n. 137/2021 e del TT del 18/10/2022”

Il MASE con Decreto Direttoriale n. 11 del 27/01/2025 ha approvato il documento “Progetto di Messa in Sicurezza Operativa ai sensi del D. Lgs. 152/2006. I lavori previsti nel Progetto (che andrà a sostituire l'attuale MISE) dovranno iniziare entro e non oltre 3 mesi dalla data di notifica del decreto.

Fino al 31/01/2025 le acque di falda emunte dai n.3 piezometri della MISE (PZ5/PZ6/PZ7) tramite n.3 pompe sommerse, convogliate all'interno di un serbatoio, poi rilanciate al sistema di stoccaggio temporaneo costituito da serbatoi di accumulo tutti collegati in parallelo, erano inviate all'impianto di depurazione gestito dal CORAP tramite autobotte. A valle del completamento del collettamento attraverso la condotta temporanea in HDPE all'impianto CORAP, le acque di falda emunte, a partire dalla data 01.02.2025, sono scaricate attraverso tale condotta alla stessa piattaforma CORAP.

Per quanto concerne le attività di monitoraggio, ad oggi sul sito è presente una rete di monitoraggio costituita da 21 piezometri (Pz1÷Pz16 e Pz18÷Pz22), di cui i piezometri Pz5, Pz6 e Pz7 sono dedicati all'emungimento continuo, mentre i restanti sono dedicati al monitoraggio.



 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_2024 RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	Rev. 0	foglio  49 68	Regione Calabria Aoo REGCAL Prot. N. 271008 del 22/04/2025
---	-------------------------	--	--------	---	---

Tabella C15 – Acque sotterranee

Piezometro	Parametro	Metodo di misura (incertezza)	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione	Risultanze Attività di Monitoraggio Anno 2024
PZ1-16, PZ18	PH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Trimestrale	Report di monitoraggio	Trasmissione Report di monitoraggio gen-mar 2024 Comunicazione prot. 767 del 10/06/2024 Trasmissione Report di monitoraggio apr-giu 2024 Comunicazione prot. DICS/DECS 1058 del 12/08/2024 Trasmissione Report di monitoraggio lug-set 2024 Comunicazione del 07/01/2025 Trasmissione Report di monitoraggio ott-dic 2024 Comunicazione del 18/03/2025
	C.O.D.	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003			
	Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003			
	Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003			
	BTEX (Benzene, Toluene, Etilbenzene,	EPA 5030C 2003+EPA8260C 2006			
	Stirene	EPA 5030C 2003+EPA8260C 2006			
	IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici)	Metodo Interno			
	Arsenico	EPA 6020A 1998			
	Cadmio	EPA 6020A 1998			
	Cromo totale	EPA 6020A 1998			
	Mercurio	EPA 6020A 1998			
	Piombo	EPA 6020A 1998			
	Vanadio	EPA 6020A 1998			
	Zinco	EPA 6020A 1998			
	Nichel	EPA 6020A 1998			
	Cobalto	EPA 6020A 1998			
	Idrocarburi Totali espressi come n-Esano	EPA 8260B+EPA 8270D 1998			
	Glicole Dietilenico	Metodo Interno			
	Glicole Trietilenico	Metodo Interno			
	Composti Alogenati Volatili	EPA 5030C 2003+EPA8260C 2006			

La programmazione delle campagne di monitoraggio trimestrali è stata puntualmente comunicata preventivamente all'ARPACal almeno 20 giorni prima dell'esecuzione delle attività.

3.2 GESTIONE DELL’IMPIANTO

3.2.1 Manutenzione Operativa

Le attività manutentive svolte sugli impianti del Sito vengono eseguite dall’unità interna MOCS (Manutenzione Operativa Distretto Centro Settentrionale).

La gestione del processo manutentivo è effettuata attraverso il Sistema Informativo di Manutenzione (SAP).

Al fine di intensificare e meglio monitorare eventi accidentali che possano scaturire durante le diverse fasi del processo produttivo, in Centrale sono stati installati i seguenti sistemi di rilevamento:

- Sensori di fumo;
- Sensori di fiamma;
- Sensori di miscela esplosiva;
- Sensori di temperatura;
- Cavi termosensibili

La presenza di sistemi di rilevazione e controllo, coadiuvati anche da un sistema di gestione della sicurezza, salute, ambiente, qualità e rumore (HSEQR), garantiscono una maggiore sicurezza nei confronti degli stessi tecnici operanti nel sito e dell’ambiente circostante.

