

ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Rapporto Conclusivo

Attività di controllo ordinaria ex art. 29-decies del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., comma 3

Calenia Energia S.p.A. – Centrale Termoelettrica di Sparanise (CE)

***Decreto autorizzativo n. DEC-MIN-0000075 del 03/03/2021 di riesame complessivo dell'AIA
rilasciata con provvedimento DVA-DEC-2011-0000451 del 05/08/2011 e ss.mm.ii.***

Attività di controllo ordinaria effettuata dal 05/10/2023 al 19/10/2023

Data di emissione 18/12/2023

Indice

1	Premessa.....	3
1.1	Definizioni e terminologia.....	3
1.2	Finalità del presente Rapporto	4
1.3	Campo di applicazione	4
1.4	Autori e contributi del Rapporto	4
2	Impianto AIA Statale oggetto dell'attività di controllo	5
2.1	Dati identificativi del gestore.....	5
2.2	Verifica pagamento tariffa del controllo ordinario e rapporto annuale di esercizio dell'impianto	5
3	Evidenze oggettive, risultanze e relative azioni da intraprendere.....	6
3.1	Evidenze oggettive	6
3.1.1	Attività di verifica documentale	7
3.1.2	Visita <i>in loco</i>	20
3.2	Risultanze e relative azioni da intraprendere.....	22
4	Allegati.....	25

1 Premessa

1.1 Definizioni e terminologia

Attività di controllo ambientale: (fonte direttiva) l'insieme delle azioni desunte dall'art.3, punto 22 della Direttiva 2010/75/UE del 24 novembre 2010, ivi compresi visite in sito, controllo delle emissioni e controlli delle relazioni interne e dei documenti di follow-up, verifica dell'autocontrollo, controllo delle tecniche utilizzate e adeguatezza della gestione ambientale dell'impianto, intraprese dall'Autorità competente per il controllo al fine di verificare e promuovere il rispetto delle condizioni di autorizzazione da parte delle installazioni, nonché se del caso, monitorare l'impatto ambientale di queste ultime.

Attività di controllo ordinaria: ispezione ambientale effettuata nell'ambito di un programma e in accordo a quanto previsto nell'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi dell'art. 29 decies comma 3, con oneri a carico del gestore.

Attività di controllo straordinaria: ispezione ambientale effettuata in risposta a reclami, durante indagini in merito a inconvenienti, incidenti e in caso di violazioni o in occasione del rilascio, del rinnovo o della modifica di un'autorizzazione; è considerata sinonimo di "ispezioni straordinarie" di cui all'art. 29-decies, comma 4, del D.Lgs.152/2006.

Non Conformità (mancato rispetto di una prescrizione): mancato rispetto di una prescrizione dell'AIA e/o di un requisito di legge ambientale di settore, se espressamente richiamati nell'AIA.

Comporta comunicazioni all'Autorità Competente, ai sensi dell'articolo 29-quattordices del D.Lgs.152/06, con le relative proposte di misure da adottare che sono riconducibili ai seguenti livelli progressivi di severità in funzione della gravità della non conformità rilevata, in accordo a quanto specificato dell'articolo 29-decies comma 9:

- proposta di diffida, assegnando un termine entro il quale devono essere eliminate le irregolarità;
- proposta di diffida e contestuale sospensione dell'attività autorizzata per un tempo determinato, ove si manifestino situazioni di pericolo per l'ambiente;
- proposta di revoca dell'autorizzazione integrata ambientale e per la chiusura dell'impianto, in caso di mancato adeguamento alle prescrizioni imposte con la diffida e in caso di reiterate violazioni che determinino situazioni di pericolo e di danno per l'ambiente.

Comporta inoltre eventuale comunicazione all'Autorità Giudiziaria in caso di fattispecie che integrano sanzioni di natura penale.

Proposte all'Autorità Competente delle misure da adottare: (fonte art. 29 decies comma 6 D.Lgs.152/06 s.m.i. come modificato dal D.Lgs.128/10) sono eventuali rilievi del Gruppo Ispettivo che determinano una comunicazione specifica all'Autorità Competente circa le non conformità rilevate.

Violazioni della normativa ambientale: mancato rispetto di un obbligo legislativo non espressamente richiamato nell'atto autorizzativo e quindi non riconducibile al sistema sanzionatorio previsto dall'art. 29-quattordices (ad esempio superamenti di limiti emissivi fissati dalle vigenti normative di settore, inottemperanze di prescrizioni discendenti da procedimenti di VIA, non osservanza delle disposizioni sui rischi di incidenti rilevanti di cui al D.Lgs.105/2015 - ex 334/99 e s.m.i.).

Condizioni di monitoraggio per il Gestore: (definizione stabilita da ISPRA nell'ambito del sistema delle Agenzie Regionali) condizioni relative alle modalità di attuazione del PMC stabilite nell'ambito delle attività di controllo dall'autorità competente per il controllo (ad es. tecniche di esercizio, modalità attuative di autocontrolli, redazione di procedure, ecc.).

Nella definizione di tali condizioni, l'autorità competente per il controllo o Ente di Controllo (EC), definisce generalmente anche i termini temporali entro i quali le stesse devono essere attuate / rispettate.

Le condizioni di monitoraggio inserite nel rapporto conclusivo vengono ritenute da EC coerenti con la finalità delle prescrizioni del decreto autorizzativo al fine di trarre un adeguato ed effettivo monitoraggio ambientale; pertanto, le citate condizioni saranno utilizzate per le attività di verifica, al fine di garantire, durante la gestione operativa, i monitoraggi previsti dall'atto autorizzativo.

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

1.2 Finalità del presente Rapporto

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

1.3 Campo di applicazione

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

1.4 Autori e contributi del Rapporto

Il presente documento è stato redatto da ISPRA e contiene anche i contributi tecnici forniti da ARPA Campania.

Per ISPRA:

Caterina D'Anna	Ispettore AIA Nazionale
Angelo Pecci	Ispettore AIA Nazionale

Per ARPA Campania:

Raffaele Belluomo	Dipartimento ARPAC di Caserta
Angelo Caputo	Dipartimento ARPAC di Caserta
Francesco Dello Stritto	Dipartimento ARPAC di Caserta
Eleonora Famà	Dipartimento ARPAC di Caserta
Roberto Gambuti	Dipartimento ARPAC di Caserta
Pasquale Luongo	Dipartimento ARPAC di Caserta
Antonio Santoro	Dipartimento ARPAC di Caserta

Il seguente personale ha svolto la visita in loco nelle date 18-19/10/2023:

Caterina D'Anna	ISPRA
Angelo Pecci	ISPRA

Raffaele Belluomo	Dipartimento ARPAC di Caserta
Angelo Caputo	Dipartimento ARPAC di Caserta
Francesco Dello Stritto	Dipartimento ARPAC di Caserta
Eleonora Famà	Dipartimento ARPAC di Caserta
Roberto Gambuti	Dipartimento ARPAC di Caserta
Pasquale Luongo	Dipartimento ARPAC di Caserta
Antonio Santoro	Dipartimento ARPAC di Caserta

Il seguente personale ha svolto attività di campionamento in data 18/10/2023:

Francesco Dello Stritto	Dipartimento ARPAC di Caserta
Antonio Santoro	Dipartimento ARPAC di Caserta

2 Impianto AIA Statale oggetto dell'attività di controllo

2.1 *Dati identificativi del gestore*

Ragione Sociale: Calenia Energia S.p.A.

Sede stabilimento: S.S. Appia, km 187 – 81056 Sparanise (CE)

Gestore: Paolo Camiciola

Delegato ambientale: Sebastiano Marra (referente controlli AIA)

Impianto a rischio di incidente rilevante: NO

Sistemi di gestione ambientale: UNI EN ISO 14001:2015 n. 12519 (Reg. n. IT-49831-12519) con scadenza 13/05/2026

Ulteriori informazioni sull'impianto oggetto della presente relazione, sono desumibili dalla domanda di AIA disponibile sul sito internet del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, all'indirizzo <https://va.mite.gov.it/it-IT>.

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

In riferimento a quanto indicato nell'allegato IV del D.M. 6 marzo 2017, n. 58 *“Regolamento recante le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti al Titolo III-bis della Parte Seconda, nonché i compensi spettanti ai membri della commissione istruttoria di cui all'articolo 8-bis”*, il Gestore ha inviato al MASE e ad ISPRA, in data 31/01/2023 con nota prot. CAL-O-2584 (Prot. ISPRA n. 4988/2023 del 31/01/2023), **l'attestazione del pagamento della tariffa prevista per l'attività di controllo ordinario (Tc) relativa all'anno 2023** pari ad euro 14.455,00.

Il Gestore ha inoltre trasmesso, in data 14/10/2023 con nota prot. CAL-O-2643 (prot. ISPRA n. 55069/2023 del 16/10/2023), l'algoritmo di calcolo utilizzato per l'individuazione della tariffa relativa ai controlli (Tc) per l'anno 2023 di cui all'ALLEGATO IV, del D.M. 6 marzo 2017 n. 58.

Il GI, come riportato nel verbale di verifica documentale del 17/10/2023, ha rilevato che il Gestore non ha versato la tariffa Ta di cui all' ALLEGATO V, del D.M. 6 marzo 2017 n. 58. Essendo in realtà previsti nella programmazione dei controlli AIA per l'anno 2023, (trasmessa con nota prot. ISPRA 2335/2023 del 17/01/2023 di rettifica della precedente nota prot. ISPRA 70514/2022 del 21/12/2022) dei campionamenti sulla matrice ambientale ACQUA, **il Gestore si è impegnato a computare e versare la relativa tariffa Ta fornendo evidenza all'AC ed alle Autorità di Controllo ISPRA ed ARPA Campania dell'avvenuto pagamento (Condizione n. 1) considerando l'effettuazione del campionamento ed analisi per i parametri riportati nei RdP ARPAC N° 202315260 del 23/10/2023 e N° 202315260 del 14/11/2023 rappresentativi della tipologia di scarico, con riferimento alle tariffe previste dall'art. 3 comma 2 allegato V del DM 58 del 06 marzo 2017. Tanto si comunica ai fini del pagamento della tariffa a carico del Gestore.**

Con nota prot. CAL-O-2606 del 28/04/2023 (prot. ISPRA n. 22795/2023 del 28/04/2023), il Gestore ha inviato all'Autorità Competente e ad ISPRA, il **rapporto annuale di esercizio dell'impianto** relativo all'anno 2022, nel quale lo stesso Gestore ha dichiarato la conformità dell'esercizio affermando, in allegato 1 (Dichiarazione di conformità all'Autorizzazione Integrata Ambientale), che:

- *l'esercizio dell'impianto in oggetto è avvenuto nel pieno rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite dall'Autorizzazione Integrata Ambientale;*
- *non sono state rilevate violazioni, quindi non sono state trasmesse all'Autorità competente ed all'Ente comunicazioni di pari oggetto;*
- *non si sono verificati né sono stati trasmessi all'Autorità Competente ed all'Ente di Controllo rapporti relativi ad eventi incidentali.*

3 Evidenze oggettive, risultanze e relative azioni da intraprendere

3.1 Evidenze oggettive

L'attività di controllo si è svolta dal 05/10/2023 al 19/10/2023.

Nello specifico l'attività di controllo è stata condotta nei giorni:

- 17/10/2023 (verifica documentale in VDC);
- 18-19/10/2023 (sopralluogo e chiusura).

Nel corso delle tre giornate di attività, il GI ha svolto attività di controllo documentale e tecnico in merito alla conformità dell'installazione alle condizioni di autorizzazione.

ISPRA ha inviato al Gestore (prot. n. 53249/2023 del 05/10/2023) una nota contenente un elenco di richieste documentali da fornire che sono stati oggetto di analisi nel corso della verifica documentale e successivo approfondimento nel corso delle giornate di sopralluogo.

La visita *in loco* ha comportato campionamenti alla matrice ambientale ACQUA (punto di scarico SF1) e le attività analitiche conseguenti sono disponibili.

L'esito delle attività analitiche è stato trasmesso da ARPA Campania con nota prot. n. 73617/2023 del 28/11/2023 (prot. ISPRA n. 65117/2023 del 29/11/2023). La nota di trasmissione allegata, riporta quanto segue: *"Con riferimento all'oggetto, per quanto di competenza si inviano in allegato i rapporti*

di prova n. RG 202315260 relativi alle analisi chimiche ed ecotossicologiche effettuate presso l'insediamento de quo. Gli esiti analitici non hanno evidenziato irregolarità".

Di seguito una sintesi delle attività svolte dal Gruppo Ispettivo (di seguito GI), descritte nel dettaglio nei verbali che costituiscono, come tutti gli allegati, parte integrante del presente rapporto.

3.1.1 Attività di verifica documentale

Con nota ISPRA prot. n. 53249/2023 del 05/10/2023 il GI ha richiesto al Gestore di produrre della documentazione integrativa cui il Gestore ha riscontrato con nota prot. CAL-O-2642 del 06/10/2023 e successiva nota prot. CAL-O-2643 del 14/10/2023 (prot. ISPRA dal n. 55069/2023 al n. 55076/2023 del 16/10/2023).

La documentazione acquisita in fase di avvio, unitamente a quella già acquisita al protocollo ISPRA, è stata discussa durante la verifica documentale del 17/10/2023 e nel successivo follow-up effettuato durante la visita in loco del 18-19/10/2023, nel quale è stata acquisita ulteriore documentazione integrativa. Il Gestore ha poi trasmesso con note prot. CAL-O-2652 del 03/11/2023 (prot. ISPRA n. 59647/2023 del 03/11/2023), prot. CAL-O-2653 del 07/11/2023 (prot. ISPRA n. 60263/2023 del 07/11/2023) e prot. CAL-O-2654 del 08/11/2023 (prot. ISPRA n. 60593/2023 del 09/11/2023) ulteriore documentazione, a completamento di quanto richiesto dal GI durante la visita in loco.

Esiti visita ispettiva precedente

Nel rapporto conclusivo predisposto da ISPRA ed ARPA Campania, trasmesso con nota prot. ISPRA n. 54411 del 14/10/2021, non erano state accertate violazioni del decreto autorizzativo né individuate condizioni per il Gestore.

Piena attuazione del PMC di cui al DM 75/2021

Il Gestore con nota prot. CAL-O-2466 del 15/09/2021 ha trasmesso il cronoprogramma di attuazione del PMC relativo al DM 75/2021 di riesame complessivo dell'AIA.

Il GI, in riferimento a tale nota prot. CAL-O-2466 del 15/09/2021:

- 1) ha richiesto al Gestore lo stato di attuazione delle prescrizioni e dei monitoraggi previsti, relativamente a quanto riportato in rosso nella colonna "note e osservazioni al PMC" della tabella allegata contenente il cronoprogramma di attuazione del PMC di cui al DM 75/2021. In merito il Gestore ha dichiarato che l'umidità viene misurata in discontinuo con cadenza trimestrale, come da PMC, poiché essa non contribuisce alla normalizzazione dei dati in quanto:
 - il sistema SME riporta già una misura su effluente gassoso secco degli inquinanti;
 - nell'algoritmo di calcolo della portata fumi viene già decurtato il valore relativo all'umidità.Il GI ha rilevato in proposito che al punto 3.8.1 dell'Allegato VI alla Parte V del D. Lgs. 152/06 c'è un riferimento a tale aspetto, segnalando che la correzione della concentrazione riferita ai gas umidi non è necessaria nel momento in cui il sistema di misurazione è dotato di un apparato di deumidificazione dell'effluente gassoso.
- 2) ha rilevato che al punto 2) di pag. 15 del PIC emesso a valle del procedimento ID 189/12698 e trasmesso dal Ministero con nota prot. m ante.MiTE.REGISTRO UFFICIALE.USCITA.0140105.10-11-2022 viene riportata, in merito alla prescrizione n. 11 del

PIC parte integrante del DM 75/2021, la condizione 2) “Mantenere valida la misurazione delle portate tramite metodo “indiretto” attualmente in uso per i camini E1 e E2”.

In merito il Gestore, nel verbale di verifica documentale, ha precisato che l’algoritmo di calcolo della portata fumi è implementato nel DCS di impianto e la risultante del calcolo viene trasmessa al software SME che lo inserisce nel report delle emissioni. La portata fumi viene calcolata in maniera continua ed è restituito un valore medio su base oraria a seguito dell’algoritmo che tiene conto dei dati istantanei di input misurati (composizione e portata del combustibile metano e altri parametri).

In Tabella 11 - Emissioni dai camini principali del PMC allegato al DM 75/2021 viene riportato, relativamente al parametro Portata ai punti di emissione E1 ed E2, nella colonna “Rilevazione dati” la dicitura “Misura (misuratore in continuo)”; in realtà, per la portata ai due camini E1 ed E2 viene *mantenuta valida “la misurazione delle portate tramite metodo “indiretto” attualmente in uso per i camini E1 e E2”*, così come indicato nella condizione n. 2) del PIC emesso a valle del procedimento ID 189/12698 trasmesso con nota MITE 140105 del 10/11/2022e come peraltro riportato a pag. 27 del Manuale di Gestione SME rev. 05 del 08/04/2022.

Per quanto sopra, in merito al supporto tecnico all’attività istruttoria IPPC che è in carico ad ISPRA, il GI ravvisa l’opportunità, in occasione del prossimo procedimento di riesame/modifica dell’atto autorizzativo dell’installazione, di modificare, in riferimento al parametro Portata ai camini E1 ed E2, quanto riportato nella colonna “Rilevazione dati” della tabella 11 del PMC allegato al DM 75/2021 rendendolo coerente con la condizione n. 2) del PIC emesso a valle del procedimento ID 189/12698 che recita “Mantenere valida la misurazione delle portate tramite metodo “indiretto” attualmente in uso per i camini E1 e E2”.

Efficienza energetica

Con nota ISPRA prot. 53249 del 05/10/2023 il GI ha richiesto al Gestore l’ultimo audit energetico.