Tabella C17 - Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari:

Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza (Ore di marcia a regime) ⁸	Modalità di registrazione e trasmissione	Risultanze Attività di Controllo
Motocompressore 360-KB-01A	Controllo e/o sostituzione delle parti elettro-strumentali e/o meccaniche usurabili e dei fluidi lubrificanti.	C - 2.000 - M C - 4.000 - M C - 8.000 - M C - 16.000 - M 40.000 - M	Su database SAP	16000H-IM-MOTORE SUPERIOR 16SGTB - Gennaio 2024 16000H / RM-COMPR.N.PIGNONE 4SHM1 - Marzo 2024 2000H -IM-MOTORE SUPERIOR 16SGTB – Settembre 2024
Motocompressore 360-KB-01B	Controllo e/o sostituzione delle parti elettro-strumentali e/o meccaniche usurabili e dei fluidi lubrificanti.	C - 2.000 - M C - 4.000 - M C - 8.000 - M C - 16.000 - M 40.000 - M	Su database SAP	40000H-RM-MOTORE SUPERIOR 16SGTB– Gennaio 2024 2000H / IM-COMPR.N.PIGNONE 4SHM1 – Settembre 2024 4000H -IM-MOTORE SUPERIOR 16SGTB – Novembre 2024
Motocompressore 360-KB-01C	Controllo e/o sostituzione delle parti elettro-strumentali e/o meccaniche usurabili e dei fluidi lubrificanti.	C - 2.000 - M C - 4.000 - M C - 8.000 - M C - 16.000 - M 40.000 - M	Su database SAP	2000H / IM-COMPR.N.PIGNONE 4SHM1 -Aprile 2024 8000H -IM-MOTORE SUPERIOR 16SGTB - Aprile 2024
Turbocompressore 360-KA-503	Controllo e/o sostituzione delle parti elettro-strumentali e/o meccaniche usurabili e dei fluidi lubrificanti.	C - 4.000 - T C - 8.000 - T C -32.000-T	Su database SAP	8000H-IM-TURBINA SOLAR TAURUS T60- Settembre 2024 16000H / H / RM-COMPR.N.PIGNONE RM-COMPR.N.PIGNONE 4SHM1 . Marzo 2024
Turbocompressore 360-KA-01A	Controllo e/o sostituzione delle parti elettro-strumentali e/o meccaniche usurabili e dei fluidi lubrificanti.	4.000 8.000 32.000	Su database SAP	Solar Saturn messo fuori servizio

⁸ Frequenze aggiornate su nuovo sistema SAP, che ha sostituito il precedente applicativo AMOS, che era indicato nella documentazione per la prima istanza di AIA

Rigeneratore glicole DEG 314-RG-3⁹	Controllo e/o sostituzione delle parti elettro-strumentali e/o meccaniche usurabili	2 anni 4 anni 5 anni	Su database SAP	Fuori servizio
Rigeneratore glicole TEG 314-RG-11A	Controllo e/o sostituzione delle parti elettro-strumentali e/o meccaniche usurabili	2 anni 4 anni 5 anni	Su database SAP	20/09/2024
Rigeneratore glicole TEG 314-RG-11B Attualmente non in esercizio	Controllo e/o sostituzione delle parti elettro-strumentali e/o meccaniche usurabili	2 anni 4 anni 5 anni	Su database SAP	Smantellato
F4 (Riscaldatore gas combustibile 420-FY-101)	Controllo e/o sostituzione delle parti elettro-strumentali e/o meccaniche usurabili	3 anni 5 anni	Su database SAP	06/04/22
F5 (Riscaldatore liquidi 390-FY-801)	Controllo e/o sostituzione delle parti elettro-strumentali e/o meccaniche usurabili	1 anno 3 anni 5 anni	Su database SAP	Fuori servizio
F6 (Riscaldatore liquidi 390-FY-901) Attualmente non in esercizio	Controllo e/o sostituzione delle parti elettro-strumentali e/o meccaniche usurabili	1 anno 3 anni 5 anni	Su database SAP	Fuori servizio
Gruppo elettrogeno d'emergenza 480-MD-101	Controllo e/o sostituzione delle parti elettro-strumentali e/o meccaniche usurabili e dei fluidi lubrificanti.	1 anno 2 anni	Su database SAP	2 ANNI-IE-MOT.DIESEL EMERG, 2 ANNI-IM-MOTORE DIESEL GE EMERG. Maggio 2024
Motopompa antincendio 730-P50B	Controllo e/o sostituzione delle parti elettro-strumentali e/o meccaniche usurabili e dei fluidi lubrificanti.	1 anno 2 anni	Su database SAP	1 ANNO-IM-POMPE CENTR. ANTINCENDIO - 9-6-2023
Turbocompressore 360-1KA-001	Controllo e/o sostituzione delle parti elettro-strumentali e/o meccaniche usurabili e dei fluidi lubrificanti.	C – (2000) – T – (4.000) C – (16000) – T – (8.000) C – (32000) – T –(24.000) T – 48.000	Su database SAP	16000H-IM-COMPR. NP BCL – Marzo 2024 8000H -IM-TURBINA A GAS – Marzo 2024
Turbocompressore 360-2KA-001	Controllo e/o sostituzione delle parti elettro-strumentali e/o meccaniche usurabili e dei fluidi lubrificanti.	C – (2000) – T – (4.000) C – (16000) – T – (8.000) C – (32000) – T –(24.000) T – 48.000	Su database SAP	16000 ore – Agosto 2023

NOTE

- M = Motore;
- C = Compressore;
- T = Turbina.