Il Gestore con nota prot. CAL-O-2643 del 14/10/2023 ha trasmesso l’ultimo audit energetico Doc. No. P0027758-1-H1 Rev. 0 - Dicembre 2021.

Così come riportato nel “paragrafo 3.3.2 Interventi di Efficientamento in Corso di Realizzazione e in Essere”, e meglio declinato nel successivo paragrafo 4 Interventi di efficientamento, Calenia Energia S.p.A. all’epoca stava effettuando due macro interventi nell’ottica del miglioramento continuo e dell’efficientamento energetico dei propri processi:

- Efficientamento delle pompe di alimento. È stato sviluppato un progetto consistente nell’installazione di un giunto idraulico a velocità variabile tra motore elettrico e pompa, in modo da ottenere la regolazione della portata attraverso la variazione della velocità di rotazione. È stata prevista l’installazione di nuovi giunti su quattro pompe a livello di intervento complessivo; si segnalava all’epoca che due giunti erano già stati installati ed erano in funzione al momento della redazione del documento.
- Pre-riscaldamento del gas. Il Sistema proposto sfrutta il calore proveniente dall’acqua alimento che, estratta dallo spillamento di media pressione, viene utilizzata per preriscaldare il gas mediante uno scambiatore posizionato sulla linea del combustibile a valle della filtrazione finale. All’aumentare della temperatura di preriscaldamento diminuisce la portata di gas necessaria

per raggiungere una determinata potenza in uscita dalla turbina; in questo modo si ha un effetto pari a quello ottenibile utilizzando un combustibile con maggiore potere calorifico. Secondo gli studi effettuati: (1) si otterrà un guadagno di efficienza dello 0,27% (in condizioni ISO); (2) il risparmio di gas naturale che scaturirà dall'operatività del sistema di preriscaldamento ammonterà a quasi 20 milioni di Sm³ nell'arco di 12 anni (oltre 1.5 milioni di Sm³ all'anno), con conseguente impatto positivo sulla riduzione dei costi e sulle emissioni di gas serra evitate. Quantitativamente, il risparmio annuo di 1.5 MSm³ corrisponderà ad oltre 2.700 tCO₂e/anno in termini di emissioni evitate.

In aggiunta a queste due, si segnalava la recente sostituzione corpi illuminanti ("relamping"). Il progetto è consistito nell'aver sostituito tutti i corpi illuminanti presenti in centrale con nuovi a tecnologia LED così da abbattere notevolmente i consumi elettrici legati all'illuminazione.

Il paragrafo 6 Conclusioni riporta inoltre che *"l'analisi energetica della centrale di Sparanise ha portato alla definizione del bilancio energetico, della ripartizione dei consumi rispetto ai vari utilizzatori e di una serie di opportunità di efficientamento energetico.*

Si è visto come sul bilancio energetico elettrico, i sistemi di pompaggio sono responsabili di metà dei consumi di energia elettrica per la centrale, mentre i condensatori ad aria del 25%.

Nell'ottica dell'efficientamento energetico e del miglioramento tecnologico continuo, l'Azienda ha già iniziato il percorso di realizzazione dei tre macro interventi identificati in autonomia mediante studi dedicati, dei quali la diagnosi energetica ha confermato l'utilità.

Caratteristiche dei combustibili

Nel rapporto annuale esercizio 2022 il Gestore ha riportato il consumo totale netto su base temporale mensile di combustibile per ciascuna unità di combustione UP1 e UP2 da gennaio a dicembre 2022.

Con nota ISPRA prot. n. 53249/2023 del 05/10/2023 il GI ha richiesto al Gestore i consumi su base mensile di combustibili (distinti per fase di utilizzo) e materie prime ed ausiliarie a partire da gennaio 2023 come da tabelle 3 e 4 del PMC con le schede tecniche delle caratteristiche chimiche dei combustibili (gas naturale e gasolio) approvvigionati nel 2023.

Il Gestore con nota prot. CAL-O-2643 del 14/10/2023 ha trasmesso:

- i consumi su base mensile di combustibili (distinti per fase di utilizzo) e delle materie prime ed ausiliarie da gennaio a settembre 2023;
- le schede tecniche delle caratteristiche chimiche dei combustibili (gas naturale) approvvigionati da gennaio a settembre 2023.

Il Gestore ha inoltre comunicato che nell'anno 2023, sino alla data della verifica documentale, non era stato approvvigionato gasolio; quindi, il gasolio utilizzato nel 2023 faceva riferimento ad un approvvigionamento precedente.

Produzione e consumi di energia

Con nota ISPRA prot. 53249 del 05/10/2023 il GI ha richiesto il rendimento elettrico medio effettivo su base mensile per ciascuna unità produttiva da gennaio 2023. Il Gestore con nota prot. CAL-O-2643 del 14/10/2023 ha trasmesso il rendimento elettrico da gennaio a settembre 2023.

Il GI, in riferimento alla prescrizione n. 8 del PIC (che fa riferimento alla BAT-C sui GIC), ha riscontrato che, sebbene i valori medi annui finora ottenuti siano sopra il 50% per entrambi i gruppi UP1 ed UP2,

vi sono alcuni mesi in cui il rendimento elettrico medio effettivo è sotto il 50% (per Gruppo UP1: maggio, giugno e agosto 2023; per Gruppo UP2: agosto 2023).

A riguardo il Gestore dichiara quanto segue.

Gruppo UP1:

MAGGIO: Fermata manutentiva del gruppo (Rif. Comunicazione CAL-O- 2596 del 27/03/2023) e successivo riavvio con prove di funzionalità con conseguente consumo di gas metano senza immissioni in rete di energia elettrica ovvero immissione in rete a livelli di carico relativamente bassi. GIUGNO e AGOSTO: Riduzione fisiologica dell'Heat Rate per temperatura ambiente elevata: dalle tabelle del costruttore dell'Impianto (Ansaldo Energia), il rendimento nominale a 15°C si riduce di circa il 5% a 35°C e a parità di altre condizioni (un rendimento del 54% ISO diventa pari al 51,3% a 35°C di temperatura ambiente); L'elevato numero di avviamenti, nel corso dei quali il rendimento è per forza di cose molto basso, rispetto al ridotto numero di ore di marcia a regime (ad agosto, 11 ore in media di marcia a regime per ogni avviamento con quasi tutti avviamenti da tiepido); Indisponibilità dello Stallo Alta Tensione di UP 2 per quasi tutto il mese di giugno e per circa metà del mese di agosto, con conseguente necessità di alimentarne gli ausiliari tramite UP 1, con riduzione dell'energia immessa in rete da quest'ultimo e dunque, in ultima analisi, a discapito del suo rendimento.

Gruppo UP2:

AGOSTO: Fermata manutentiva del gruppo (Rif. Comunicazioni CAL-O-2615 del 29/05/23 e CAL-O-2626 del 21/07/2023) e successivo riavvio con prove di funzionalità con conseguente consumo di gas metano senza immissioni in rete di energia elettrica ovvero immissione in rete a livelli di carico relativamente bassi.

Malfunzionamenti, eventi incidentali e relative comunicazioni all'AC

Il Gestore con nota prot. n. CAL-O-2475 del 05/10/2021 ha informato che *"a causa di un malfunzionamento del sistema di acquisizione, elaborazione ed archiviazione dei nuovi Sistemi di Monitoraggio Emissioni, i dati elementari relativi ai nuovi SME sono andati perduti dal 6 settembre 2021 al 3 ottobre 2021, mentre sono mantenute in memoria le elaborazioni intermedie (5 minuti) che concorrono alla formazione delle medie oggetto di confronto con i limiti imposti.*

Dal 4 ottobre 2021 e fino alla risoluzione della problematica emersa durante la messa in servizio dei nuovi SME, i dati elementari e quelli intermedi saranno estratti e archiviati manualmente su supporto digitale alternativo".

Successivamente lo stesso Gestore, con nota prot. CAL-O-2491 del 26/11/2021 ha comunicato che *"le medie giornaliere relative ai dati del mese di Settembre per la sola UP1, inviati in data 29/10/2021, sono affette da errore di calcolo attualmente risolto"* ed ha contestualmente inviato, in allegato a tale nota, i dati corretti relativi al periodo sopra indicato.

A riguardo il Gestore, su richiesta del GI, ha fornito quale integrazione:

- nota CAL-O-2483 del 29/10/2021;
- nota tecnica prot. 1.106.23 del 18/10/2023 della BI-LAB srl avente per oggetto "Nota tecnica sul software di acquisizione e presentazione Sistema di Monitoraggio Emissioni della Centrale di Calenia Energia S.p.A."
- report medie giornaliere ottobre 2021 per i camini E1 ed E2.

Nella nota tecnica prot. 1.106.23 del 18/10/2023 della BI-LAB srl sopra citata viene riportato quanto segue:

Con riferimento al software di monitoraggio in oggetto, durante la fase di installazione e messa in servizio del nuovo SME, iniziata per UP1 Calenia a settembre 2021, limitatamente al modulo di presentazione dati denominato "Reportistica di Sistema", si rappresenta quanto segue:

1) I dati elementari acquisiti dal sistema con frequenza 5 secondi, non venivano storicizzati nel Database delle emissioni, gli stessi erano utilizzati solo per il calcolo del valore medio orario e conservati per 24 ore in buffer circolare, trascorso tale periodo i dati più vecchi venivano sovrascritti; a seguito di chiarimenti e accordi con il cliente veniva implementato un meccanismo di backup indicizzato di tali dati e conservati in uno schema parallelo al Database delle emissioni. Allo stato attuale tali dati sono fruibili attraverso il TAB "Esportazione" dalla Reportistica di Sistema.

2) Il Report di presentazione T017-PRE-GNF non eseguiva in maniera corretta il calcolo della media giornaliera prendendo in conto anche le ore in cui l'impianto era in servizio al di sotto del minimo tecnico. Il bug è stato risolto e forniti al cliente dei report con i valori correttamente ricalcolati e data evidenza del fatto che non ci fossero situazioni di superamento del VLE.

Serbatoi di stoccaggio materie prime, intermedi, semilavorati e prodotti finiti

Con nota ISPRA prot. 53249 del 05/10/2023 il GI ha richiesto con riferimento ai controlli/verifiche sui serbatoi previsti al punto 6 del paragrafo 10 del PMC:

- a. esiti dei controlli e verifiche di integrità effettuati durante l'anno 2022;
- b. programma di controlli, comprese le eventuali verifiche di integrità, previsti durante l'anno 2023 e suo stato di avanzamento con relativi esiti, ove disponibili.

Il Gestore con nota prot. CAL-O-2643 del 14/10/2023 ha trasmesso gli esiti dei controlli visivi e del livello per il 2023. Da quanto trasmesso non è avuta evidenza di:

- esiti dei controlli e verifiche di integrità effettuati durante l'anno 2022;
- programma di controlli, comprese le eventuali verifiche di integrità, previsti durante l'anno 2023 e suo stato di avanzamento con relativi esiti, ove disponibili.

In merito il punto 6 del paragrafo 10 del PMC fa esplicito riferimento a un programma di controlli e verifiche a rotazione aggiornato con cadenza annuale, che deve prevedere per ciascun serbatoio una verifica di integrità dello stesso almeno ogni 5 anni.

L'elenco degli item critici, anch'esso trasmesso dal Gestore con nota prot. CAL-O-2643 del 14/10/2023 comprende anche alcuni serbatoi (indicati per gli anni 2021 e 2022 e non per l'anno 2023).

Per quanto sopra riportato il GI ha chiesto al Gestore evidenza del programma di controlli e verifiche a rotazione aggiornato con cadenza annuale e dell'ultima data di effettuazione della verifica di integrità per ciascun serbatoio indicato tra gli item critici.

Il Gestore ha dichiarato che su tutti i serbatoi di impianto viene effettuata con cadenza biennale una verifica di integrità dei serbatoi mentre vengono svolti a carattere giornaliero/settimanale controlli e verifiche sia in ambito di giro di controllo (serbatoi ed organi di riempimento) che di verifica dei bacini di contenimento di cui sono state trasmesse le evidenze per il 2023. La precedente verifica di integrità è stata effettuata nel corso del 2021, mentre l'evidenza della verifica di integrità del 2023 è stata trasmessa con la nota prot. CAL-O-2643 del 14/10/2023.

Manutenzioni, Impianti e apparecchiature critiche

Il Gestore ha trasmesso le seguenti comunicazioni relative a fermate delle Unità Produttive:

- prot. CAL-O-2472 del 24/09/2021 - fermata UP2 fino alla data del 04/10/2021 per attività manutentive urgenti;
- prot. CAL-O-2480 del 28/10/2021 - fermata UP2 sarà nel periodo compreso tra il 31/10 ed il 02/11 per attività manutentive straordinarie;
- prot. CAL-O-2565 del 29/11/2022 e successivi prot. CAL-O-2567 del 02/12/2022 e prot. CAL-O-2571 del 09/12/2022 - fermata UP1 per interventi manutentivi di riparazione nel periodo compreso tra il 29/11 ed il 19/12.

Il GI, in merito a tali comunicazioni, con nota prot. ISPRA n. 53249/2023 del 05/10/2023 ha richiesto al Gestore una relazione tecnica descrittiva riepilogativa contenente l'analisi delle cause che hanno comportato tali attività manutentive, gli interventi realizzati, e le eventuali azioni messe in atto per evitare il ripetersi degli eventi e/o guasti.

Il Gestore con nota prot. CAL-O-2643 del 14/10/2023 ha trasmesso una relazione tecnica contenente quanto di seguito riportato.

- 1) Comunicazione CAL-O-2472 del 24/09/2021: la comunicazione è relativa a problematiche riscontrate sul sistema di lubrificazione della turbina a gas del modulo 2 della centrale, in particolare sporcamento dei filtri di lubrificazione e malfunzionamento del sistema di viraggio della turbina a gas che hanno comportato la necessità di un trattamento di pulizia dell'olio e la sostituzione di alcune servo- valvole del sistema di sollevamento della turbina a gas. Le indagini condotte hanno ricondotto la problematica ad un rabbocco con olio che ha modificato le caratteristiche della carica di olio in cassa.
In ragione di quanto sopra si è proceduto ad un trattamento della carica di olio a mezzo di sistema di trattamento mobile messo a disposizione da parte di fornitore specializzato.
Tutte le attività sono state eseguite prestando la massima attenzione agli aspetti ambientali e nessuna problematica al riguardo è occorsa.
- 2) Comunicazione CAL-O-2480 del 28/10/2021: la comunicazione fa sempre riferimento alla problematica di contaminazione dell'olio di lubrificazione della turbina a gas del modulo 2 della centrale. A valle del trattamento di cui al punto precedente si è provveduto al riavvio della turbina a gas ma ci si è resi conto che la qualità dell'olio era comunque compromessa ed in determinate condizioni lo stesso tendeva a creare problematiche ai sistemi idraulici. In ragione di quanto sopra si è provveduto allo svuotamento della cassa olio, alla pulizia interna della stessa ed alla ricarica con olio di nuova fornitura.
Tutte le attività sono state eseguite prestando la massima attenzione agli aspetti ambientali e nessuna problematica al riguardo è occorsa.
- 3) Comunicazione CAL-O-2565 del 29/11/2022: la comunicazione è relativa ad una perdita di vapore sulla linea a valle della valvola di by-pass Alta pressione – Media pressione relativa al Modulo 1 della centrale.
La valvola di by-pass e la tubazione in oggetto sono poste su un impalcato adiacente la caldaia; dopo una fermata del modulo di produzione ci si è resi conto di una fuoriuscita di vapore. I successivi controlli non distruttivi a mezzo di apparecchiature ad ultrasuoni hanno evidenziato una porzione di tubazione degradata e se ne è resa pertanto necessaria la sostituzione a mezzo taglio e successivo inserimento di un nuovo tronchetto di analoghe caratteristiche meccaniche.

Le successive indagini hanno evidenziato un malfunzionamento della linea di attemperamento, in particolare deterioramento degli ugelli di nebulizzazione dell'acqua di attemperamento. Tale danneggiamento è stata la causa della problematica e si è provveduto pertanto a sostituire le parti ammalorate al fine di ripristinare la piena funzionalità del sistema.

Le attività di ripristino hanno riguardato la sostituzione di un tratto di circa 600 mm di tubazione e degli ugelli di attemperamento, le attività svolte hanno riguardato tubazioni attraversate da vapore senza problematiche a livello di aspetti ambientali.

Emissioni convogliate in atmosfera - Transitori

Con nota ISPRA prot. 53249 del 05/10/2023 il GI ha richiesto la seguente documentazione:

- n° di transitori (avvii e spegnimenti) differenziando per tipologia (caldo/tiepido/freddo) per ciascuna unità produttiva da gennaio 2023 al 05/10/2023;
- durata (numero di ore) di ciascun transitorio per tipologia (caldo/tiepido/freddo) per ciascuna unità da gennaio 2023 al 05/10/2023;
- caratterizzazione emissiva di ogni transitorio come previsto al paragrafo 4.2 del PMC da gennaio 2023 al 05/10/2023.

Il Gestore con nota prot. CAL-O-2643 del 14/10/2023 ha trasmesso, relativamente al TG1 e TG2, quanto richiesto dal GI.