⁸ Per i rigeneratori, i monitoraggi sono effettuati con queste frequenze, nel caso in cui la macchina sia esercita con una certa continuità



 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2025 AIA CENTRALE GAS CROTONE	 Regione Calabria Aoo REGCAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 52 68
---	---------------------	--	---	---

Tabella C18 - Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, bacini di contenimento etc.)



Vasca di prima pioggia

La conclusione dei lavori di realizzazione della vasca di prima pioggia è stata comunicata a UNMIG (Ufficio Nazionale Minerario Idrocarburi e Geotermia – Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica) in data 08.01.2013, con contestuale richiesta di verifica di rispondenza.

Il collaudo da parte di UNMIG è stato effettuato in data 31.01.2013.

Struttura contenimento	Contenitore			Bacino di contenimento ¹⁰			Risultanze Attività di Controllo (le date indicano le attività eseguite e/o la loro programmazione)
	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione	
Serbatoio acque di formazione (S2)	Controllo spessimetrico mediante ultrasuoni e verifica efficienza tenute	1 anno	Su database SAP	Visivo	1 anno	Su database SAP	CND Mantello - 16/10/2024 CND Fondo - 23/01/2025
Serbatoio S7		1 anno		Visivo	1 anno		CND Mantello - 03/10/2024 CND Fondo - 02/10/2024
Serbatoio TEG esausto/da rigenerare (T3)		3 anni		Visivo	3 anni		CND Mantello - 14/11/2022 CND Fondo - 30/09/2024
Serbatoio TEG “fresco” (T2)		3 anni		Visivo	3 anni		CND Mantello - 16/05/2024 CND Fondo - 11/12/2024
Serbatoio TEG rigenerato (T1)		3 anni		Visivo	3 anni		CND Mantello - 17/05/2023 CND Fondo - 30/10/2023
Serbatoio olio lubrificazione esausto (360TA001)		1 anno		Visivo	1 anno		CND Mantello - 24/02/2025 CND Fondo - 24/02/2025
Serbatoio gasolio (480TA001)		3 anni		Visivo	3 anni		CND Mantello - 24/02/2025 CND Fondo - 24/02/2025
Polmone acqua servizi (MC03)	Controllo spessimetrico mediante ultrasuoni	5 anni		Visivo	2 anni		Serbatoio Dismesso come comunicato con MNS AIA 2021

¹⁰ I bacini di contenimento sono stati oggetto di manutenzioni tramite riverniciatura ed rinnovo dell’impermeabilizzazione nel primo semestre 2016

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	 Regione Calabria Aoo REGIONAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 54 68
---	---------------------	--	--	----------------------------------



3.2.2 Indicatori di prestazione

Tabella C19 - Monitoraggio degli indicatori di prestazione

Con l'obiettivo di esemplificare le modalità di controllo indiretto degli effetti dell'attività sull'ambiente, sono definiti indicatori delle prestazioni ambientali classificabili come strumento di controllo indiretto tramite indicatori di impatto.

Per ogni indicatore viene riportato il trend di andamento per l'arco temporale disponibile, con le valutazioni di merito rispetto agli eventuali valori definiti dalle Linee Guida settoriali disponibili sia in ambito nazionale che comunitario.

Indicatore e sua descrizione	Unità di misura	Modalità di calcolo	Frequenza di monitoraggio e periodo di riferimento	Modalità di registrazione e trasmissione	Risultanze controlli e valutazioni
Emissioni NOx Rifiuti Pericolosi e Non pericolosi	T/anno	Stechiometrico	Annuale	Documentazione aziendale interna ed in caso di superamento dei limiti previsti dal Regolamento CE n° 166/2006 Dichiarazione Registro PRTR (Registro Europeo delle emissioni e dei trasferimenti di inquinanti)	Dichiarazione PRTR 2025 è inviata entro la scadenza del 30/04/24 ad ISPRA e Dip. Ambiente Regione Calabria tramite PEC (Dati relativi all'anno 2024))

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTI RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	 Regione Calabria Aoo REGGALO Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 55 68
---	---------------------	---	---	---

4 MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE

Tutte le attività manutentive svolte sugli impianti vengono eseguite dall'unità interna COPM/CS che provvede nello specifico all'esecuzione delle attività di manutenzione della Centrale Gas Crotone.