In merito al Generatore di Vapore Ausiliario (GVA) asservito al punto di emissione E5 il GI ha rilevato che nel Manuale di Gestione SME rev. 05 del 08/04/2022 trasmesso dal Gestore con nota prot. CAL-O-2536 del 22/06/2023 non viene riportato il minimo tecnico di tale unità, sebbene i report giornalieri dello SME relativo al camino E5 facciano riferimento ad esso per la determinazione del numero di ore operative della GVA. In considerazione anche di quanto riportato nel paragrafo "4.2 Prescrizioni sui transitori degli impianti di combustione" del PMC allegato al DM 75/2021, **il GI chiede al Gestore (Condizione n. 2):**

- **di inserire il Minimo Tecnico del GVA nel Manuale di Gestione SME, ritrasmettendo la revisione aggiornata all'AC e agli Enti di Controllo;**
- **di inserire anche per il GVA, in occasione della trasmissione dei prossimi report annuali previsti dal PMC, quanto previsto nel paragrafo "4.2 Prescrizioni sui transitori degli impianti di combustione".**

Emissioni convogliate in atmosfera - SME

Il Gestore ha comunicato con le seguenti note:

- prot. CAL-O-2457 del 27/08/2021 e successivo prot. CAL-O-2469 del 21/09/2021 rispettivamente l'avvio delle attività di revamping e il completamento delle stesse con relativa messa in servizio dello SME installato presso UP1 (camino E1);
- prot. CAL-O-2471 del 23/09/2021 e successivo prot. CAL-O-2476 del 08/10/2021 rispettivamente l'avvio delle attività di revamping e il completamento delle stesse con relativa messa in servizio dello SME installato presso UP2 (camino E2);
- prot. CAL-O-2536 del 22/06/2022 la trasmissione del Manuale di Gestione SME revisionato (Rev. 05 del 08/04/2022) conseguente al revamping degli SME di cui alle comunicazioni sopra riportate;
- prot. CAL-O-2512 del 17/03/2022 l'inserimento nella stanza di lavoro WEB ISPRA i Report QAL2 ed IAR per i nuovi SME ai camini E1 ed E2 di cui sopra.

- prot. CAL-O-2588 del 17/02/2023 l'inserimento nella stanza di lavoro WEB ISPRA i Report AST ed IAR per gli SME ai camini E1 ed E2 di cui sopra.

Con nota ISPRA prot. 53249 del 05/10/2023 il GI ha richiesto per le emissioni convogliate in atmosfera la seguente documentazione:

- a. report SME mensili relativi ai mesi da gennaio a settembre 2023 contenenti i dati dei parametri misurati in continuo ai punti di emissione E1 (TG1), E2 (TG2) ed E5 (GVA);
- b. report SME annuali (2021-2022) contenenti i dati dei parametri misurati in continuo ai punti di emissione E1 (TG1), E2 (TG2);
- c. tabella di sintesi in formato editabile tipo excel dei monitoraggi discontinui (trimestrali, quadrimestrali ed annuali) eseguiti nel 2023 ai punti di emissione E1, E2, E3 ed E4 con i relativi rapporti di prova, ove disponibili;
- d. tabulato riepilogativo delle attività di verifica periodica (QAL2 e AST) effettuate in conformità alla norma UNI EN 14181:2015, per ogni parametro monitorato dallo SME per i camini E1, E2 ed E5 effettuate negli anni 2021 (dal mese di luglio), 2022 e 2023.

Il Gestore con nota prot. CAL-O-2643 del 14/10/2023 ha trasmesso la seguente documentazione:

- a) report SME mensili relativi ai mesi da gennaio a settembre 2023 contenenti i dati dei parametri misurati in continuo ai punti di emissione E1 (TG1), E2 (TG2) ed E5 (GVA);
- b) report SME annuali (2021-2022) contenenti i dati dei parametri misurati in continuo ai punti di emissione E1 (TG1), E2 (TG2);
- c) tabella di sintesi in formato editabile tipo excel dei monitoraggi discontinui (trimestrali, quadrimestrali ed annuali) eseguiti nel 2023 ai punti di emissione E1, E2, E3 ed E4 con i relativi rapporti di prova, ove disponibili
- d) tabulato riepilogativo delle attività di verifica periodica (QAL2 e AST) effettuate in conformità alla norma UNI EN 14181:2015, per ogni parametro monitorato dallo SME per i camini E1, E2 ed E5 effettuate negli anni 2021 (dal mese di luglio), 2022 e 2023.

Il GI nella documentazione trasmessa dal Gestore (report mensili e manuale di gestione SME) e come riportato nel verbale di verifica documentale ha rilevato, per il camino E5, una % di O₂ per la normalizzazione dei dati pari al 3% invece che al 15% come prescritto nella prescrizione n. 15 del PIC allegato al DM 75/2021.

In merito, su richiesta del GI, il Gestore con nota prot. CAL-O-2653 del 07/11/2023 (prot. ISPRA n. 60263/2023 del 07/11/2023) ha fornito chiarimenti in merito all'applicazione del tenore di O₂ pari al 3% nell'effluente gassoso, rispetto al valore indicato nella prescrizione n. 15 del PIC, ovvero 15%.

Nello specifico il Gestore ha dichiarato che:

- *facendo riferimento a quanto previsto dal Par 1.3 della Parte III, Allegato alla Parte V del D. Lgs. 152/06;*
- *essendo la sorgente emissiva GVA, ossia caldaia, ricadente nel caso di cui alla lettera c) del medesimo paragrafo ("altre tipologie di impianti a combustione") per cui è indicato un tenore di O₂ pari al 3%;*
- *considerando che il tenore di O₂ pari al 15% di cui alla lettera b) del medesimo paragrafo è relativo a turbine a gas fisse;*

in occasione dell'attuazione del PMC ha ritenuto tecnicamente corretto applicare tale fattore di correzione, ovvero il 3%, come indicato nel cronoprogramma di attuazione.

Il GI, prendendo atto di quanto dichiarato dal Gestore, chiede che lo stesso, nel più breve tempo possibile in relazione a quanto sopra segnalato, comunichi con una nota tecnica all'AC, mantenendo in copia anche agli Enti di Controllo, di ritenere tecnicamente corretto l'applicazione del tenore di ossigeno pari al 3%, come indicato nel cronoprogramma di attuazione del PMC, diversamente da quanto previsto nella prescrizione 15 del PIC (pag. 62 di 71) di cui al DM 75/2021 in cui è indicato il riferimento del 15% di O₂ per il camino E5 (Condizione n. 3).

Il GI inoltre ha rilevato che, nella documentazione trasmessa dal Gestore, non risultavano indicate QAL2 o AST per il punto di emissione E5, che però risultava aver marciato con una certa costanza durante l'anno 2023 (periodo gennaio-settembre) come evidenziato dalle ore di operatività indicate nei report SME mensili e di seguito riportate in forma tabellare:

Mese 2023	GVA Totale ore operative
Gennaio	432
Febbraio	310
Marzo	292
Aprile	360
Maggio	137
Giugno	0
Luglio	168
Agosto	341
Settembre	304

Stante quanto sopra rilevato, il GI ha chiesto al Gestore di fornire una relazione circa l'assicurazione di qualità del sistema di monitoraggio in continuo degli inquinanti prodotti al camino E5, comprese le attività di taratura effettuate.

Il Gestore con nota CAL-O-2652 del 03/11/2023 (prot. ISPRA n. 59647/2023 del 03/11/2023) ha riscontrato alla richiesta del GI trasmettendo una relazione con i seguenti allegati:

- Protocollo di realizzazione e gestione sistema SME della caldaia ausiliaria, proposto dal Gestore, inviato ad ARPAC con nota prot. CAL/O/1589 del 30/11/2015;
- la nota ARPAC di risposta prot. n. 6295/2016 del 01/02/2016 che riporta *“che il protocollo tecnico per la realizzazione e gestione di un sistema SME per la realizzanda caldaia ausiliaria da installare presso codesto stabilimento possa considerarsi condivisibile”*.

Nella relazione il Gestore ha dichiarato che *“effettua le verifiche di qualità dello SME in accordo a quanto indicato nel Protocollo di monitoraggio concordato con ARPAC. Si fa presente che la proposta avanzata ad ARPAC ha tenuto conto delle modalità di esercizio e funzionamento della caldaia ausiliaria estremamente discontinuo e non programmabile”*.

Il Protocollo, concordato con ARPAC, così come indicato dal Gestore nella stessa nota CAL-O-2652 del 03/11/2023, è stato predisposto al fine di ottemperare alla condizione ambientale n. 3 di cui al provvedimento di verifica di non assoggettabilità alla procedura di valutazione di impatto ambientale (prot. DVA-2013-0009307 del 22/04/2013) per il progetto di *“installazione di una nuova caldaia ausiliaria presso la centrale termoelettrica di Sparanise”* e di seguito riportata.

1. I valori di concentrazione, su media oraria, degli inquinanti per la nuova caldaia non dovranno superare: $\text{NO}_x = 150 \text{ mg/Nm}^3$ e $\text{CO} = 100 \text{ mg/Nm}^3$
2. La caldaia ausiliaria deve entrare in funzione solo in caso di spegnimento delle due unità di Generazione.
3. Al fine dell'accertamento delle condizioni della prescrizione n. 1 dovrà essere sottoscritto con l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Campania un protocollo per la realizzazione e gestione di un sistema di monitoraggio in continuo al camino della caldaia ausiliaria.
4. I flussi di massa non dovranno mai superare quelli già previsti dai decreti autorizzativi e dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.
5. Ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., a seguito del presente provvedimento e prima dell'inizio dei lavori, il Proponente dovrà richiedere l'eventuale aggiornamento della Autorizzazione Integrata Ambientale ai fini delle opportune determinazioni da parte dell'Autorità Competente.

A tal proposito si evidenzia che nel PMC allegato al DM 75/2021 non si fa riferimento alla condizione n. 3 sopra riportata.