La gestione del processo manutentivo ed in particolare la gestione integrata della manutenzione e dei materiali è effettuata attraverso il Sistema Informativo di Manutenzione (SAP).

Il SAP è un database dinamico che consente la rappresentazione dell'insieme dei dati anagrafici gestionali e storici relativi a tutti gli elementi di impianto presenti in Centrale.



In termini generali il SAP:

- Supporta il processo manutentivo;
- Garantisce la tracciabilità del flusso informativo;
- Consente il monitoraggio delle attività di manutenzione svolte sul campo;
- Archivia i dati relativi allo storico delle attività preventive e correttive eseguite e le note di chiusura dei Work Orders, evidenziando così quelle attività che riscontrano anomalie al termine dei lavori;
- Calcola la scadenza del task in base alla frequenza temporale a partire dalla data relativa all'ultima attività o in base alle ore di lavoro macchina a partire dall'ultima untime inserita;
- Effettua ricerche sulla base dello storico dell'attività, in base a pending/completed, nota anomala, correttiva/preventiva/straordinaria, conclusione entro data prevista.

La manutenzione degli impianti è finalizzata ad assicurare il corretto funzionamento degli impianti e delle apparecchiature, in relazione alla sicurezza, al rispetto dell'ambiente e alla prevenzione degli incidenti. In relazione alla tipologia delle apparecchiature ed impianti presenti le attività periodiche di controllo, verifica e manutenzione finalizzate al loro mantenimento sono, in generale, riconducibili a:

Manutenzione Preventiva (programmata/ciclica): consiste nella manutenzione eseguita ad intervalli predeterminati o in accordo con criteri prescritti e volta a ridurre la probabilità di guasto o la degradazione del funzionamento di un elemento, un'entità o un bene. Essa è suddivisa in due categorie: manutenzione programmata che è eseguita ad intervalli di tempo prestabiliti (es. ogni 6 mesi); manutenzione ciclica che è eseguita in base a cicli di utilizzo predeterminati (es. ogni 10.000 ore di marcia).

Manutenzione Correttiva (a rottura/guasto): è la Manutenzione conseguente al verificarsi di un guasto e volta a riportare un'entità nello stato di corretto funzionamento.

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTI RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	 Regione Calabria Aoo REGGALO Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 56 68
---	---------------------	---	---	---

Sono definite le specifiche manutentive (attività, periodicità, scadenze, ecc.) attraverso le quali il SIM/AMOS provvede automaticamente alla generazione dei Work Order (Ordini di lavoro) riportando le operazioni predefinite ad ogni esecuzione dell'attività manutentiva.



Anche i sistemi di monitoraggio e di controllo sono mantenuti in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali circa le emissioni e gli scarichi.

Tabella E1 – Tabella manutenzione e calibrazione

Tipologia di monitoraggio	Metodo di calibrazione	Frequenza di calibrazione
Monitoraggio di CO, O ₂ , NO _x , temperatura su E-109	Calibrazione mediante gas a concentrazione nota	Settimanale
Monitoraggio di CO, O ₂ , NO _x , temperatura su E-109	Calibrazione mediante gas a concentrazione nota	Settimanale

Tabella E2 – Gestione sistemi di monitoraggio in continuo

Sistema di monitoraggio in continuo	Metodo calibrazione (frequenza)	Sistema alternativo in caso di guasti	Metodo calibrazione sistema alternativo (Frequenza)	Metodo per I.A.R. (Frequenza)	Modalità di Elaborazione dati	Modalità e frequenza di registrazione trasmissione dati
Monitoraggio di CO, O ₂ , NO _x , temperatura su E-109	Calibrazione mediante gas a concentrazione nota (settimanale)	Attivazione sistema di analisi sostitutivo	Calibrazione mediante gas a concentrazione nota (Settimanale)	Come da Allegato VI, parte V, cap 4 D.Lgs. 152/06 (Annuale)	Software dedicato	Oraria
Monitoraggio di CO, O ₂ , NO _x , temperatura su E-110/E-111					Software dedicato	

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	 Regione Calabria Aoo REGCAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 57 68
---	---------------------	--	--	---

5 TECNOLOGIE IMPIEGATE E MTD

5.1 DESCRIZIONE MTD GIÀ ADOTTATE E BREF DI RIFERIMENTO

In questa sezione sono segnalati i documenti che indicano, ai fini della prevenzione dell'inquinamento, le Migliori Tecniche Disponibili a livello nazionale e comunitario sia specifiche, per ciascuna apparecchiatura (MTD Verticali), che integrate (MTD Orizzontali) applicabili alle attività svolte all'interno della Centrale Gas di Crotone.

I documenti di riferimento sono:



- Decisione di Esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione (LCP BAT C)
- Best Available Techniques Guidance Document on upstream hydrocarbon exploration and production

Inoltre, in questa sezione sono elencate, per ogni sezione considerata, le MTD già adottate.

5.1.1 Emissioni in atmosfera


Documenti di riferimento

- "Linee Guida: Raffinerie di petrolio e di gas" – bozza di gennaio 2004, capitolo H: "MTD per la riduzione delle emissioni in aria";
- "Linee Guida in materia di monitoraggio" – versione emanata con D.M. 31-01-2005, § F: "Principi dei monitoraggi degli inquinanti nelle emissioni in aria";
- "General Principles of Monitoring" – versione formalmente adottata di luglio 2003;
- "Large Combustion Plant" – versione formalmente approvata di luglio 2006, capitolo 7: "Combustion Techniques for Gaseous Fuels", §: 7.1.2; 7.1.4, 7.1.7; 7.1.9; 7.1.10; 7.1.11; 7.4; 7.4.2; 7.5.


 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_+RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	 Regione Calabria Aoo REGCAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 58 68
---	---------------------	---	--	----------------------------------

MTD già applicate


Fasi rilevanti	Tecniche adottate	LG nazionali – Elenco MTD	Riferimento
Impianti di Combustione – Sistema di Gestione Ambientale	Per la gestione delle attività svolte nella Centrale è stato implementato e viene sistematicamente applicato un sistema di gestione ambientale, conforme alla norma UNI EN ISO 14001 e certificato da Ente di certificazione accreditato.	<i>Decisione di Esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31/7/2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione (LCP BAT C)</i>	BAT 1. Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale. BAT 10. Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante condizioni di esercizio diverse da quelle normali, la BAT consiste nell'elaborare e attuare, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione commisurato alla rilevanza dei potenziali rilasci di inquinanti.
Impianti di Combustione – Monitoraggio	I test sulle unità impiegate vengono eseguiti periodicamente anche per valutare situazioni di assetto ottimale delle turbine (sia per i turbocompressori sia per i motocompressori).	<i>Decisione di Esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31/7/2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione (LCP BAT C)</i>	BAT 2. La BAT consiste nel determinare il rendimento elettrico netto e/o il consumo totale netto di combustibile e/o l'efficienza meccanica netta delle unità di gassificazione, IGCC e/o di combustione mediante l'esecuzione di una prova di prestazione a pieno carico, secondo le norme EN, dopo la messa in servizio dell'unità e dopo ogni modifica che potrebbe incidere in modo significativo sul rendimento elettrico netto e/o sul consumo totale netto di combustibile e/o sull'efficienza meccanica netta dell'unità. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2025 AIA CENTRALE GAS CROTONE	Regione Calabria Aoo REGGAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 59 68
---	---------------------	--	---	----------------------------------


Fasi rilevanti	Tecniche adottate	LG nazionali – Elenco MTD	Riferimento
Impianti di Combustione – Monitoraggio	<p>Tutte le unità di impianto, con i relativi parametri, sono monitorate dalla sala controllo di Centrale attraverso il sistema DCS.</p> <p>Per gli effluenti gassosi i parametri di processo indicati nella BAT3 vengono determinati periodicamente mediante analisi chimico-fisiche quadrimestrali, eseguite da un laboratorio esterno accreditato.</p> <p>Per i punti di emissione E109-E110-E111 vengono, inoltre, monitorati in continuo tramite Sistema di Monitoraggio Continuo delle Emissioni ai camini (SMCE), ai sensi dell'art. 294 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., i seguenti parametri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Portata volumetrica secca e umida; • Temperatura dei fumi; • Concentrazione di ossidi di azoto (NOx) – come previsto dalla BAT 4 per le caldaie, motori e turbine a gas naturale; • Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – come previsto dalla BAT 4 per le caldaie, motori e turbine a gas naturale; • Tenore di ossigeno (O₂). <p>Per le emissioni nell'acqua, la BAT 3 non è applicabile in quanto si riferisce alle acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi, non presenti in Centrale.</p>	<p><i>Decisione di Esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31/7/2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione (LCP BAT C)</i></p>	<p>BAT 3. La BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo relativi alle emissioni in atmosfera (portata, tenore di ossigeno, temperature, pressione, tenore di vapore acqueo) e nell'acqua (Acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi).</p> <p>BAT 4. La BAT consiste nel monitorare le emissioni in atmosfera almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.</p>

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	Regione Calabria Aoo REGGAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 60 68
---	---------------------	--	---	----------------------------------