Per quanto sopra, in merito al supporto tecnico all'attività istruttoria IPPC che è in carico ad ISPRA, il GI ravvisa l'opportunità, in occasione del prossimo procedimento di riesame/modifica dell'atto autorizzativo dell'installazione, di inserire al paragrafo "11.1 Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME)" del PMC quanto previsto dal succitato protocollo concordato con ARPAC per il punto di emissione E5.

Da ultimo, in merito alle verifiche attualmente attuate dal Gestore presso lo SME del camino E5, il GI ha rilevato che:

- a) il protocollo di gestione dello SME inviato con prot. CAL/O/1589 del 30/11/2015 riporta a pag. 7 la seguente dicitura:

Sistema di calibrazione

Il sistema monitoraggio emissioni è dotato di PLC locale con comandi remotizzati, per l'effettuazione delle attività di calibrazione in accordo alle indicazioni del costruttore.

Sono previste elettrovalvole per:

- ✓ Selezione gas di zero
- ✓ Selezione gas span
- ✓ Selezione gas da camino

Mensilmente, o con frequenze stabilite dai risultati delle operazioni, verranno effettuate calibrazioni di zero e span per tutti i canali, e saranno corrette le eventuali derive rilevate, attraverso procedura indicata dal costruttore che è la seguente:

$$K_{\text{(nuovo fattore di correzione deriva)}} = K_{\text{(fattore dell'ultima correzione)}} \times \frac{\text{concentrazione del gas di riferimento}}{\text{concentrazione letta allo strumento}}$$

Le calibrazioni di zero dei vari canali sono inoltre configurabili per attività automatiche con le frequenze desiderate.

- b) il Manuale di Gestione SME rev. 05 del 08/04/2022 inviato dal Gestore con nota prot. CAL-O-2536 del 22/06/2023 (che riporta modifiche esclusivamente legate al revamping degli SME dei

gruppi produttivi UP1 ed UP2 asserviti ai camini E1 ed E2 lasciando invariato quanto già in essere rispetto allo SME della Caldaia Ausiliaria GVA) riporta a pag. 36 quanto segue:

15.2 Calibrazione degli analizzatori afferenti al camino E5

L'analizzatore effettua, tipicamente ogni 3 ore, cicli di regolazione automatica dello zero utilizzando come gas di riferimento aria e, a cadenze prefissate, ne viene verificato manualmente lo span per mezzo di miscele gas certificate.

Relativamente ai punti a) e b) si evidenzia che per la calibrazione degli strumenti afferenti al camino E5 viene effettuata una verifica di zero-span e la verifica di zero viene operata in maniera automatica ogni 3 ore; ma non risulta chiaro ogni quanto tempo venga effettuata quella manuale con bombole a concentrazione nota sullo span. **Pertanto, il GI chiede al Gestore di chiarire meglio il significato di “frequenze stabilite dai risultati delle operazioni” riportato nel protocollo di gestione dello SME inviato con prot. CAL/O/1589 del 30/11/2015 e di “cadenze prefissate” riportato nel Manuale di Gestione SME rev. 05 del 08/04/2022 con cui viene operata la verifica di span agli analizzatori afferenti al camino E5, inviando agli Enti di controllo una nota tecnica od un possibile aggiornamento del suddetto protocollo di gestione SME a riguardo entro 30 giorni dalla data di ricevimento del presente rapporto (Condizione n. 4).**

Emissioni diffuse e/o fuggitive in atmosfera

Il Gestore con nota prot. CAL-O-2468 del 17/09/2021 ha trasmesso la procedura PSA38 rev.05 del 15/09/2021 denominata “Programma individuazione e riparazione emissioni fuggitive” comprensiva dei seguenti allegati:

- ALL01PSA38 – Zone di controllo;
- ALL02PSA38 – Calendario annuale delle zone di controllo delle emissioni fuggitive;
- MPR01PSA38 – Registro di Campo Rilievo Perdite.

Su richiesta del GI (nota ISPRA prot. 53249 del 05/10/2023 il Gestore con nota prot. CAL-O-2643 del 14/10/2023 ha trasmesso estratto in copia elettronica dei registri di campo per annotazione perdite (mensili e per singola zona di monitoraggio) relativi ai monitoraggi delle emissioni fuggitive eseguiti nell'anno 2023 sino alla data della richiesta.

Il Gestore relativamente all'anno 2022 ha comunicato:

- con nota prot. CAL-O-2540 del 01/08/2022 la stima semestrale (I semestre 2022) delle emissioni fuggitive;
- con nota prot. CAL-O-2579 del 12/01/2023 la stima semestrale (II semestre 2022) delle emissioni fuggitive;
- nel rapporto annuale AIA relativo all'esercizio 2022 di cui al prot. CAL-O-2606 del 28/04/2023 (prot. ISPRA 22795/2023 del 28/04/2023) in Allegato 9 gli esiti del monitoraggio delle emissioni fuggitive per il medesimo anno.

In tutte le sopra citate comunicazioni non risultavano rilevate sorgenti con perdite fuori soglia.

Il Gestore ha inoltre comunicato con nota prot. CAL-O-2624 del 12/07/2023 la stima semestrale (I semestre 2023) delle emissioni fuggitive da cui non risultano rilevate sorgenti con perdite fuori soglia.

Il Gestore da ultimo, in tutte le comunicazioni sopra riportate, ha sempre dichiarato di non fornire la stima delle emissioni diffuse “in quanto impatto non applicabile alle attività svolte”.

Ad integrazione il GI ha inoltre richiesto al Gestore di fornire documentazione riguardante un intervento di riparazione a seguito del monitoraggio delle emissioni fuggitive effettuato nel passato. Il Gestore ha riscontrato alla richiesta del GI inviando con nota CAL-O-2654 del 08/11/2023 (prot. ISPRA n. 60593/2023 del 09/11/2023) una nota riguardante l'Ordine di Lavoro (ODL) n. 128324 relativo ad una manutenzione correttiva resasi necessaria a seguito di segnalazione in data 13/11/2019 per *"evidente perdita gas su linea di gas diffusione all'uscita dello skid gas, precisamente al pozzetto di presa campione esistente sulla linea stessa"*.

Scarichi idrici

Il Gestore con nota prot. CAL-O-2643 del 14/10/2023 ha trasmesso, in riscontro alla richiesta del GI (prot. ISPRA n. 53249 del 05/10/2023), la tabella di sintesi in formato editabile tipo Excel degli esiti dei monitoraggi sugli scarichi idrici SF1, AI1, MN1 e AD1 effettuati da gennaio 2023 alla data della richiesta come da Tabella 18 del PMC, inserendo la conformità o meno dei RdP senza inserire i valori dei parametri.

Il Gestore, su richiesta del GI, in sede di sopralluogo, ha inoltre fornito copia dei RdP conseguenti al campionamento del 25/09/2023 per AD1, MN1, AI1 e SF1. In merito non sono state rilevate criticità da segnalare.

Acque sotterranee

Il Gestore con nota prot. CAL-O-2643 del 14/10/2023 ha trasmesso, in riscontro alla richiesta del GI (prot. ISPRA n. 53249 del 05/10/2023):

- planimetria aggiornata dei piezometri;
- tabella di sintesi in formato editabile tipo Excel degli esiti dei monitoraggi semestrali sulle acque sotterranee effettuati da gennaio 2023 alla data della richiesta come da Tabella 23 del PMC.

Il Gestore, su richiesta del GI, in sede di sopralluogo, ha inoltre fornito copia dei Rdp conseguenti al campionamento del 18/05/2023 per PZ1, PZ2 e PZ3. In merito non sono state rilevate criticità da segnalare.

Rifiuti

Il Gestore con nota prot. CAL-O-2643 del 14/10/2023 ha trasmesso, in riscontro alla richiesta del GI (prot. ISPRA n. 53249 del 05/10/2023):

- quantità di rifiuti, pericolosi e non pericolosi, distinti per singolo codice EER, con relativa indicazione del destino (codice D/R), prodotti nel 2022 e nel 2023 (dato annuo cumulato).
- giacenze mensili dei rifiuti, distinti per codice EER e per tipologia (pericoloso/non pericoloso) in regime di deposito temporaneo per il periodo luglio-settembre 2023 come da tabella 20 del PMC;
- planimetria aggiornata delle aree di deposito temporaneo rifiuti.

Il Gestore, su richiesta del GI, ha inoltre dichiarato che il criterio seguito per il deposito temporaneo è quello temporale.

Nel verbale di sopralluogo n. 25/FE/23 del 18/10/2023 redatto da ARPA Campania sono stati riportati gli esiti della verifica documentale con particolare riguardo alle giacenze 2022-2023 per i rifiuti codice EER 120301* (Soluzioni acquose di lavaggio) ed EER 161002 (Soluzioni acquose di scarto diverse da quelle di cui alla voce 161001*) ed alla filiera del loro smaltimento (FIR, estratti del registro di

carico/scarico, autorizzazioni al trasporto e del destinatario, certificati analitici). In merito non sono state rilevate criticità da segnalare.

Il GI, su richiesta del GI, ha infine fornito, sempre in sede di sopralluogo, una planimetria d'impianto per individuare al suo interno le due aree di Deposito Temporaneo Rifiuti (DTR rifiuti pericolosi e DTR non pericolosi).

Rumore

Il Gestore ha trasmesso:

- 1) con nota prot. CAL-O-2499 del 18/01/2022 il Piano di Monitoraggio Acustico redatto da Tecnico Competente incaricato e datato 14/01/2022.

Nel Piano viene riportato che *“le posizioni di rilievo fonometrico corrispondono a quelle già assunte come riferimento per le verifiche periodiche e nello Studio di Impatto Ambientale. Esse si suddividono in:*

- *22 posizioni a confine della centrale;*
- *5 posizioni presso i ricettori A, B, C, D, F”.*

- 2) in Allegato 4 al report annuale esercizio 2022, inviato con prot. CAL-O-2606 del 28/04/2023 (prot. ISPRA 22795/2023 del 28/04/2023), la relazione tecnica di Valutazione di Impatto Acustico datata 10/03/2022 con i relativi allegati. Così come riportato nelle conclusioni della relazione tecnica: *“L’elaborazione e l’analisi delle misure acquisite e la verifica con i valori limite applicabili consente di trarre le seguenti conclusioni:*

- *Le misure effettuate presso le 22 postazioni a confine evidenziano una sostanziale conformità ai valori limite di emissione durante entrambi i tempi di riferimento. Nel mese di dicembre 2021 sono state ultimate le attività di installazione di barriera acustica sulla recinzione esistente in prossimità del condensatore gruppo 2 sul lato est per una lunghezza di circa 100 m in prossimità dei punti di misura 21 e 22.*
- *Le misure effettuate presso i ricettori evidenziano la conformità ai valori limite maggiormente restrittivi relativi al periodo notturno, ovvero valori limite di emissione e criterio differenziale.*
- *Durante le fasi transitorie di spegnimento e avviamento i monitoraggi non hanno messo in evidenza eventi sonori rilevanti, anche se ad esempio per i punti A e C le fasi di avviamento sono risultate più rumorose rispetto alla fase di esercizio. Ciò risulta probabilmente legato al fatto che le fasi di avviamento sono state monitorate nel periodo diurno dove il rumore del traffico veicolare lungo la S.S. Appia influenza anche i livelli statistici L90.*

La presente indagine si è concentrata sullo studio e la quantificazione del contributo sonoro relativo alla sola Centrale Termoelettrica e dunque dei valori limite di emissione che risultano quelli maggiormente restrittivi.

I limiti di immissione, che risultano 5 dBA più alti rispetto ai limiti di emissione, non sono stati pertanto verificati poiché al raggiungimento degli stessi concorrono in funzione della posizione di misura anche le altre sorgenti presenti (linee ferroviarie, traffico veicolare, altre attività industriali presenti nell’intorno)”.

3.1.2 Visita in loco

In data 18-19/10/2023 il GI ha svolto il sopralluogo presso alcune aree dell'installazione, effettuando rilievi fotografici con strumentazione digitale. In particolare, il sopralluogo è stato effettuato presso le aree di seguito riportate.

Sala controllo e sala SME

Il GI ha effettuato un'ispezione e controllo con particolare riguardo alle UP1 (TG1+TV1) ed UP2 (TG2+TV2) e relativi sistemi SME (punti di emissione E1 ed E2).

All'atto del sopralluogo l'UP2 (TG2+TV2) risultava in esercizio mentre l'UP1 (TG1+TV1) era ferma; il GVA risultava ferma.

Il GI ha verificato per TG1, TG2 e GVA sia l'implementazione dei VLE prescritti nell'atto autorizzativo che l'implementazione a DCS di soglie di allarme e pre-allarme relativamente all'avvicinamento ai VLE, acquisendo documentazione fotografica dei sinottici da DCS per TG1, TG2 e GVA.

A riguardo delle soglie implementate a DCS è risultata essere presente un'istruzione operativa, acquisita in allegato, che descrive le azioni da adottare in caso di avvicinamento alle soglie di pre-allarme.

È stato inoltre verificato nel sistema SME:

- la corretta implementazione dei coefficienti della retta di taratura derivanti dall'ultima procedura di QAL2 per i parametri CO, NO_x ed O₂, con acquisizione di relativa documentazione fotografica;
- implementazione dell'algoritmo per le verifiche previste al punto 6.5 della norma UNI EN 14181, con acquisizione dei relativi n. 6 report relativi ai parametri CO, NO_x e O₂ per il TG1 e il TG2 riportanti il numero dei superamenti dal 20/02/2023 (implementazione a SME dell'ultima prova di sorveglianza AST) alla data del sopralluogo;
- per quanto riguarda l'implementazione dell'algoritmo di sottrazione dell'intervallo di confidenza (IC), il Gestore ha dichiarato che l'IC non viene sottratto;
- implementazione delle verifiche QAL3 (deriva e precisione) mediante l'utilizzo di carte CUSUM, con visualizzazione e acquisizione dei moduli di controllo CUSUM relativamente alle settimane dal 09/10/2023 e dal 16/10/2023 per il parametro NO per entrambi i gruppi (TG1 e TG2).

Il GI chiede al Gestore di trasmettere le carte di controllo CUSUM comprendenti le settimane di cui sono stati acquisiti i moduli di controllo; qualora le carte CUSUM risultassero non consultabili nello SME viene richiesto al Gestore di implementarle al fine di migliorare il monitoraggio dell'andamento dei valori di deriva e precisione degli strumenti (Condizione n. 5).

Per il punto di emissione E5 sono stati inoltre acquisiti i report giornalieri relativi ai seguenti giorni: 23 e 24 settembre 2023 e 13, 14 e 15 ottobre 2023.

Cabine SME

Il GI ha visionato le cabine SME dei punti di emissione E1 ed E2 cui sono asservite rispettivamente le unità produttive TG1 e TG2.

In particolare, è stato verificato, acquisendo documentazione fotografica, quanto di seguito riportato per le cabine SME del camino E1 (UP1 fermo il 18/10/2023) e del camino E2 (UP2 in esercizio il 18/10/2023):

- presenza della cartellonistica su entrambe le cabine;

- corretto funzionamento del sistema di deumidificazione. Sono presenti, in entrambe le cabine, due sistemi di refrigerazione di cui uno attivo (riportante una temperatura in uscita rispettivamente pari a 1°C per E1 e pari a 3°C per E2) e il secondo di backup in riserva fredda;
- presenza e corretto funzionamento del sistema di raffreddamento di entrambe le cabine;
- presenza, in entrambe le cabine, di doppia sonda di prelievo e doppia linea di trasporto fumi, entrambe riscaldate; relativamente ad E1 le sonde presentano un set point di 180°C mentre le linee un set point di 150°C, mentre per E2 le sonde presentano un set point di 180°C mentre le linee un set point di 150°C. Al momento del sopralluogo, in entrambe le cabine, risultavano attive una sonda ed una linea, entrambe ad una temperatura di 150°C;
- corretto funzionamento degli strumenti di rilevazione in entrambe le cabine;
- presenza, in entrambe le cabine, di bombole per le operazioni di calibrazione/taratura, risultate essere tutte in corso di validità.

Deposito materie prime e combustibili

Il GI ha acquisito la planimetria aggiornata dei depositi delle materie prime/ausiliarie e dei combustibili ed ha visionato il 18/10/2023 le seguenti aree, acquisendo relativa documentazione fotografica:

- Deposito prodotti chimici. Come riportato nel verbale di sopralluogo n. 25/FE/23 del 18/10/2023, redatto da ARPA Campania, il system container per lo stoccaggio dei prodotti chimici risultava essere chiuso, con capacità potenziale massima pari a 12.000 l e il bacino di contenimento presentava una capacità pari a 4000 l. Retrostante tale il system container risultava presente un'area non pavimentata. **Il GI chiede al Gestore di adottare le azioni correttive necessarie (ad es. realizzazione di un cordolo di contenimento) al fine di prevenire eventuali sversamenti nell'area non pavimentata retrostante il system container per lo stoccaggio dei prodotti chimici, riscontrando in merito, anche con eventuale documentazione fotografica, agli Enti di Controllo (Condizione n. 6).**

Inoltre, nello stesso verbale 25/FE/23, ARPAC ha rilevato che, nella planimetria fornita dal Gestore, in particolare nell'area di manutenzione, non sono rappresentate le seguenti aree:

- Area deposito attrezzi;
- Area (system container) prodotti chimici
- Area con gas tecnici e vuoti a rendere.