Fasi rilevanti	Tecniche adottate	LG nazionali – Elenco MTD	Riferimento
Impianti di Combustione – Prestazioni ambientali generali e di combustione	<p>Gli impianti di combustione sono soggetti a manutenzione regolare e programmata, conformemente alle raccomandazioni dei fornitori e secondo quanto riportato anche nel PMC.</p> <p>Nel PMC sono indicati i sistemi di monitoraggio e controllo delle apparecchiature proprie del processo che per loro natura rivestono particolare rilevanza ambientale.</p> <p>Eni dispone del sistema informativo di manutenzione SAP, un insieme di procedure e di controlli periodici atti a verificare lo stato di efficienza delle apparecchiature presenti sugli impianti.</p> <p>Le attività di manutenzione, nei siti minerari, sono pianificate su base mensile in funzione delle scadenze di manutenzione preventiva presenti nel Sistema informatico di manutenzione relative al mese successivo ed integrate con le eventuali richieste di intervento (manutenzione correttiva), ed armonizzate con altre attività in corso d'opera (ex. interventi di esercizio, nuove installazioni, attività simultanee di progetto, ecc.) presso i siti.</p> <p>Il gas naturale (fuel gas) utilizzato negli impianti di combustione è a basso tenore di zolfo.</p>	<i>Decisione di Esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31/7/2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione (LCP BAT C)</i>	<p>BAT 6. Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera di CO e delle sostanze incombuste, la BAT consiste nell'ottimizzare la combustione e nel fare uso di un'adeguata combinazione delle tecniche indicate di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dosaggio e miscela dei combustibili - Manutenzione del sistema di combustione - Sistema di controllo avanzato - Buona progettazione delle apparecchiature di combustione - Scelta del combustibile

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	Regione Calabria Aoo REG CAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 61 68
---	---------------------	--	---	---


Impianti di Combustione – Prestazioni ambientali generali e di combustione	I sistemi di abbattimento delle emissioni in atmosfera sono soggetti a manutenzione regolare e programmata, conformemente alle raccomandazioni dei fornitori e secondo quanto riportato anche nel PMC. Nel PMC sono indicati i sistemi di trattamento fumi installati sulle apparecchiature di combustione e la periodicità di manutenzione delle macchine. Per i turbocompressori Alstom-Siemens in Centrale è presente di un tecnico specializzato del costruttore, che garantisce il presidio 6 giorni alla settimana, oltre alla reperibilità in h24, 7/7 giorni. Il tecnico provvede a monitorare quotidianamente le turbine, a segnalare tempestivamente eventuali anomalie e ad effettuare interventi che si rendessero necessari per ripristinare le condizioni di marcia ottimali.	Decisione di Esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31/7/2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione (LCP BAT C)	BAT 8. Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera durante le normali condizioni di esercizio, la BAT consiste nell'assicurare, mediante adeguata progettazione, esercizio e manutenzione, che il funzionamento e la disponibilità dei sistemi di abbattimento delle emissioni siano ottimizzati.
Impianti di Combustione – Prestazioni ambientali generali e di combustione	Il gas naturale (fuel gas) utilizzato negli impianti di combustione viene analizzato periodicamente (con frequenza trimestrale) al fine di verificarne la composizione molare e il potere calorifico inferiore, come previsto dalla BAT9 per il gas naturale.	Decisione di Esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31/7/2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione (LCP BAT C)	BAT 9. Al fine di migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e/o di gassificazione e ridurre le emissioni in atmosfera, la BAT consiste nell'includere gli elementi seguenti nei programmi di garanzia della qualità/controllo della qualità per tutti i combustibili utilizzati, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1): - caratterizzazione iniziale completa del combustibile utilizzato - prove periodiche della qualità del combustibile per verificarne la coerenza con la caratterizzazione iniziale e secondo le specifiche di progettazione successivo adeguamento delle impostazioni dell'impianto in funzione della necessità e della fattibilità

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	Regione Calabria Aoo REGCAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 62 68
---	---------------------	--	--	---



Impianti di Combustione – Prestazioni ambientali generali e di combustione	<p>Il sistema di gestione integrato (ambiente, sicurezza ed energia), certificato secondo le norme ISO 14001, ISO 45001, prevede l'identificazione e la valutazione degli aspetti ambientali non solo nelle fasi operative normali, ma anche nelle fasi anomale e di emergenza. Sono inoltre definite procedure specifiche per la gestione delle emergenze ambientali.</p> <p>I transitori (avvii, arresti, malfunzionanti, guasti) vengono registrati nel Registro di Centrale. Per i punti monitorati in continuo (E109-E110-E111) le portate, le concentrazioni medie degli inquinanti e i rispettivi flussi di massa vengono rilevati mediante il Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni.</p>	<p><i>Decisione di Esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31/7/2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione (LCP BAT C)</i></p>	<p>BAT 10. Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante condizioni di esercizio diverse da quelle normali, la BAT consiste nell'elaborare e attuare, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr.BAT 1), un piano di gestione commisurato alla rilevanza dei potenziali rilasci di inquinanti.</p> <p>BAT 11. La BAT consiste nel monitorare adeguatamente le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali.</p>
---	--	---	--