La planimetria, acquisita come Allegato 5 al Verbale di sopralluogo e chiusura del controllo ordinario, riporta l'area (system container) prodotto chimici. Il GI chiede al Gestore di aggiornare la planimetria con l'area depositi attrezzi e l'area con gas tecnici e vuoti a rendere (condizione n.7), differenziando le zone per la gestione dei rifiuti da quelle di materiali di manutenzione

- Magazzino oli e grassi. Il magazzino, all'atto del sopralluogo, presentava una pavimentazione impermeabilizzata il cui rivestimento superficiale evidenziava dei punti non in perfette condizioni. Tutti i prodotti liquidi presenti (oli lubrificanti ed olio dielettrico) risultavano stoccati in fusti, taniche e bulk posizionati in scaffali e selle dotati di bacini di contenimento mobili. Nel magazzino erano presenti le schede di sicurezza dei prodotti liquidi stoccati. **Il GI chiede al Gestore di produrre una relazione tecnica illustrativa sullo stato delle pendenze e sulla tipologia di**

impermeabilizzazione della pavimentazione interna del deposito, con la proposta di possibili azioni correttive alternative al fine di prevenire eventuali sversamenti all'esterno del deposito, riscontrando in merito, anche con eventuale documentazione fotografica, gli Enti di Controllo (Condizione n. 8).

- Serbatoio gasolio per alimentazione gruppo elettrogeno di emergenza. Il serbatoio risultava posizionato in area scoperta dotata di bacino di contenimento che il Gestore ha dichiarato essere asservito alla vasca di raccolta delle acque oleose.
- Serbatoio gasolio di alimentazione motopompa antincendio. Il serbatoio risultava posizionato in un vano chiuso dotato di bacino di contenimento.
- Serbatoio gasolio di riserva. Il serbatoio risultava posizionato in area scoperta dotata di bacino di contenimento che il Gestore dichiarava essere asservito alla vasca di raccolta delle acque oleose. In merito il GI rilevava che, al momento del sopralluogo, la leva dello scarico recapitante nel pozzetto adiacente risultava in posizione "aperta". In merito il Gestore dichiarava che la stessa risultava bloccata per un malfunzionamento rilevato nella medesima giornata e segnalato con richiesta di lavoro (RDL) come da foglio di ispezione visiva giornaliera acquisito in allegato; nella giornata del 19/10/2023 a seguito di ODL/PDL, anch'esso acquisito in allegato, il Gestore aveva provveduto al ripristino funzionale della leva.

Scarichi idrici e Sistemi di trattamento acque

Il GI ha visionato il 18/10/2023 le seguenti aree, acquisendo relativa documentazione fotografica:

- punti di scarico parziali AI1, MN1 e AD1 e punto di scarico finale SF1;
- i sistemi di trattamento acque: impianto di trattamento acque sanitarie (biologico a fanghi attivi) ed impianto di trattamento acque di processo (trattamento acque oleose, trattamento di neutralizzazione compresa omogeneizzazione).

Deposito temporaneo rifiuti

Il GI ha acquisito la planimetria aggiornata dei depositi temporanei dei rifiuti ed ha visionato, acquisendo relativa documentazione fotografica, le seguenti aree:

- Deposito temporaneo rifiuti pericolosi;
- Deposito temporaneo rifiuti non pericolosi.

Gli esiti della verifica di tali aree, riportati nel verbale di sopralluogo n. 25/FE/23 del 18/10/2023 redatto da ARPA Campania, non hanno evidenziato criticità.

3.2 Risultanze e relative azioni da intraprendere

Per effetto dell'attività di controllo sono state individuate alcune condizioni per il Gestore, indicate nei verbali di cui sopra o emerse nel corso degli approfondimenti successivi.

In particolare:

- 1) **Il GI, sulla base dei campionamenti effettuati da ARPAC in data 18/10/2023 ed i cui RdP sono allegati al presente rapporto, chiede al Gestore, di fornire evidenza dell'avvenuto**

pagamento della tariffa Ta all'AC ed alle Autorità di Controllo ISPRA ed ARPA Campania considerando l'effettuazione del campionamento ed analisi per i parametri riportati nei RdP ARPAC N° 202315260 del 23/10/2023 e N° 202315260 del 14/11/2023, rappresentativi della tipologia di scarico, con riferimento alle tariffe previste dall'art. 3 comma 2 allegato V del DM 58 del 06 marzo 2017.

- 2) Il GI chiede al Gestore:
 - di inserire il Minimo Tecnico del GVA nel Manuale di Gestione SME, ritrasmettendo la revisione aggiornata all'AC e agli Enti di Controllo;
 - di inserire nei prossimi report annuali, anche per il GVA, quanto previsto nel paragrafo **"4.2 Prescrizioni sui transitori degli impianti di combustione"** del PMC.
- 3) Il GI chiede al Gestore, di comunicare con una nota tecnica all'AC, mantenendo in copia anche agli Enti di Controllo, di ritenere tecnicamente corretto l'applicazione del tenore di ossigeno pari al 3%, come indicato nel cronoprogramma di attuazione del PMC, diversamente da quanto previsto nella prescrizione 15 del PIC (pag. 62 di 71) di cui al DM 75/2021 in cui è indicato il riferimento del 15% di O₂ per il camino E5.
- 4) Il GI chiede al Gestore di chiarire meglio il significato di **"frequenze stabilite dai risultati delle operazioni"** riportato nel protocollo di gestione dello SME inviato con prot. CAL/O/1589 del 30/11/2015 e di **"cadenze prefissate"** riportato nel Manuale di Gestione SME rev. 05 del 08/04/2022 con cui viene operata la verifica di span agli analizzatori afferenti al camino E5, inviando agli Enti di controllo una nota tecnica od un possibile aggiornamento del suddetto protocollo di gestione SME a riguardo entro 30 giorni dalla data di ricevimento del presente rapporto.
- 5) Il GI chiede al Gestore di trasmettere le carte di controllo CUSUM comprendenti le settimane di cui sono stati acquisiti i moduli di controllo; qualora le carte CUSUM risultassero non consultabili nello SME viene richiesto al Gestore di implementarle al fine di migliorare il monitoraggio dell'andamento dei valori di deriva e precisione degli strumenti.
- 6) Il GI chiede al Gestore di adottare le azioni correttive necessarie (ad es. realizzazione di un cordolo di contenimento) al fine di prevenire eventuali sversamenti nell'area non pavimentata retrostante il system container per lo stoccaggio dei prodotti chimici, riscontrando in merito, anche con eventuale documentazione fotografica, gli Enti di Controllo.
- 7) Il GI chiede al Gestore di aggiornare la planimetria, acquisita come Allegato 5 al Verbale di sopralluogo e chiusura del controllo ordinario, con l'area depositi attrezzi e con l'area gas tecnici e vuoti a rendere, differenziando le zone per la gestione dei rifiuti da quelle di materiali di manutenzione.
- 8) Il GI chiede al Gestore di produrre una relazione tecnica illustrativa sullo stato delle pendenze e sulla tipologia di impermeabilizzazione della pavimentazione interna del deposito di oli e grassi, con la proposta di possibili azioni correttive alternative al fine di prevenire eventuali sversamenti all'esterno del deposito, riscontrando in merito, anche con eventuale documentazione fotografica, gli Enti di Controllo.

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

Vengono infine allegate al presente rapporto conclusivo le determinazioni analitiche del campionamento effettuato da ARPAC in data 18/10/2023.

Ad ogni buon fine, si segnala inoltre che le metodiche di riferimento individuate da ISPRA per i Piani di Monitoraggio e Controllo sono periodicamente aggiornate e consultabili sul sito dell'Istituto nella pagina dedicata di seguito indicata:

<https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/controlli-e-ispezioni-ambientali/istruttorie-aia/piani-di-monitoraggio-e-controllo>

Per effetto dell'attività di controllo non sono state accertate, alla data del presente Rapporto, violazioni del decreto autorizzativo in epigrafe.

Inoltre, quale supporto all'attività istruttoria IPPC in carico ad ISPRA, il GI ha ravvisato l'opportunità in occasione del prossimo procedimento di riesame/modifica dell'atto autorizzativo dell'installazione, di:

- 1. modificare, in riferimento al parametro Portata ai camini E1 ed E2, quanto riportato nella colonna "Rilevazione dati" della tabella 11 del PMC allegato al DM 75/2021 rendendolo coerente con la condizione n. 2) del PIC emesso a valle del procedimento ID 189/12698 che recita *"Mantenere valida la misurazione delle portate tramite metodo "indiretto" attualmente in uso per i camini E1 e E2"*;**
- 2. inserire al paragrafo "11.1 Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME)" del PMC quanto previsto dal protocollo concordato con ARPAC per il punto di emissione E5 in ottemperanza alla condizione ambientale n.3 del provvedimento di verifica di non assoggettabilità alla procedura di valutazione di impatto ambientale (prot. DVA-2013-0009307 del 22/04/2013).**

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

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

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

Date attività di controllo	Dal 05/10/2023 al 19/10/2023
Data visita in loco	18-19/10/2023
Data chiusura attività controllo	19/10/2023
Campionamenti	SI
Superamento eventuali diffide precedenti	Non presenti diffide precedenti.
Violazioni amministrative	NO
Violazioni penali	NO
Accertamento violazioni e proposta di diffida	NO
Condizioni per il Gestore	SI, n. 8

4 Allegati

- Rapporti di Prova ARPA Campania n. 202315260 del 14/11/2023 (analisi chimiche) e n. 202315260 del 23/10/2023 (analisi ecotossicologiche).