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	Regione Calabria Aoo REG.CAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 63 68
---	---------------------	--	---	---

Impianti di Combustione di gas naturale – Emissioni in atmosfera di NOx, CO (Turbocompressori)	<p>I turbocompressori presenti in Centrale, aventi una potenza termica > 15 MWt, possiedono i seguenti sistemi di abbattimento delle emissioni di NOx e CO, conformi alle indicazioni della BAT42:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Turbocompressore Solar TAURUS (360-KA-503) – punto di emissione E109: sistema SoLoNox (sistema brevettato da Solar ed integrato nell'unità, di combustione a miscela magra con regolazione automatica della temperatura di combustione, avente il fine di minimizzare la formazione di ossidi di azoto (NOx) e di monossido di carbonio (CO)) - Turbocompressore Alstom 1 (360-1KA-001) e Turbocompressore Alstom 2 (360-2KA-001) – punti di emissione E110 ed E111: sistema DLN “Dry Low NOx” (sistema di premiscelazione aria/combustibile e camera di combustione “sequenziale” per la riduzione delle emissioni di NOx). Il principio base è di far avvenire la combustione in due rispettive zone differenziate da due tenori di ossigeno; la prima con basso tenore di ossigeno e la seconda con una concentrazione tale da permettere la completa combustione del fuel gas mantenendo una temperatura della camera che consenta la completa ossidazione degli analitici, evitando così la formazione degli intermedi di reazione nella formazione di ossidi di azoto, gli NOx. 	<p><i>Decisione di Esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31/7/2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione (LCP BAT C)</i></p>	<p>BAT 42: "Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NOX in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale nelle turbine a gas, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sistema di controllo avanzato; -Aggiunta di acqua/vapore; -Bruciatori a bassa emissione di NOx a secco (DLN); -Modi di progettazione a basso carico; -Bruciatori a basse emissioni di NOx (LNB); -Riduzione catalitica selettiva (SCR). <p>BAT 44. Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di CO in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale, la BAT consiste nell'ottimizzare la combustione e/o utilizzare catalizzatori ossidanti.</p>
---	--	---	--

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	Regione Calabria Aoo REG. CAL. Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 64 68
---	---------------------	--	---	---

Impianti di Combustione di gas naturale – Emissioni in atmosfera di NOX, CO (Motocompressori)	<p>I motocompressori alternativi Nuovo Pignone (360-KB-01A-360-KB-01B-360-KB-01C) – punti di emissione E105-E106-E107 sono provvisti di marmitte catalitiche quali sistemi di abbattimento delle emissioni di NOx, conformi alle indicazioni della BAT43.</p> <p>In ogni caso la Decisione (UE) 2017/1442 non riguarda l'attività di combustione in unità con potenza nominale < a 15 MWt. Pertanto, i motocompressori, avendo una potenza termica di circa 5,38-5,40 MWt, sono esclusi dall'applicazione della BAT 43.</p>	<p><i>Decisione di Esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31/7/2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione (LCP BAT C)</i></p>	<p>BAT 43: "Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NOX in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale nei motori, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sistema di controllo avanzato; -Modalità di combustione magra; -Modalità avanzata di combustione magra; -Riduzione catalitica selettiva (SCR). <p>BAT 44. Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di CO in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale, la BAT consiste nell'ottimizzare la combustione e/o utilizzare catalizzatori ossidanti.</p>
--	--	---	--

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	 Regione Calabria Aoo REGCAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 65 68
---	---------------------	--	--	----------------------------------

5.1.2 Scarichi idrici

Documenti di riferimento

- "Linee Guida: Per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili D. lgs. 372/99 - Raffinerie di petrolio e di gas" – ottobre 2005, capitolo H: "MTD per la riduzione delle emissioni in acqua";
- "Mineral Oil and Gas Refineries" - versione formalmente adottata di febbraio 2003, capitolo 4 "Techniques to Consider in The Determination of BAT", §: 4.7.10, 4.15.7, 4.17.6 e 4.24;
- "Linee Guida in materia di monitoraggio" – versione emanata con D.M. 31-01-2005, capitolo F: "Principi dei monitoraggi degli inquinanti nelle emissioni in acqua";
- "General Principles of Monitoring" versione formalmente adottata di luglio 2003.

MTD già applicate

Impianti di Combustione – Consumo d'acqua ed emissioni nell'acqua	<p>In Centrale non sono presenti scarichi di acque reflue industriali né acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi.</p> <p>Gli unici scarichi presenti sono gestiti separatamente e riguardano le acque meteoriche e le acque sanitarie che vengono inviate al Consorzio per un successivo trattamento.</p> <p>Le acque di produzione (acque di strato e acque semioleose) sono gestite come rifiuto liquido e vengono smaltite tramite ditte autorizzate.</p>	<p><i>1. Decisione di Esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31/7/2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione (LCP BAT C)</i></p>	<p>BAT 14. Al fine di prevenire la contaminazione delle acque reflue non contaminate e ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nel tenere distinti i flussi delle acque reflue e trattarli separatamente, in funzione dell'inquinante.</p>
--	--	--	--


5.1.3 Emissioni al suolo

Documenti di riferimento

- "Mineral Oil and Gas Refineries" - versione formalmente adottata di febbraio 2003, capitolo 4 "Techniques to Consider in The Determination of BAT", § 4.7.11.

MTD già applicate

- Serbatoi dell'olio dotati di bacino di contenimento;
- Aree soggette a sversamenti a terra opportunamente pavimentate e cordolate;
- La Centrale è dotata di Piano Antinquinamento Sversamenti Idrocarburi.

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	Regione Calabria Aoo REGGAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 66 68
---	---------------------	--	---	----------------------------------

5.1.4 Rifiuti

Documenti di riferimento

- “Mineral Oil and Gas Refineries” - versione formalmente adottata di febbraio 2003, capitolo 4 “Techniques to Consider in The Determination of BAT”, § 4.25.

MTD già applicate

Impianti di Combustione – Gestione rifiuti	La gestione dei rifiuti è informatizzata tramite programmi specifici che consentono di gestire i rifiuti secondo la normativa e le modalità previste dalle vigenti BAT	<i>Mineral Oil and Gas Refineries - versione formalmente adottata di febbraio 2003</i>	<i>Capitolo 4: Techniques to Consider in The Determination of BAT, § 4.25.</i>
---	--	--	--



5.1.5 Emissioni sonore

Documenti di riferimento

- "Linee Guida: Per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili D. lgs 372/99 - Raffinerie di petrolio e di gas"– ottobre 2005, capitolo G: “Contenimento delle emissioni sonore”.

MTD già applicate

Impianti di Combustione – Emissioni sonore	Al fine di ridurre le emissioni sonore dei macchinari utilizzati in Centrale, vengono adottate le seguenti tecniche: <ul style="list-style-type: none"> - Adozione di misure operative, comprendenti l'ispezione e la manutenzione periodica e sistematica delle apparecchiature - Localizzazione adeguata delle unità maggiormente rumorose (motocompressori, turbocompressori) in cabinati e capannoni insonorizzati che hanno l'effetto di confinare le apparecchiature rumorose e attenuare la propagazione del rumore. - Effettuazione (con cadenza biennale) di campagne di monitoraggio del rumore tramite lo svolgimento di rilievi fonometrici. 	<i>Decisione di Esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31/7/2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione (LCP BAT C)</i>	BAT 17. <i>Al fine di ridurre le emissioni sonore, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche indicate di seguito:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Misure operative - Apparecchiature a bassa rumorosità - Attenuazione del rumore - Dispositivi anti-rumore - Localizzazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici 2.
---	---	--	---

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	 Regione Calabria Aoo REGCAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 67 68
---	---------------------	--	--	---

5.1.6 Sostanze pericolose per l'ambiente

Documenti di riferimento

- “Mineral Oil and Gas Refineries” - versione formalmente adottata di febbraio 2003, § 5: “Best Available Techniques (BAT)”.

MTD già applicate

Impianti di Combustione – Gestione sostanze pericolose	Per la gestione delle sostanze pericolose utilizzate in Centrale vengono applicate le Procedure del Sistema di Gestione certificato ISO 14001	<i>Mineral Oil and Gas Refineries - versione formalmente adottata di febbraio 2003</i>	<i>Capitolo 5: “Best Available Techniques (BAT)”</i>
---	---	--	--



5.1.7 Controllo attività operative

Documenti di riferimento

- “Mineral Oil and Gas Refineries” - versione formalmente adottata di febbraio 2003, capitolo 4 “Techniques to Consider in The Determination of BAT”, paragrafo 4.1.

MTD già applicate

- Adozione di un Sistema di Gestione Ambientale certificato ISO 14.001.
- Gestione rifiuti tramite il programma "Procedura Rifiuti".
- Sistema di controllo di processo con presidio continuo 24 ore su 24.
- Sistema informatizzato di manutenzione (SAP).

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Aprile 2025	Doc. N° KR_AIA_RAPPORTO_++ RAPPORTO ANNUALE ANNO 2024 AIA CENTRALE GAS CROTONE	 Regione Calabria Aoo REGCAL Prot. N. 271008 del	foglio di 22/04/2025 68 68
---	---------------------	--	--	----------------------------------

6 ALLEGATI

1. Dati relativi alle emissioni del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera;