



Al Ministro della Transizione Ecologica

Riesame complessivo del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA-DEC-2011-0000031 del 31 gennaio 2011 di autorizzazione integrata ambientale (AIA) per l'esercizio della centrale termoelettrica della Società Ergosud S.p.A., situata nel Comune di Scandale (KR) – Procedimento ID 188/10141.

VISTO il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e, in particolare, il titolo III-bis;

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 14 maggio 2007, n. 90, e, in particolare, l'articolo 10;

VISTO il decreto 25 settembre 2007, n. 153 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di costituzione e funzionamento della Commissione istruttoria per l'autorizzazione ambientale integrata - Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento (*Integrated pollution prevention and control*, in sigla IPPC) (nel seguito, Commissione istruttoria AIA-IPPC);

VISTA la direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 24 novembre 2010, relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento) attuata con il decreto legislativo 4 marzo 2014, n. 46;

VISTO il decreto 17 febbraio 2012, n. 33 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, con cui è stata modificata la composizione della Commissione istruttoria AIA-IPPC e del Nucleo di coordinamento della medesima;

VISTO il decreto 6 marzo 2017, n. 58 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, con cui sono state disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal decreto legislativo n. 152 del 2006;

VISTA la decisione di esecuzione della Commissione europea (UE) 2017/1442 del 31 luglio 2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per i grandi impianti di combustione;

VISTO il decreto 12 dicembre 2017, n. 335 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, che disciplina l'articolazione, l'organizzazione e le modalità di funzionamento della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

VISTO il decreto-legge 1 marzo 2021, n. 22, convertito, con modificazioni, dalla legge 22 aprile 2020, n. 55;

VISTO il decreto n. DVA-DEC-2011-0000031 del 31 gennaio 2011 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di autorizzazione integrata ambientale (nel seguito AIA), rilasciato alla Società Ergosud S.p.A. (nel seguito, il Gestore) per l'esercizio della centrale termoelettrica ubicata nel Comune di Scandale (KR);

VISTO il decreto del 22 novembre 2018, n. DVA/430 del Direttore della Direzione Generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali (ora Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo, di seguito Direzione generale) con il quale è stato disposto l'avvio dei procedimenti di riesame complessivo delle Autorizzazioni integrate ambientali per le installazioni la cui attività principale è oggetto della citata decisione di esecuzione della Commissione europea (UE) 2017/1442 del 31 luglio 2017 sui grandi impianti di combustione;

VISTA la nota del 4 dicembre 2018, protocollo n. DVA/27394, con la quale la Direzione generale ha trasmesso il decreto di avvio dei procedimenti di riesame, invitando il Gestore a presentare la documentazione necessaria nei termini ivi indicati;

VISTA la nota del 29 aprile 2019, protocollo n. 106-2019-20-23 P, acquisita il 2 maggio 2019 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/10972, con la quale il Gestore ha trasmesso la documentazione;

VISTA la nota del 20 maggio 2019, protocollo n. DVA/ 12637, con la quale la Direzione generale ha comunicato l'avvio del procedimento finalizzato al riesame complessivo dell'AIA, identificandolo con codice ID 188/10141;

VISTA la nota del 19 maggio 2020, protocollo n. MATTM/36256, con la quale la Direzione generale ha chiesto al Gestore di integrare la domanda con le informazioni documentali richieste dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC con nota dell'11 maggio 2020 protocollo CIPPC/429;

VISTA la nota del 18 giugno 2020 protocollo n. 149-2020-20-23 P, acquisita il 22 giugno 2020 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. MATTM/ 47198, con cui il Gestore ha fornito le integrazioni richieste;

VISTA la nota del 17 maggio 2021, protocollo n. CIPPC/921, acquisita in pari data al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/52017, con la quale la Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio (nel seguito, anche PIC);

VISTA la nota del 26 maggio 2021, protocollo n. MATTM/56474, con la quale la Direzione generale ha convocato la Conferenza di servizi in forma semplificata e in modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 29-quater, comma 5, del decreto legislativo n. 152 del 2006, dell'articolo 13 del decreto legge n. 76 del 2020, convertito con modificazioni dalla legge n. 120 del 2020, e dell'articolo 14-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241, ai fini del riesame dell'AIA per l'esercizio della centrale termoelettrica della Società Ergosud S.p.A., situata nel Comune di Scandale (KR);

VISTA la nota del 9 giugno 2021 protocollo n. 30388, acquisita in pari data al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/61967, con la quale l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (nel seguito, ISPRA) ha trasmesso la proposta di piano di monitoraggio e controllo (nel seguito, anche PMC);

VISTA la nota del 9 giugno 2021, protocollo n. 136-2021-20-15, acquisita il 10 giugno 2021 al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/62471, con la quale il Gestore ha trasmesso le osservazioni al PIC del 17 maggio 2021 richiedendo contestualmente una proroga per presentare più dettagliate osservazioni;

VISTA la nota del 22 giugno 2021, protocollo n. MATTM/67044, con la quale la Direzione generale ha trasmesso a tutti i partecipanti alla Conferenza di servizi le osservazioni del Gestore del 9 giugno 2021 e, evidenziando altresì la necessità di approfondire le argomentazioni alla base delle stesse, ha richiesto al Gestore le pertinenti integrazioni, sospendendo i termini del procedimento per 30 giorni;

VISTA la nota del 21 luglio 2021, protocollo n. 166-2021-20-15-P, acquisita il 22 luglio 2021 al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/80260, con la quale il Gestore ha trasmesso le osservazioni ad integrazione di quelle trasmesse con la nota del 9 giugno 2021;

VISTA la nota del 26 luglio 2021, protocollo n. MATTM/81651, con la quale la Direzione generale ha trasmesso a tutti i partecipanti alla Conferenza di servizi le osservazioni del Gestore del 21 luglio 2021, chiedendo alla Commissione istruttoria AIA-IPPC e all'ISPRA di aggiornare, se del caso, il PIC e il PMC ovvero di voler rimandare l'eventuale correzione di refusi alle successive fasi procedurali;

VISTA la nota del 23 luglio 2021, protocollo n. 33236, acquisita il 26 luglio 2021 al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/81274 e trasmessa a tutti i partecipanti alla Conferenza di servizi con nota del 26 luglio 2021 protocollo n. MATTM/81650, con la quale il Ministero della salute ha trasmesso il suo parere;

VISTA la nota del 9 settembre 2021, protocollo n. CIPPC/1780, acquisita il 10 settembre 2021 al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/96634, con la quale la Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il PIC, aggiornato alla luce delle osservazioni del Gestore;

VISTO il resoconto degli esiti della Conferenza di Servizi asincrona, trasmesso con nota del 15 settembre 2021, protocollo n. MATTM/98537, con il quale si esprime all'unanimità parere favorevole al riesame complessivo dell'AIA per la centrale termoelettrica di Ergosud S.p.A. ubicata nel Comune di Scandale (KR), alle condizioni di cui al parere istruttorio conclusivo reso con nota del 9 settembre 2021 protocollo n. CIPPC/1780 e alla relativa proposta di piano di monitoraggio e controllo, resa con nota del 9 giugno 2021 protocollo n. 30388, che ISPRA aggiornerà, se necessario, in coerenza con il parere istruttorio conclusivo nonché alle condizioni espresse dal Ministero della Salute;

CONSIDERATO che le modifiche apportate con l'aggiornamento del parere istruttorio del 9 settembre 2021 sono da ritenere non sostanziali, alla luce degli elementi istruttori, non

essendo peraltro pervenute osservazioni in senso contrario da parte delle Amministrazioni che hanno partecipato ai lavori della Conferenza di servizi;

VISTA la nota del 15 settembre 2021 protocollo n. 48328, acquisita il 16 settembre 2021 al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/98977 con la quale l'ISPRA ha trasmesso la proposta di PMC, aggiornata al parere istruttorio conclusivo del 9 settembre 2021 e alle osservazioni del Gestore del 21 luglio 2021;

CONSIDERATO che ai sensi dell'articolo 14-ter, comma 7, della legge n. 241 del 1990, si considera acquisito l'assenso dell'amministrazione il cui rappresentante, all'esito dei lavori della Conferenza di servizi, non abbia espresso definitivamente la volontà dell'amministrazione rappresentata;

CONSIDERATO che le amministrazioni invitate a partecipare ai lavori della Conferenza di servizi, hanno in ogni caso facoltà, dopo il rilascio dell'AIA, di comunicare al Ministero della transizione ecologica nuovi elementi istruttori proponendo l'avvio di un riesame dell'AIA, ai sensi dell'articolo 29-octies, comma 4, del decreto legislativo n. 152 del 2006;

VERIFICATO che la partecipazione del pubblico al procedimento di rilascio dell'AIA è stata garantita presso la Direzione generale e che i relativi atti sono stati e sono tuttora resi accessibili sul sito ufficiale *internet* del Ministero della transizione ecologica;

RILEVATO che non sono pervenute osservazioni del pubblico;

VISTA la nota del 30 settembre 2021, protocollo interno n. MATTM.int./104883, con la quale il responsabile del procedimento, ai sensi dell'art. 6, comma 1, lettera e) della legge n. 241 del 1990, ha trasmesso gli atti istruttori ai fini dell'adozione del provvedimento finale;

DECRETA

Articolo 1

(Autorizzazione Integrata Ambientale)

1. Ergosud S.p.A. identificata dal codice fiscale 02548880794, con sede legale in Via Vittorio Veneto n. 74 - 00187 Roma (RM) è autorizzata all'esercizio della centrale termoelettrica ubicata nel Comune di Scandale (KR) alle condizioni di cui all'allegato parere istruttorio conclusivo reso dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC con nota del 9 settembre 2021, protocollo n. CIPPC/1780, e al relativo piano di monitoraggio e controllo reso dall'ISPRA con nota del 15 settembre 2021, protocollo n. 48328, inerenti al riesame complessivo dell'AIA rilasciata con decreto DVA-DEC-2011-31 del 31 gennaio 2011, avviato con decreto direttoriale 22 novembre 2018, n. 430.
2. Per tutte le prescrizioni del parere istruttorio che prevedono un termine per l'attuazione anteriore alla data di pubblicazione del presente decreto, il suddetto termine è da intendersi sostituito dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 8, comma 5.
3. Sulla base del parere del Ministero della salute di cui alla nota del 20 luglio 2021, protocollo n. 32536:
 - a) la prescrizione n. [33] di pagina 89 del parere istruttorio è sostituita dalla seguente: "*Ai sensi dell'art. 179 D.Lgs. 152/2006, per la tutela dell'ambiente e della salute pubblica,*

la gestione dei rifiuti deve avvenire nel rispetto della seguente gerarchia: a) prevenzione; b) preparazione per il riutilizzo; c) riciclaggio; d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia; e) smaltimento. Pertanto, laddove possibile, si ritiene opportuno privilegiare la prevenzione dei rifiuti attraverso una progettazione attenta, razionale e strutturata di tutte le attività.”;

b) alla prescrizione n. [42] di pag. 91 del parere istruttorio è aggiunto il seguente paragrafo: *“Il Gestore è tenuto, inoltre, a predisporre una caratterizzazione dei comparti ambientali coinvolti secondo le disposizioni di cui al Titolo V (e relativi allegati) Parte IV del D.Lgs. 152/06. Le attività di caratterizzazione dovranno essere definite ai sensi dell’art. 242 D.Lgs. 152/2006 e i certificati di caratterizzazione dovranno essere tenuti a disposizione dell’Autorità di Controllo e del Comune di Scandale.”.*

4. Il parere istruttorio conclusivo di cui al comma 1, come modificato e integrato dai commi 2 e 3, e il piano di monitoraggio e controllo di cui al medesimo comma 1, costituiscono parti integranti del presente decreto.

Articolo 2

(Limiti di emissione e prescrizioni per l’esercizio)

1. L’esercizio dell’installazione deve avvenire in conformità alle prescrizioni e ai valori limite di emissione prescritti o proposti nell’allegato parere istruttorio nonché nel rispetto di quanto indicato nell’istanza di autorizzazione, ove non modificata dal presente provvedimento.

2. Le emissioni e gli scarichi non espressamente citati si devono intendere non ricompresi nell’autorizzazione.

3. Ove le disposizioni del presente decreto non riportino espressamente valori limite di emissione per talune sostanze o per taluni punti di emissione, resta ferma l’applicabilità delle Parti Terza e Quinta del decreto legislativo n. 152 del 2006, in caso di superamento dei valori limite di emissione puntuali in aria e in acqua indicati negli allegati al suddetto decreto.

4. Come riportato alla prescrizione n. [17] di pag. 84 del paragrafo 10.6 “Emissioni in atmosfera di tipo convogliato” del parere istruttorio, il Gestore, entro 4 anni dalla data di pubblicazione dell’avviso di cui all’art. 8, comma 5, trasmette al Ministero della transizione ecologica e all’ISPRA un progetto di adeguamento degli impianti, con relativo cronoprogramma di esecuzione dei lavori, che permetta di conseguire il rispetto di valori limite di emissione di NO_x, ai camini C1 e C2, come segue: VLE orario pari a 30 mg/Nm³, VLE giornaliero pari a 25 mg/Nm³ e VLE annuale pari a 20 mg/Nm³, ovvero, in caso di indisponibilità di tecnologie in grado di far rispettare i limiti indicati, una relazione tecnica riportante i miglioramenti tecnico-gestionali adottati nel quadriennio e le prestazioni conseguite dall’impianto, da presentare, nel caso perduri l’indisponibilità di tecnologie aggiornate, con cadenza quadriennale;

5. Come riportato alla prescrizione n. [43] di pagina 91 del paragrafo 10.16 “Dismissione e ripristino dei luoghi” del parere istruttorio, in relazione ad un eventuale intervento di dismissione totale o parziale dell’impianto, il Gestore, un anno prima dell’eventuale dismissione, presenta al Ministero della transizione ecologica e all’ISPRA un piano di dismissione con il cronoprogramma della relativa attuazione. Il progetto è comprensivo degli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate. Nel progetto è compreso altresì un piano di indagini atte a caratterizzare la qualità dei suoli e delle acque sotterranee delle aree dismesse e a definire gli eventuali interventi di bonifica, nel quadro delle indicazioni e degli obblighi dettati dalla Parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006.

6. All’atto della presentazione dei documenti di cui ai commi 4 e 5, il Gestore allega l’originale della relativa quietanza di versamento della tariffa prevista dal decreto 6 marzo 2017 n. 58.

Articolo 3
(Altre prescrizioni)

1. Il Gestore è tenuto al rispetto delle prescrizioni legislative e regolamentari in materia di tutela ambientale, anche se emanate successivamente al presente decreto, ed in particolare quelle previste in attuazione della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e dal decreto legislativo n. 152 del 2006.
2. Il Gestore provvede alla georeferenziazione informatica dei punti di emissione in atmosfera e degli scarichi idrici, ai fini dei relativi censimenti su base regionale e nazionale, sulla base delle indicazioni tecniche e nel rispetto delle tempistiche che saranno fornite da ISPRA nel corso dello svolgimento delle attività di monitoraggio e controllo.
3. Il Gestore è tenuto a comunicare tempestivamente qualsiasi variazione intervenga nell'ambito della registrazione EMAS e della certificazione ISO 14001.
4. Il Gestore, entro tre mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 8, comma 5, presenta la relazione di riferimento conformemente con quanto previsto dal decreto ministeriale del 15 aprile 2019 n. 95.

Articolo 4
(Monitoraggio, vigilanza e controllo)

1. Entro sei mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 8, comma 5, il Gestore avvia il sistema di monitoraggio prescritto, concordando con l'ente di controllo il cronoprogramma per l'adeguamento e completamento dello stesso. Nelle more rimangono valide le modalità attuali di monitoraggio ed obbligatorie da subito le comunicazioni indicate nel Piano relativamente ai controlli previsti nelle autorizzazioni in essere.
2. ISPRA definisce, sentito il Gestore, le modalità tecniche e le tempistiche più adeguate all'attuazione dell'allegato piano di monitoraggio e controllo e garantisce il rispetto dei parametri di cui al piano medesimo che determinano la tariffa dei controlli.
3. Ai sensi dell'art. 29-decies, comma 3, del decreto legislativo n. 152 del 2006, ISPRA, oltre a quanto espressamente programmato nel piano di monitoraggio e controllo, verifica il rispetto delle prescrizioni previste nel parere istruttorio e ne riferisce gli esiti all'autorità competente con cadenza almeno annuale.
4. Per l'adempimento di quanto stabilito ai commi 1 e 2, ISPRA, nel corso della durata dell'autorizzazione, concorda con il Gestore ed attua adeguamenti al piano di monitoraggio e controllo onde consentirne una maggiore rispondenza alle prescrizioni del parere, al piano di ispezione regionale definito ai sensi dell'art. 29-decies, comma 11-bis, del decreto legislativo n. 152 del 2006 e ad eventuali specificità dell'impianto.
5. Ai sensi dell'art. 29-decies, comma 5, del decreto legislativo n. 152 del 2006, il Gestore fornisce l'assistenza necessaria per lo svolgimento delle verifiche tecniche relative all'installazione, al fine di consentire le attività di vigilanza e controllo. In particolare, il Gestore garantisce l'accesso agli impianti del personale incaricato dei controlli.
6. Ai sensi dell'art. 29-undecies, del decreto legislativo n. 152 del 2006, il Gestore, in caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente, informa subito il Ministero della transizione ecologica e ISPRA, adotta immediatamente le misure per limitare le conseguenze ambientali e per prevenire ulteriori incidenti o eventi imprevisti, che sono altresì comunicate al Ministero della transizione ecologica.
7. In aggiunta agli obblighi recati dall'articolo 29-decies, comma 2, del decreto legislativo n. 152 del 2006, il Gestore trasmette gli esiti dei monitoraggi e dei controlli eseguiti in attuazione del presente provvedimento anche alla ASL territorialmente competente.

Articolo 5
(Durata e aggiornamento dell'autorizzazione)

1. La presente autorizzazione ha la durata di sedici anni, decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 8, comma 5.
2. Ai sensi dell'art. 29-octies, comma 1, del decreto legislativo n. 152 del 2006, la domanda di riesame con valenza di rinnovo della presente autorizzazione è presentata al Ministero della transizione ecologica entro la scadenza di cui al comma 1.
3. Ai sensi dell'art. 29-octies, comma 4, del decreto legislativo n. 152 del 2006, la presente autorizzazione può essere soggetta a riesame. In caso di richiesta di riesame da parte del Ministero della transizione ecologica, il Gestore presenta la documentazione necessaria entro i tempi e le modalità ivi stabiliti.
4. Il Gestore comunica al Ministero della transizione ecologica ogni modifica progettata all'impianto prima della sua realizzazione. Le modifiche includono anche la variazione di utilizzo di materie prime e delle modalità di gestione e di controllo.

Articolo 6
(Tariffe)

1. Il Gestore è tenuto al versamento della tariffa relativa alle spese per i controlli, secondo i tempi, le modalità e gli importi che sono stati determinati nel decreto 6 marzo 2017 n. 58.

Articolo 7
(Autorizzazioni sostituite)

1. La presente autorizzazione, ai sensi dell'art. 29-quater, comma 11, del decreto legislativo n. 152 del 2006, sostituisce, ai fini dell'esercizio dell'impianto, le autorizzazioni di cui all'Allegato IX alla Parte seconda del medesimo decreto legislativo.
2. Resta ferma la necessità per il Gestore di acquisire gli eventuali ulteriori titoli abilitativi previsti dall'ordinamento per l'esercizio dell'impianto.
3. Resta fermo l'obbligo per il Gestore di prestare e mantenere per il periodo di validità della presente autorizzazione, nel rispetto dei regolamenti emanati in materia dall'amministrazione regionale, le fidejussioni, eventualmente necessarie relativamente alla gestione dei rifiuti.

Articolo 8
(Disposizioni finali)

1. Il Gestore effettua la comunicazione di cui all'art. 29-decies, comma 1, del decreto legislativo n. 152 del 2006, entro 10 giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui al comma 5, allegando, ai sensi del decreto del 6 marzo 2017 n. 58, l'originale della quietanza del versamento relativo alle tariffe dei controlli.
2. Il Gestore resta l'unico responsabile degli eventuali danni arrecati a terzi o all'ambiente in conseguenza dell'esercizio dell'impianto.
3. Il Gestore resta altresì responsabile della conformità di quanto dichiarato nell'istanza di riesame rispetto allo stato dei luoghi ed alla configurazione dell'impianto.
4. Il presente decreto è trasmesso in copia a Enel Produzione S.p.A. e notificato al Ministero dello sviluppo economico, al Ministero dell'interno, al Ministero del lavoro e delle politiche sociali, alla Regione Calabria, alla Provincia di Crotone, al Comune di Scandale (KR) alla Direzione Generale per le infrastrutture e la sicurezza dei sistemi energetici e geominerari del Ministero della transizione ecologica e all'Istituto superiore per la protezione e la ricerca

ambientale. Il presente decreto è altresì notificato al Ministero della salute, che potrà chiederne il riesame nell'esercizio delle funzioni istituzionali connesse alla tutela della salute.

5. Ai sensi dell'articolo 29-*quater*, comma 13 e dell'articolo 29-*decies*, comma 2, del decreto legislativo n. 152 del 2006, copia del presente decreto, di ogni suo aggiornamento e dei risultati del controllo delle emissioni ivi richiesti, è messa a disposizione del pubblico per la consultazione presso la competente Direzione Generale del Ministero della transizione ecologica, via C. Colombo n. 44, Roma e attraverso internet sul sito ufficiale del Ministero. Dell'avvenuto deposito del provvedimento è data notizia con apposito avviso pubblico sulla Gazzetta ufficiale.

6. A norma dell'articolo 29-*quattordices*, comma 2, del decreto legislativo n. 152 del 2006, la violazione delle prescrizioni poste dalla presente autorizzazione comporta l'irrogazione di una sanzione amministrativa da 1.500 a 15.000 euro ovvero, nei casi più gravi, di un'ammenda da 5.000 a 26.000 euro e arresto fino a due anni, salvo che il fatto costituisca più grave reato, oltre a poter comportare l'adozione di misure che possono arrivare alla revoca dell'autorizzazione e alla chiusura dell'impianto, ai sensi dell'articolo 29-*decies*, comma 9 del decreto legislativo n. 152 del 2006.

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso al TAR entro 60 giorni ovvero, in alternativa, ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni, decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 8, comma 5.


Roberto Cingolani



Ministero della Transizione Ecologica

COMMISSIONE ISTRUTTORIA PER L'AUTORIZZAZIONE
INTEGRATA AMBIENTALE – IPPC

IL PRESIDENTE

Al Ministero della Transizione Ecologica
DG CreSS - Div. 4
cress@pec.minambiente.it

All'ISPRA
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Oggetto: Aggiornamento del Parere Istruttorio Conclusivo relativo al riesame complessivo dell'AIA rilasciata alla ERGOSUD S.p.A. centrale di Scandale (KR) – Procedimento ID 188/10141.

Si fa seguito a quanto richiesto con nota MATTM – 81651 del 26/07/2021 per trasmettere, ai sensi del D.M. 335/2017 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare relativo al funzionamento della Commissione, l'aggiornamento del Parere Istruttorio Conclusivo in oggetto indicato.

Il Presidente f.f.
Prof. Armando Brath

ALL. PIC



**Commissione Istruttoria IPPC
CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)**

**AIA
Autorizzazione Integrata Ambientale**

Titolo III-bis - Parte seconda - Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.

ID 184/10141 - REV 1

RIESAME COMPLESSIVO CON VALENZA DI RINNOVO DEL
Decreto AIA n. DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011

PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

GESTORE	ERGOSUD S.P.A
LOCALITÀ	SCANDALE (KR)
GRUPPO ISTRUTTORE	Ing. Claudio F. Rapicetta – referente
	Dott. Marco Mazzoni
	Ing. Alberto Pacifico
	Ing. Gianfranco Comito – Regione Calabria
	Dott. Simone Saporito – Provincia di Crotone
	Dott. Antonio Barberio – Comuni di Scandale



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

SOMMARIO

1	DEFINIZIONI.....	4
2	INTRODUZIONE.....	7
2.1	Atti presupposti.....	7
2.2	Atti normativi.....	7
2.3	Attività istruttorie.....	9
2.4	Riepilogo dei procedimenti istruttori dal rilascio della prima AIA	10
3	IDENTIFICAZIONE DEL COMPLESSO IPPC	11
4	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE	12
4.1	Inquadramento territoriale e regime vincolistico	12
4.2	Inquadramento ambientale.....	16
5	DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO	22
5.1	Premessa.....	22
5.2	Gruppi di generazione.....	23
5.3	Turbina a gas.....	24
5.4	Sistema vapore	25
5.4.1	Generatore di vapore.....	25
5.4.2	Turbina a vapore	25
5.5	Caldaia ausiliaria.....	26
5.6	Linea fumi.....	26
5.7	Generatori elettrici	26
5.8	Trasformatori	26
5.8.1	Trasformatori elevatori principali	26
5.8.2	Trasformatori servizi ausiliari di unità.....	26
5.8.3	Trasformatore alimentazione da rete locale (TRL).....	27
5.9	Stazione elettrica di centrale	27
5.10	Infrastrutture Elettriche e Linee di Trasporto dell’Energia Elettrica	27
5.11	Controllo, Supervisione e Monitoraggio Stazione Elettrica	27
5.12	Sistema di raffreddamento	28
5.13	Sistema acqua alimento.....	28
5.14	Attività, dispositivi e apparecchiature ausiliarie	29
5.14.1	Sistemi di Produzione Acqua Industriale.....	29
5.14.2	Sistemi di Produzione Acqua Demineralizzata.....	29
5.14.3	Sistemi di trattamento delle acque reflue.....	29
5.14.4	Sistema antincendio	31
5.15	Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime	32
5.16	Consumo di combustibile.....	35
5.17	Stoccaggio di combustibili e altre sostanze	36
5.18	Approvvigionamento idrico	39
5.19	Bilancio energetico	39
5.20	Descrizione dei transitori	40
5.21	Emissioni in atmosfera di tipo convogliato.....	42
5.22	Emissioni in atmosfera di tipo non convogliato.....	44
5.23	Scarichi idrici ed emissioni in acqua.....	44
5.24	Rifiuti.....	45
5.25	Rumore.....	50



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

5.26	Emissioni odorigene.....	52
5.27	Altre tipologie di inquinamento	52
6	ASSENZA DI FENOMENI DI INQUINAMENTO SIGNIFICATIVI	53
6.1	Aria.....	53
6.2	Acqua	53
6.3	Rifiuti	55
6.4	Rumore.....	55
6.5	Utilizzo efficiente dell'energia.....	55
6.6	Analisi di rischio	56
7	VALUTAZIONE DI CONFORMITÀ ALLE BAT	59
7.1	BAT Generali.....	59
8.2	BAT applicate al singolo processo.....	68
7.3	BRef pertinenti all'impianto in esame	70
8	OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO	79
9	CONCLUSIONI.....	79
10	PRESCRIZIONI.....	80
10.1	Autorizzazioni sostituite	80
10.2	Capacità produttiva	80
10.3	Sistema di gestione.....	80
10.4	Efficienza energetica.....	81
10.5	Approvvigionamento e gestione dei combustibili e di altre materie prime	81
10.6	Emissioni in atmosfera di tipo convogliato.....	83
10.7	Emissioni in atmosfera non convogliate	85
10.8	Scarichi idrici ed emissioni in acqua.....	86
10.9	Suolo, sottosuolo, acque sotterranee e superficiali	86
10.10	Rifiuti	87
10.11	Emissioni sonore.....	89
10.12	Inquinamento elettromagnetico.....	90
10.13	Manutenzione ordinaria e straordinaria	90
10.14	Malfunzionamenti	90
10.15	Eventi incidentali	91
10.16	Dismissione e ripristino dei luoghi	91
11	PRESCRIZIONI DERIVANTI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI.....	91
12	DURATA E RIESAME	92



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

1 DEFINIZIONI

Autorità competente (AC)	Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Direzione Generale per la Crescita Sostenibile e la qualità dello Sviluppo (CreSS).
Autorità di controllo	L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'articolo 29- <i>decies</i> del Decreto Legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente della Regione Calabria.
Autorizzazione integrata ambientale (AIA)	Il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti di cui al Titolo III-bis del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i.. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato VIII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato XI alla parte II del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 29- <i>terdecies</i> , comma 4, e nel rispetto delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti dei Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio, per le attività produttive e della salute, sentita la Conferenza Unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 25 agosto 1997, n. 281.
Commissione IPPC	La Commissione istruttoria di cui all'Art. 8-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..
Gestore	Ergosud S.P.A. – Centrale Termoelettrica di Scandale, installazione IPPC sita nel Comune di Scandale (KR), indicato nel testo seguente con il termine Gestore ai sensi dell'Art.5, comma 1, lettera r-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..
Gruppo Istruttore (GI)	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttoria di cui si tratta.
Installazione	Unità tecnica permanente, in cui sono svolte una o più attività elencate all'allegato VIII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. e qualsiasi altra attività accessoria, che sia tecnicamente connessa con le attività svolte nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull'inquinamento. E' considerata accessoria l'attività tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso gestore (Art. 5, comma 1, lettera i-quater del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.L. 46/2014).
Inquinamento	L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore o più in generale di agenti fisici o chimici nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento di beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi. (Art. 5, comma 1, lettera i-ter del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.L. 46/2014).



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

Modifica sostanziale di un progetto, opera o di un impianto	<p>La variazione delle caratteristiche o del funzionamento ovvero un potenziamento dell'impianto, dell'opera o dell'infrastruttura o del progetto che, secondo l'Autorità competente, producano effetti negativi e significativi sull'ambiente.</p> <p>In particolare, con riferimento alla disciplina dell'autorizzazione integrata ambientale, per ciascuna attività per la quale l'allegato VIII, parte seconda del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i., indica valori di soglia, e' sostanziale una modifica all'installazione che dia luogo ad un incremento del valore di una delle grandezze, oggetto della soglia, pari o superiore al valore della soglia stessa (art. 5, c. 1, lett. l-bis, del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).</p>
Migliori tecniche disponibili (best available techniques - BAT)	<p>La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso.</p> <p>Nel determinare le migliori tecniche disponibili, occorre tenere conto in particolare degli elementi di cui all'allegato XI alla parte II del D.Lgs 152/06 e s.m.i..</p> <p>Si intende per:</p> <ol style="list-style-type: none">1) tecniche: sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto;2) disponibili: le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente idonee nell'ambito del relativo comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il gestore possa utilizzarle a condizioni ragionevoli;3) migliori: le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso; (art. 5, c. 1, lett. l-ter del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).
Documento di riferimento sulle BAT (o BREF)	<p>Documento pubblicato dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 13, par. 6, della direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. l-ter.1 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).</p>
Conclusioni sulle BAT	<p>Un documento adottato secondo quanto specificato all'articolo 13, paragrafo 5, della direttiva 2010/75/UE, e pubblicato in italiano nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea, contenente le parti di un BREF riguardanti le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili, la loro descrizione, le informazioni per valutarne l'applicabilità', i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, il monitoraggio associato, i livelli di consumo associati e, se del caso, le pertinenti misure di bonifica del sito (art. 5, c. 1, lett. l-ter.2 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).</p>



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)	<p>I requisiti di monitoraggio e controllo degli impianti e delle emissioni nell'ambiente, - conformemente a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1, del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito "Piano di Monitoraggio e Controllo".</p> <p>Tale documento è proposto, in accordo a quanto definito dall'Art. 29-quater co. 6, da ISPRA in sede di Conferenza di servizi ed è parte integrante dell'autorizzazione integrata ambientale.</p> <p>Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1 del D.Lgs.152/06 e s.m.i. e del decreto di cui all'articolo 33, comma 1, del D.lgs. 152/06 e s.m.i., le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-decies, comma 3 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.</p>
Uffici presso i quali sono depositati documenti	<p>I documenti e gli atti inerenti il procedimento e gli atti inerenti i controlli sull'impianto sono depositati presso la Direzione Generale CreSS del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e sono pubblicati sul sito http://www.aia.minambiente.it, al fine della consultazione del pubblico.</p>
Valori Limite di Emissione (VLE)	<p>La massa espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, indicate nell'allegato X alla parte II del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.. I valori limite di emissione delle sostanze si applicano, tranne i casi diversamente previsti dalla legge, nel punto di fuoriuscita delle emissioni dell'impianto; nella loro determinazione non devono essere considerate eventuali diluizioni. Per quanto concerne gli scarichi indiretti in acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dall'impianto, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente, fatto salvo il rispetto delle disposizioni di cui alla parte III del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. (art. 5, c. 1, lett. i-octies, D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).</p>



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

2 INTRODUZIONE

2.1 Atti presupposti

Visto	il decreto del MATTM n. GAB/DEC/2012/0033 del 17/02/2012 di nomina della Commissione AIA-IPPC
visto	il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 335 del 12/12/2017, recante la disciplina dell'articolazione, organizzazione e modalità di funzionamento della Commissione Istruttoria per l'Autorizzazione Integrata Ambientale;
vista	la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. m.amte.CIPPC.REGISTRO UFFICIALE.U.0000943.22-05-2019, che assegna l'istruttoria per il Riesame complessivo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale della Centrale Termoelettrica di Scandale della Società Ergosud S.p.A. al Gruppo Istruttore così costituito: <ul style="list-style-type: none">– Ing. Claudio Franco Rapicetta (referente)– Ing. Alberto Pacifico– Dott. Marco Mazzoni
preso atto	che con comunicazioni trasmesse al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sono stati nominati, ai sensi dell'articolo 10, comma 1, del DPR 14/05/2007, n.90 i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali: <ul style="list-style-type: none">– Ing. Gianfranco Comito – Regione Calabria– Dott. Simone Saporito – Provincia di Crotona– Dott. Antonio Barberio – Comune di Scandale

2.2 Atti normativi

visto	il DLgs n. 152/2006 “Norme in materia ambientale” (Pubblicato nella G.U. 14 Aprile 2006, n. 88, S.O.) e s.m.i.,
visto	l'articolo 6 comma 16 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., che prevede che l'autorità competente nel determinare le condizioni per l'autorizzazione integrata ambientale, fermo restando il rispetto delle norme di qualità ambientale, tiene conto dei seguenti principi generali: <ul style="list-style-type: none">– devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;– non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;– è prevenuta la produzione dei rifiuti, a norma della parte quarta del presente decreto; i rifiuti la cui produzione non è prevenibile sono in ordine di priorità e conformemente alla parte quarta del presente decreto, riutilizzati, riciclati, recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono smaltiti evitando e riducendo ogni loro impatto sull'ambiente– l'energia deve essere utilizzata in modo efficace;– devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

	deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato conformemente a quanto previsto all'articolo 29-sexies, comma 9-quinquies.
visto	<i>l'articolo 29- sexies, comma 3 del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale “i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate ambientali non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla normativa vigente nel territorio in cui è ubicata l'installazione. Se del caso i valori limite di emissione possono essere integrati o sostituiti con parametri o misure tecniche equivalenti.”</i>
visto	<i>l'articolo 29- sexies, comma 3-bis del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale “L'autorizzazione integrata ambientale contiene le ulteriori disposizioni che garantiscono la protezione del suolo e delle acque sotterranee, le opportune disposizioni per la gestione dei rifiuti prodotti dall'impianto e per la riduzione dell'impatto acustico, nonché disposizioni adeguate per la manutenzione e la verifica periodiche delle misure adottate per prevenire le emissioni nel suolo e nelle acque sotterranee e disposizioni adeguate relative al controllo periodico del suolo e delle acque sotterranee in relazione alle sostanze pericolose che possono essere presenti nel sito e tenuto conto della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee presso il sito dell'installazione”</i>
Visto	<i>l'articolo 29- sexies, comma 4 del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale “Fatto salvo l'articolo 29-septies, i valori limite di emissione, i parametri e le misure tecniche equivalenti di cui ai commi precedenti fanno riferimento all'applicazione delle migliori tecniche disponibili, senza l'obbligo di utilizzare una tecnica o una tecnologia specifica, tenendo conto delle caratteristiche tecniche dell'impianto in questione, della sua ubicazione geografica e delle condizioni locali dell'ambiente. In tutti i casi, le condizioni di autorizzazione prevedono disposizioni per ridurre al minimo l'inquinamento a grande distanza o attraverso le frontiere e garantiscono un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso”</i>
visto	<i>l'articolo 29- sexies, comma 4-bis del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale “L'autorità competente fissa valori limite di emissione che garantiscono che, in condizioni di esercizio normali, le emissioni non superino i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL) di cui all'articolo 5, comma 1, lettera l-ter.4), attraverso una delle due opzioni seguenti:</i> <i>a) fissando valori limite di emissione, in condizioni di esercizio normali, che non superano i BAT-AEL, adottino le stesse condizioni di riferimento dei BAT-AEL e tempi di riferimento non maggiori di quelli dei BAT-AEL;</i> <i>b) fissando valori limite di emissione diversi da quelli di cui alla lettera a) in termini di valori, tempi di riferimento e condizioni, a patto che l'autorità competente stessa valuti almeno annualmente i risultati del controllo delle emissioni al fine di verificare che le emissioni, in condizioni di esercizio normali, non superino i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili. “</i>
visto	<i>l'articolo 29-sexies, comma 4-ter del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. ai sensi del quale “l'autorità competente può fissare valori limite di emissione piu' rigorosi di quelli di cui al comma 4-bis, se pertinenti, nei seguenti casi:</i> <i>a) quando previsto dall'articolo 29-septies;</i> <i>b) quando lo richiede il rispetto della normativa vigente nel territorio in cui e' ubicata l'installazione o il rispetto dei provvedimenti relativi all'installazione non sostituiti dall'autorizzazione integrata ambientale”;</i>



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

visto	l'articolo 29- <i>sexies</i> , comma 4-quater del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale “I valori limite di emissione delle sostanze inquinanti si applicano nel punto di fuoriuscita delle emissioni dall'installazione e la determinazione di tali valori è effettuata al netto di ogni eventuale diluizione che avvenga prima di quel punto, tenendo se del caso esplicitamente conto dell'eventuale presenza di fondo della sostanza nell'ambiente per motivi non antropici. Per quanto concerne gli scarichi indiretti di sostanze inquinanti nell'acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dell'installazione interessata, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente. “;
visto	l'articolo 29- <i>septies</i> del D.Lgs. n. 152/2006, che prevede che l'autorità competente possa prescrivere l'adozione di misure supplementari più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili qualora ciò risulti necessario per il rispetto delle norme di qualità ambientale;
visto	l'articolo 29- <i>octies</i> del D.Lgs. n. 152/2006, che disciplina i Riesami delle Autorizzazioni Integrate Ambientali;
esaminati	i documenti comunitari adottati dalla Unione Europea per l'attuazione delle Direttive 96/61/CE e 2010/75/UE di cui il decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. rappresenta recepimento integrale, e precisamente: <ul style="list-style-type: none">• Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione (DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2017/1442 DELLA COMMISSIONE del 31 luglio 2017),
visto	il “Documento preliminare al Piano di Tutela della Qualità dell'Aria (PTQA)”, approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 9 del 18.1.2010;
visto	Il “Piano di Tutela delle Acque (PTA)”, adottato con Deliberazione di Giunta regionale n. 394 del 30.06.2009.

2.3 Attività istruttorie

Vista	L'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata con Decreto Ministeriale n. DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011 alla Società Ergosud S.p.A. per l'esercizio della Centrale termoelettrica sita nel Comune di Scandale (KR).
visto	Il decreto prot. n. m_ amte.DVA.REGISTRO DECRETI.R.0000430.22-11-2018, con cui è stato disposto il Riesame complessivo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale termoelettrica della Società Ergosud S.p.A., sita nel Comune di Scandale (KR).
esaminata	La nota acquisita al prot. m_ amte.DVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0010972.02-05-2019, con la quale il Gestore ha trasmesso istanza di Riesame complessivo dell'AIA e la documentazione tecnica allegata inerente il suddetto riesame.
vista	La nota di avvio del procedimento istruttorio prot. m_ amte.DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0012637.20-05-2019.
visti	i contenuti della Relazione Istruttoria (RI) predisposta da ISPRA in merito al procedimento ID 10141, acquisita al prot. m_ amte.DVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0001662.01-10-2019;
vista	La nota CIPPC R.U. 0000429.11-05-2020 con la quale il GI ha richiesto al Gestore una serie di integrazioni documentali



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

Vista	La nota CIPPC R.U. 0000560.19-06-2020 con la quale il Gestore ha dato riscontro alla richiesta del GI di integrazioni documentali;
esaminate	le dichiarazioni rese dal Gestore che costituiscono, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 3 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modifiche ed integrazioni, presupposto di fatto essenziale per la redazione della presente relazione istruttoria, restando inteso che la non veridicità, falsa rappresentazione o l'incompletezza delle informazioni fornite nelle dichiarazioni rese dal Gestore possono comportare, a giudizio dell'Autorità Competente, un riesame dell'autorizzazione rilasciata, fatta salva l'adozione delle misure cautelari ricorrendone i presupposti;
visti	Gli esiti, di cui ai verbali CIPPC 421.08-03-2021 e CIPPC 422.08-03-2021 , delle riunioni GI/Gestore e GI ristretta del 26/ 02/2021;
viste	Le ulteriori integrazioni documentali fornite dal gestore con nota 0000063-2021-20-15 P del 11/03/2021 acquisita con prot. CIPPC 475.11-03-2021;
vista	l'e-mail di trasmissione del Parere Istruttorio inviata per approvazione in data 17/03/2021 dalla segreteria della Commissione AIA-IPPC al Gruppo Istruttore avente prot. CIPPC n. 0000559.26-03-2021;
esaminate	Le osservazioni al PIC presentate dal Gestore con nota MATTM-REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0062471.10-06-2021 e successiva nota Ergosud 0000166-2021-20-15 del 21/07/2021;
vista	l'e-mail di trasmissione del Parere Istruttorio modificato a valle delle osservazioni del Gestore, inviata per approvazione in data 30/08/2021 dalla segreteria della Commissione AIA-IPPC al Gruppo Istruttore avente prot. CIPPC n. 1735 del 3/09/2021.

2.4 Riepilogo dei procedimenti istruttori dal rilascio della prima AIA

Nella seguente tabella sono riepilogati tutti i procedimenti istruttori successivi alla Prima AIA.

ID Procedimento (ID madre 188)	Tipologia di procedimento		ATTO autorizzativo
273	Modifica non sostanziale	Modifiche al PIC e PMC, frequenza controlli acque superficiali e sotterranee	DVA-2013-0016668 del 15/07/2013
444	Modifica non sostanziale	titolarità Gestore, verifica conformità SME a UNI EN 14181 e frequenza di caratterizzazione rifiuti	



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

3 IDENTIFICAZIONE DEL COMPLESSO IPPC

Ragione sociale	Ergosud S.p.A. – Stabilimento di Scandale (KR)
Indirizzo sede operativa	SS107 bis – Località Santa Domenica – 88831 - Scandale (KR)
Sede Legale	via Vittorio veneto 74 - 00187 Roma (RM)
Rappresentante Legale	Giuseppe Monteforte Via Vittorio veneto 74 - 00187 Roma (RM)
Tipo impianto	Centrale termoelettrica
Codice e attività IPPC	Codice IPPC: 1.1. Combustione di combustibili in installazione con potenza termica nominale pari o superiore a 50 MWt Classificazione NACE: Produzione di energia elettrica Codice: 35.11 Classificazione NOSE-P: 101 Codice: 04
Gestore Impianto	Piernicola Di Giulio Località Santa Domenica – 88831 - Scandale (KR) p.digiulio.ext@eproduzione.it
Referente IPPC	Alessia Fiore via Vittorio Veneto 74, 00187 Roma (RM) alessia.fiore@eproduzione.it
Impianto a rischio di incidente rilevante	No
Numero di addetti	33
Sistema di gestione ambientale	SI: ISO 45001/2018 (Attestato n. OHS 3596 valido sino al 22/07/2021) EMAS (Registrazione n. N. IT-001609 valida fino al 12/07/2021) (certificazioni rinnovate: il Gestore invierà i nuovi certificati non appena disponibili)
Certificato di prevenzione incendi	SI (pratica VVF n. 3178, CPI rilasciato dal Comando Provinciale dei VVF di Crotone, valido sino al 27/03/2024)
Periodicità dell'attività	Continua
Misure penali o amministrative riconducibili all'installazione o parte di essa	No

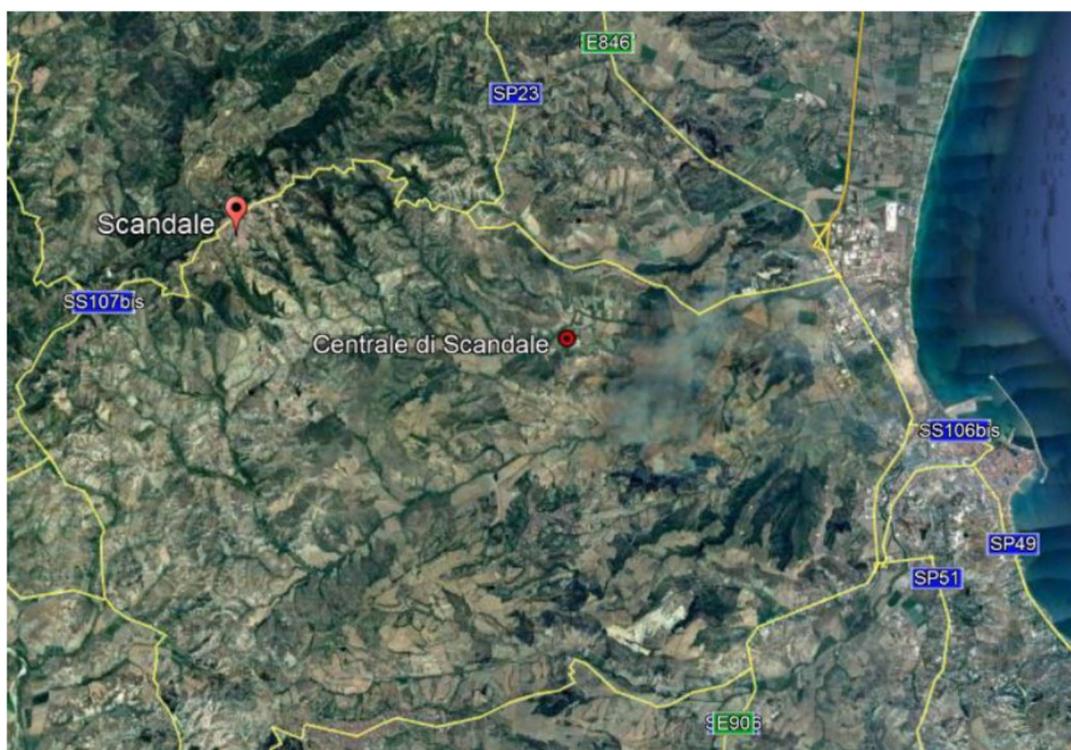


4 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE

Si riporta di seguito una sintesi degli aspetti di inquadramento territoriale e ambientale per l'installazione IPPC. Per maggiori approfondimenti relativi all'argomento si rimanda a quanto dichiarato dal Gestore all'interno dell'allegato A.24 e della Sintesi non tecnica. Inoltre, al fine di garantire la corretta visualizzazione di mappe e cartografie, si rimanda all'Allegato A.14 (Mappa catastale) e A15 (estratto del PRG) per la consultazione.

4.1 Inquadramento territoriale e regime vincolistico

La Centrale Termoelettrica di Scandale sorge in Provincia di Crotona (zona centro-orientale della Calabria, a pochi chilometri dalla costa jonica) in un'area localizzata nel Comune di Scandale (Loc. Santa Domenica) in posizione decentrata rispetto all'abitato del capoluogo.



I tracciati interrati di 5,9 km del gasdotto e dell'acquedotto di approvvigionamento, in qualità di opere connesse, ricadono per 4,2 km nel Comune di Crotona e per 1,7 km nel Comune di Scandale.

Nella seguente tabella si riportano le informazioni relative alla superficie occupata dall'installazione.

Superficie dell'installazione (m²)			
Totale	Coperta	Scoperta pavimentata	Scoperta non pavimentata
70.700	26.440	17.660	26.600

Di seguito si riporta un riepilogo dei principali strumenti di programmazione e pianificazione locale e l'inquadramento dell'installazione IPPC dichiarato dal Gestore relativamente a tali strumenti.



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

Quadro Territoriale Regionale a valenza Paesaggistica (QTRP)

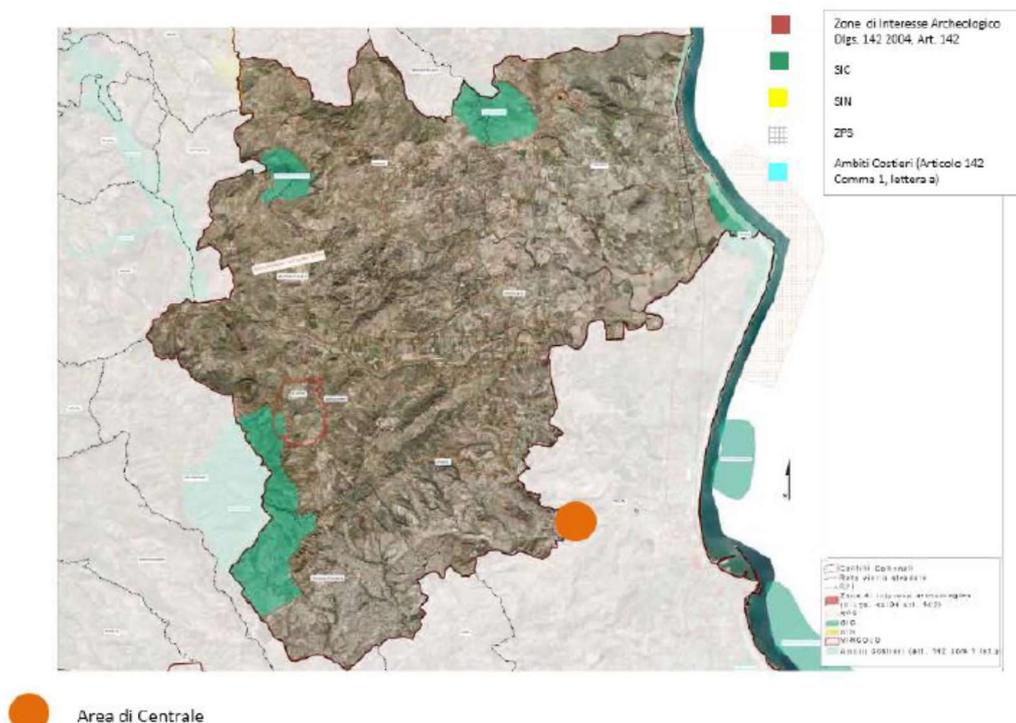
Con Delibera del Consiglio Regionale della Regione Calabria No. 134 del 1 Agosto 2016 è stato approvato il Quadro Territoriale Regionale a valenza Paesaggistica (QTRP) adottato con Delibera del Consiglio Regionale No. 300 del 22 Aprile 2013 con gli emendamenti introdotti al Tomo IV “Disposizioni normative”.

Nell’ambito di tutti i territori disciplinati dalla pianificazione paesistica, la realizzabilità di qualsiasi intervento di natura antropica è assoggettato alla compatibilità rispetto ai livelli di trasformabilità individuati nel QTRP. In particolare, occorre verificare che l’intervento rientri nella gamma delle opere e degli usi ritenuti ammissibili.

In attuazione del Dlgs. 42/2004 “Codice del paesaggio e dei beni culturali” e per una migliore lettura e conoscenza delle vocazioni paesaggistiche esistenti, il territorio calabrese è stato diviso in Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali e le Unità Paesaggistiche Territoriali (APTR e UPTR). Queste partizioni hanno la funzione di individuare caratteristiche omogenee di territori sulla base della presenza di fattori antropici culturali e naturalistici peculiari. Le Unità Paesaggistico Territoriali (UPTR), in particolare, sono di ampiezza e caratteristiche tali da rendere la percezione di un sistema territoriale capace di attrarre, generare e valorizzare risorse di diversa natura.

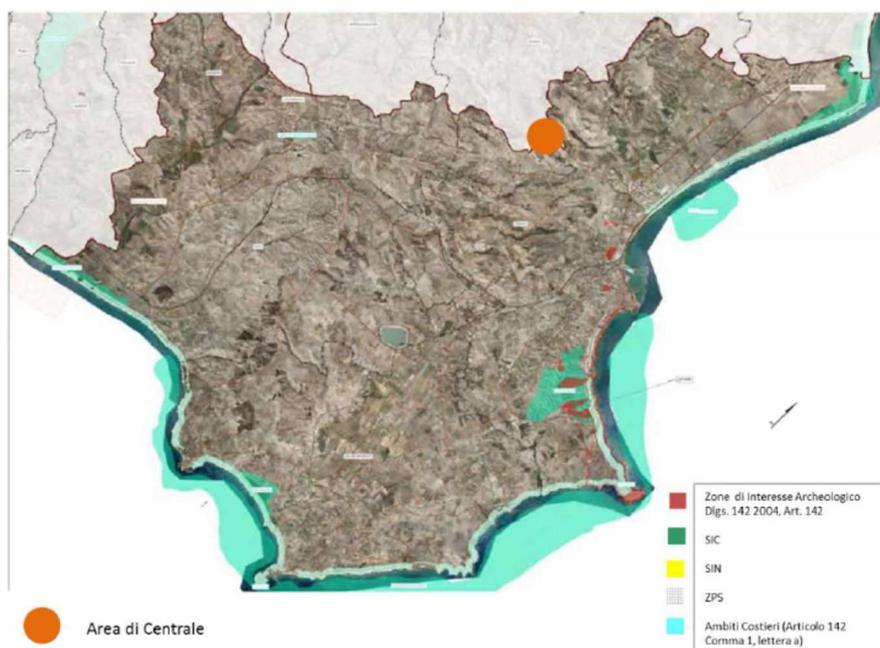
L’area della Centrale di Scandale ricade nell’UTR 8b “Valle del Neto” e confina ad Est con l’UTR 8a “Area di Capo Rizzuto”.

Le seguenti Figure, tratte dall’”Atlante degli APTR – Tomo 3” del Quadro Territoriale Regionale a valenza Paesaggistica (QTRP), mostrano i confini di ciascuna delle due unità.





Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)



Dall'analisi delle due Figure sopra riportate si evince che la Centrale non ricade e non si trova nelle immediate vicinanze di aree sottoposte a tutela e su cui gravano vincoli particolari.

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il Gestore ha dichiarato che non risultano variazioni rispetto a quanto presentato nella precedente Autorizzazione Integrata Ambientale (Decreto AIA DVA-2011-0000031 del 31 Gennaio 2011), ed in particolare nell'Allegato A.24 presentato nell'ambito delle integrazioni alla Domanda di AIA a seguito della richiesta della Commissione IPPC formulata in data 9 Marzo 2010.

Piano Faunistico Venatorio Provinciale

Il Piano Faunistico Venatorio Provinciale è stato approvato con Deliberazione di Consiglio Provinciale No. 48 del 22 Dicembre 2011.

L'area di studio, che interessa i Comuni di Scandale e Crotona, ricade nel territorio dell'Ambito Territoriale di Caccia (ATC) KR2, che comprende tutti i Comuni situati a Sud del Fiume Neto.

Nel Piano è descritta la situazione degli istituti faunistici istituiti ai sensi della Legge No. 157/92, che rappresenta la norma quadro in materia di protezione della fauna e per il prelievo venatorio, e previsti dal precedente Piano.

In base alle informazioni riportate nel Piano, all'interno dei 2 Comuni di interesse non sono presenti Zone di Addestramento Cani (ZAC), aziende agri-turistico venatorie, centri di recupero della fauna ed allevamenti autorizzati ai sensi dell'Art. 17 della sopra citata Legge No. 157/92 (destinati a ripopolamento e/o reintroduzione in natura, alimentazione e detenzione a scopo amatoriale e ornamentale).

Nel Piano viene evidenziata inoltre l'assenza di Zone di Ripopolamento e Cattura, previste dal comma 8, art.10 della Legge No. 157/92 - destinate alla riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale e alla cattura della stessa per immetterla, dopo un periodo di ambientamento, nel territorio - e la necessità di aumentare la percentuale di zone destinate alla protezione della fauna, in quanto allo stato



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

attuale nel territorio provinciale risultano limitate rispetto a quelle previste dalle leggi nazionali e regionali.

Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Scandale

Lo strumento urbanistico vigente nel Comune di Scandale è il Piano Regolatore Generale approvato con DGR del 13 Febbraio 2002. Il Gestore ha dichiarato che non risultano variazioni rispetto a quanto presentato nella precedente Autorizzazione Integrata Ambientale (Decreto AIA DVA-2011-0000031 del 31 Gennaio 2011), ed in particolare nell'Allegato A.24 presentato nell'ambito delle integrazioni alla Domanda di AIA a seguito della richiesta della Commissione IPPC formulata in data 9 Marzo 2010.

Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Crotona

Lo strumento urbanistico vigente nel Comune di Crotona è il Piano Regolatore Generale approvato con Decreto Dirigenziale No. 18086 del 17 Dicembre 2002 e pubblicato sul BUR Calabria No. 3 del 22 Gennaio 2003. Il Gestore ha dichiarato che non risultano variazioni rispetto a quanto presentato nella precedente Autorizzazione Integrata Ambientale (Decreto AIA DVA-2011-0000031 del 31 Gennaio 2011), ed in particolare nell'Allegato A.24 presentato nell'ambito delle integrazioni alla Domanda di AIA a seguito della richiesta della Commissione IPPC formulata in data 9 Marzo 2010.

Zone di Produzione di Prodotti a Denominazione di Origine Protetta

Nel territorio tra Scandale e Crotona sono presenti aree DOP caratterizzate dalla produzione dei seguenti prodotti:

- Pecorino crotonese (DOP) Reg. UE No. 1262 del 18 Novembre 2014 (GUUE L. 341 del 27 Novembre 2014). È un formaggio a pasta dura, semicotta, prodotto esclusivamente con latte intero di pecora. La zona geografica di produzione è un'area omogenea sia dal punto di vista geografico che storico-culturale e coincide, sostanzialmente, con il territorio del Marchesato di Crotona, che sin dall'anno 1390 identifica il territorio in questione. Negli ultimi 25 anni il nome è utilizzato con continuità nelle etichette commerciali e da un'organizzazione di allevatori locali. Si registrano inoltre numerosi tentativi di imitazione da parte di produttori di areali extraregionali.
- Liquirizia di Calabria (DOP) Reg. UE No. 1072 del 20 Ottobre 2011 (GUUE L. 278 del 25 Ottobre 2011). Si tratta esclusivamente di liquirizia fresca o essiccata e del suo estratto, provenienti dalle coltivazioni e dallo spontaneo di *Glychirrhiza glabra* (Fam. Leguminose), nella varietà denominata in Calabria "Cordara". Questa particolare tipologia di liquirizia è identificativa della Regione Calabria, ben nota già nel Seicento. Nella Calabria del secondo Settecento la coltivazione della liquirizia si estendeva lungo tutto il litorale ionico, soprattutto ai confini settentrionali con la Lucania e nella vasta piana di Sibari, dove abbondava, fino a Crotona e Reggio Calabria. Abbondante anche nella valle del Crati che da Cosenza sbocca nella piana di Sibari, nonché in ampie fasce della zona costiera tirrenica. Attualmente la pianta della liquirizia è diffusa nelle stesse aree, con un notevole incremento produttivo grazie all'opera di un imprenditore agricolo coriglianese che, ormai da decenni, ha iniziato a propagare la preziosa radice con lo scopo di realizzare vere e proprie colture specializzate, traducendo in realtà la famosa agricoltura alternativa delle piante officinali di cui l'Italia è altamente deficitaria.

Siti Bioitaly

Il Gestore ha evidenziato che, ad eccezione del SIC IT9320097 "Fondali da Crotona a Le Castella", tutti gli altri Siti di Interesse Comunitario sono stati designati, tra Aprile 2016 e Giugno 2017, come Zone di Speciale Conservazione (ZSC).



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

Il Sito che risulta più vicino alla Centrale ed alle opere connesse risulta essere la ZPS IT9320302 “Marchesato e Fiume Neto” il quale ricomprende al suo interno l’omonima IBA149. La ZPS e l’IBA si trovano ad una distanza minima di circa 3 km a Nord-Ovest dell’area di Centrale.

4.2 Inquadramento ambientale

Piano Regionale di tutela della Qualità dell’Aria della Regione Calabria (PTQA)

Con le integrazioni documentali prodotte con nota CIPPC.R.U.I.0000560.19-06-2020, il Gestore ha fornito una analisi di compatibilità con il Piano Regionale di tutela della Qualità dell’Aria della Regione Calabria (PTQA), approvato con Delibera Regionale n.9 del 13 gennaio 2010 ed aggiornato con DGR n. 141 del 21 maggio 2015, e tuttora in attesa di conclusione di procedura VAS.

Il PRTQA classifica il territorio comunale di Scandale, in cui insiste la Centrale, come “Zona B - Sottozona Crotone e Dintorni”, zona in cui la massima pressione è rappresentata dall’industria.

Le principali fonti emissive che generano le pressioni sulle diverse zone sono state suddivise in macrosettori: l’impianto in oggetto appartiene al *Macrosettore 01 “Combustione - Energia e industria di trasformazione”* che comprende essenzialmente le centrali termoelettriche.

Il macrosettore in questione contribuisce prevalentemente alle emissioni di ossidi di zolfo (SOX), in percentuale comunque inferiore al 20% del totale regionale; contribuisce invece per una percentuale ridotta (circa il 5%) alle emissioni totali di ossidi di azoto (NOX).

la Centrale, per le sue caratteristiche, non contribuisce alle emissioni di ossidi di zolfo in quanto alimentata a gas naturale; inoltre:

- ✓ i due gruppi turbogas sono dotati di un sistema di riduzione degli NOx del tipo DLN (Dry Low NOx);
- ✓ il turbogas 1 è dotato di un catalizzatore ossidativo che abbate il tenore di CO nei fumi di combustione.

Il PRTQA non prevede alcuna misura specifica a carico del settore energetico, e le sole azioni previste riguardano essenzialmente il settore dei trasporti e dell’incremento di produzione energetica da fonti rinnovabili; viene comunque segnalata la necessità di prevedere la misura della qualità dell’aria mediante stazioni fisse, secondo il formato stabilito dal Decreto Ministeriale 22 Febbraio 2013 “*Formato per la trasmissione del progetto di adeguamento della rete di misura ai fini della valutazione della qualità dell’aria*”.

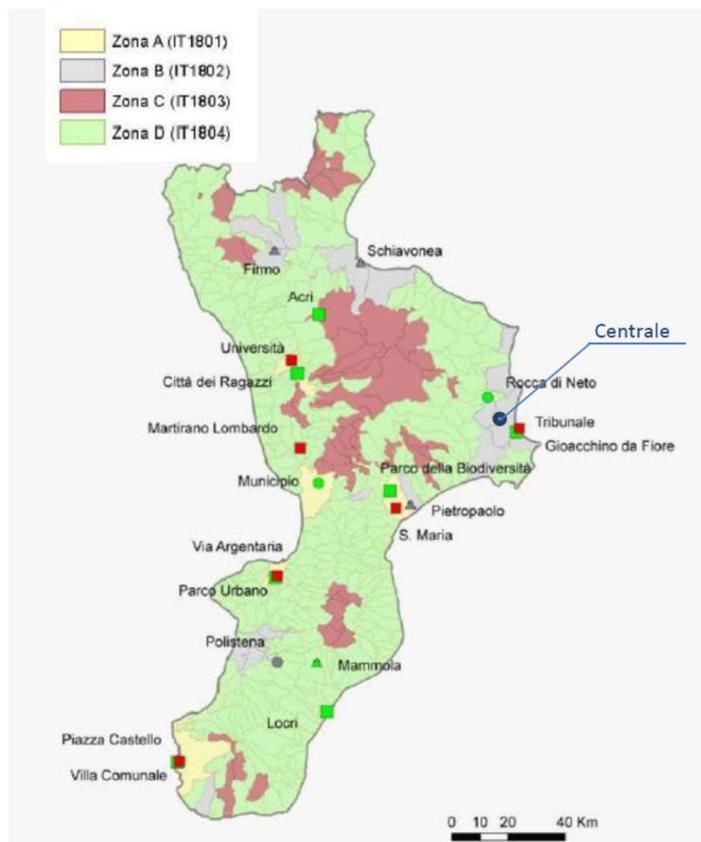
Tutto quanto sopra considerato, il Gestore non ravvisa elementi di contrasto tra l’esercizio della Centrale Termoelettrica di Scandale e gli obiettivi e le azioni previste dal Piano Regionale di Tutela della Qualità dell’Aria.

In Allegato D.6 il Gestore, per valutare la qualità dell’aria nella zona su cui sorge la centrale ha fatto riferimento ai dati rilevati dalla Rete Regionale della Qualità dell’Aria della Regione Calabria.

Nella seguente Figura è riportata la distribuzione delle stazioni di monitoraggio secondo l’adeguamento della rete come previsto dal PTQA.



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)



- Stazione di Fondo “Crotone, Gioacchino da Fiore”: le cui coordinate UTM/WGS84 fuso 32 sono: 1202381,73 (UTM-X), 4355963,28 (UTM-Y);
- Stazione da traffico “Crotone, Tribunale”: le cui coordinate UTM/WGS84 fuso 32 sono: 1203354,79 (UTM-X) 4357215,25 (UTM-Y).

Il 29 Dicembre 2016 il Dipartimento Trasporti della Regione Calabria ha sottoscritto con ARPACAL uno specifico accordo, ai sensi del D.Lgs.155/2010 e s.m.i, per l’acquisizione, l’elaborazione e l’integrazione dei dati inerenti l’inquinamento atmosferico, per gli anni 2015 e 2016, per i Comuni sopra i 15.000 abitanti ed in quelli eventualmente ritenuti utili in quanto individuati per specifiche necessità tecniche di analisi.

Nelle seguenti Tabelle sono riportate le concentrazioni medie annue relative all’anno 2016 degli inquinanti monitorati dalle due stazioni sopra indicate, per i quali il D.Lgs. 155/2010 e s.m.i. prevede il Valore Limite Annuale (VLA) che si riporta in fondo ad ogni colonna.

Stazione di misura	PM ₁₀ µg/m ³	PM _{2,5} µg/m ³	C ₆ H ₆ µg/m ³	CO mg/m ³	NO ₂ µg/m ³	SO ₂ µg/m ³	Piombo	Superamento Si/NO (inquinante)
Crotone Via da Fiore	25.98	16.07	1.85	0.48	21.16	1,54	0.021	No
Crotone Tribunale	25.85	- (1)	-(1)	-(1)	27.61	-(1)	-(1)	No
Valore Limite	40	25	5	10	40	20	0.5	
Note: (1) dato mancante per assenza dell’analizzatore per la tipologia di stazione								



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

Dai dati sopra riportati emerge che nell'anno 2016 le stazioni di monitoraggio della rete regionale ricadenti in "Zona B - Sottozona Crotona e Dintorni", non hanno registrato superamenti del valore limite annuale per ciascuno degli inquinanti monitorati.

Nella seguente Tabella sono invece riportati il massimo valore giornaliero ed il numero dei superamenti registrati durante l'anno 2016 dalle stazioni della rete operanti in Zona B, relativamente agli inquinanti per i quali il D.Lgs.155/2010 e s.m.i. prevede il valore limite giornaliero (VLG) ed il numero di superamenti consentiti per anno.

Stazione di misura	PM ₁₀ µg/m ³	No. superamenti di PM ₁₀	SO ₂ µg/m ³	No. superamenti di SO ₂ In un anno
Crotona Via da Fiore	346.50 (23/03/2016)	14	15.06	0
Crotona Tribunale	262.24 (23/03/2016)	23	-	-
Valore Limite	50	35 superamenti consentiti per anno	125	3 superamenti consentiti per anno

Il numero dei superamenti registrati nel 2016 dalle stazioni prese in esame si è quindi mantenuto al di sotto del limite consentito da normativa.

Nella Tabella seguente vengono riportati il massimo valore orario giornaliero registrato durante l'anno 2016 presso le stazioni ricadenti in "Zona B - Sottozona Crotona e Dintorni" della rete regionale ed il numero di superamenti registrati degli inquinanti per i quali il D.Lgs.155/2010 e s.m.i. prevede la soglia di allarme e valore limite orario (VLO) con il rispettivo numero di superamenti consentiti per anno.

Stazione di misura	NO ₂ µg/m ³	Numero di superamenti		SO ₂ µg/m ³	No. superamenti di SO ₂ In un anno	
		Limite orario (200 µg/m ³)	Soglia allarme (400 µg/m ³) ⁽²⁾		Limite orario (350 µg/m ³)	Soglia allarme (500 µg/m ³) ⁽¹⁾
Crotona Via da Fiore	135.46	0	0	46.14	0	0
Crotona Tribunale	146.90	0	0	-	-	-
Valore Limite		18	-		24	-

(1) Raccolta minima dei dati inferiore a quella richiesta dall'All.1 D.Lgs.155/2010 e s.m.i.
(2) Superamento per 3 ore consecutive

Per l'NO₂ e per l'SO₂ non sono stati superati né il valore limite orario né la soglia di allarme nelle stazioni di monitoraggio della rete regionale ricadenti in "Zona B - Sottozona Crotona e Dintorni".

Il territorio circostante la Centrale di Scandale è inoltre sottoposto al monitoraggio continuo dello stato della qualità dell'aria tramite No.3 postazioni fisse non incluse nella Rete di Monitoraggio della Regione Calabria. Tali stazioni sono ubicate nei Comuni di Papanice, Scandale e Crotona in località Gabella; di seguito se ne riportano le coordinate:

- Stazione di Scandale – Via Cimitero Scandale; coordinate UTM/WGS84 fuso 32: 1188462,55 (UTM-X) 4360074,89 (UTM-Y);
- Stazione di Papanice – Località Pironte; coordinate UTM/WGS84 fuso 32: 1196321,24 (UTM-X) 4356263,26 (UTM-Y);



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

- Stazione di Gabella – Località Gabella; coordinate UTM/WGS84 fuso 32: 1198615,99 (UTM-X) 4365446,39 (UTM-Y).

Nella seguente Tabella si riportano i valori di concentrazione media annua, relativi all'anno 2017, per il Diossido di Azoto (NO₂) e per le polveri (PM10 e per i PM2.5) e i limite di legge stabiliti dal D.Lgs.155/2010 e s.m.i.. Dai dati riportati emerge che nell'anno 2017 non si sono verificati superamenti dei limiti di legge sulle concentrazioni medie annue.

Stazione di misura	PM ₁₀ µg/m ³	PM _{2,5} µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	NO _x µg/m ³	Superamento Si/NO (inquinante)
Stazione di Papanice	17.85	4.72	3.56	4.87	NO
Stazione di Gabella	19.18	4.39	1.87	4.98	NO
Stazione di Scandale	19.99	6.17	3.09	2.78	NO
Valore Limite	40	25	40	30 µg/m³ (protezione della vegetazione)	

La Centrale di Scandale ha due sorgenti di emissione continua ed una sorgente di emissione discontinua. Le due sorgenti di emissione continua (C1 e C2) sono costituite dai camini delle due caldaie a recupero, mentre la sorgente di emissione discontinua (CA) è costituita dal camino della caldaia ausiliaria.

I fumi provenienti dai Generatore di Vapore a Recupero sono convogliati ai due camini dei gruppi turbogassa alla temperatura di circa 90°C.

Le due canne principali hanno un'altezza di 55 m ed un diametro interno di circa 6 m al vertice.

Le caratteristiche emissive dei fumi convogliati ai camini C1 e C2 sono riassunte nella seguente Tabella.

Camino	Inquinante	Portata [Nm ³ /h]	Concentrazione [mg/Nm ³]*	Flusso di Massa [kg/h]
C1	NO _x	2,100,000	30	63
	CO		30	63
C2	NO _x	2,100,000	30	63
	CO		30	63

Note: * Valori espressi al 15% di O₂

Come dimostrano i risultati dei dati rilevati dalle centraline per il monitoraggio della qualità dell'aria, nell'anno 2017 gli andamenti delle concentrazioni medie annue di NO₂ si sono mantenute sempre al di sotto dei limiti di legge in corrispondenza delle stazioni monitoraggio di Papanice, Scandale e Gabella.

Piano Regionale di tutela della Qualità dell'Acqua (PTA)

Con le integrazioni documentali prodotte con nota CIPPC.R.U.I.0000560.19-06-2020, il Gestore ha fornito una analisi di compatibilità con il Piano Regionale di tutela della Qualità dell'Acqua (PTA), adottato con Deliberazione di Giunta regionale n. 394 del 30.06.2009, che è qui riportata nelle sue conclusioni.

Il Piano di Tutela delle Acque è lo strumento di pianificazione sovraordinato individuato per il raggiungimento e il mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei e degli obiettivi di qualità per specifica destinazione, nonché della tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico.



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

I contenuti del PTA evidenziano che, per l'area di interesse, le maggiori pressioni per i corpi idrici derivano da scarichi di origine civile, agricola e zootecnica.

Le principali azioni previste sono volte:

- ✓ all'incremento dei monitoraggi per il miglioramento del livello di conoscenza dello stato dei corpi idrici;
- ✓ al risparmio di risorsa mediante controllo dei prelievi non autorizzati e recuperi;
- ✓ al miglioramento dei sistemi di collettamento e trattamento ed eliminazione degli scarichi abusivi.

La Centrale è strutturata con un assetto "Zero Discharge" che permette di riutilizzare tutte le acque di scarto prodotte nelle varie sezioni di trattamento, incluse le acque sanitarie, nonché il recupero dei primi 5mm di acque meteoriche; ciò, unitamente alla condensazione del vapore di turbina effettuata mediante condensatori ad aria (ACC), consente di ridurre al minimo l'apporto di risorse idriche dall'esterno necessarie al ciclo produttivo (necessarie a compensare le perdite di evaporazione che si verificano durante la fase di produzione della Centrale stessa), rendendo sostenibile l'intero processo di generazione di energia elettrica.

Pertanto, durante il normale funzionamento della Centrale il rilascio di acque reflue industriali è nullo. Inoltre l'impianto non è dotato di pozzi di emungimento della falda.

Gli scarichi idrici si limitano alle acque meteoriche eccedenti i primi 5mm di acqua piovana e, nei casi eccezionali di fermate prolungate che comportino lo svuotamento dei sistemi, di acque industriali eccedenti la capacità del loro stoccaggio: allo scopo è previsto un solo punto di scarico lungo la linea di trattamento (a valle dei serbatoi di stoccaggio acqua industriale) che si innesta sulla tubazione di scarico acqua di seconda pioggia.

La Centrale inoltre implementa, come previsto dall'AIA, un monitoraggio semestrale delle acque superficiali e sotterranee (vedi punto successivo).

Tutto quanto sopra considerato, il Gestore non ravvisa elementi di contrasto tra l'esercizio della Centrale Termoelettrica di Scandale e gli obiettivi e le azioni previste dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Calabria.

Suolo e sottosuolo

La Centrale implementa, come previsto dall'AIA, un monitoraggio semestrale delle acque superficiali e sotterranee. Come riportato nella documentazione presentata per la procedura di riesame AIA, i risultati dei più recenti monitoraggi, in particolare sulla componente acque sotterranee, hanno evidenziato alcuni superamenti delle CSC per alcuni analiti.

In merito, si riscontrano le seguenti evidenze:

- con Prot.n. 263-2015-20-15 del 28/05/2015 il Gestore ha inviato uno studio geologico, idrogeologico e geochimico del sito di Scandale, a cura di un tecnico competente, finalizzato ad investigare l'origine della contaminazione o la determinazione di una situazione di fondo nell'area di influenza della Centrale per la matrice acqua di falda. Lo studio fornisce una relazione esplicativa riguardo la situazione del sito dal punto di vista idrogeologico, un'analisi dei trend relativi ai risultati delle campagne di monitoraggio sulla falda idrica effettuate dal 2006 al 2010, data di entrata in esercizio dell'impianto produttivo, e di quelle eseguite dal 2010 al 2015, con



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

valutazione degli inquinanti e dei superamenti registrati ai piezometri. Lo studio dimostra come si possa escludere che il funzionamento della Centrale abbia potuto determinare alcun impatto negativo sulle matrici ambientali monitorate;

- la qualità delle acque superficiali e sotterranee del sito di Scandale è nota agli Enti fin dall'anno 2005, ancor prima della realizzazione della Centrale, per cui gli stessi Enti hanno prescritto al Gestore quali azioni di relativa competenza il costante monitoraggio e la tempestiva comunicazione dei dati acquisiti da laboratorio accreditato;
- dall'analisi dei processi produttivi della Centrale e dei risultati ottenuti e trasmessi agli Enti, la responsabilità non risulta attribuibile al Gestore ed alle sue attività;
- nessun evento incidentale di rilevanza ambientale si è verificato nel sito, di proprietà del Gestore, che possa essere ricollegato ai dati registrati.

Inoltre, con Prot.n. 181-2015-20-15 del 01/04/2015 il Gestore, nel rispetto dell'art.3 c.2 del D.M. n.272/2014, ha presentato la relazione di “*Verifica di sussistenza per la presentazione della Relazione di Riferimento*”, da cui si evince la non sussistenza della necessità di presentazione della suddetta Relazione di Riferimento, vista l'assenza di situazioni particolarmente critiche potenzialmente in grado di determinare contaminazioni del suolo e delle acque sotterranee, scaturita dal continuo presidio di idonee strutture realizzate con elevati criteri di sicurezza e sottoposte a verifiche periodiche.

Rumore

Il territorio del Comune di Scandale risulta privo della zonizzazione acustica prevista dalla Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95 (art. 6, comma 1, lettera a), pertanto i limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno sono quelli definiti dal DPCM 01/03/1991.

Nel caso in esame, le zone su cui sorge la Centrale Ergosud sono classificabili come “*tutto il territorio nazionale*” con limite diurno e notturno pari rispettivamente a 70,0 dB(A) e 60 dB(A).



5 DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO

Si riporta di seguito una descrizione del ciclo produttivo con riferimento a quanto dichiarato dal Gestore all'interno dell'Allegato B.18 e all'Allegato A.25 riportanti, rispettivamente, la Relazione tecnica dei processi produttivi e gli schemi a blocchi dell'impianto (ai quali si rimanda per una più completa visualizzazione).

5.1 Premessa

La Centrale termoelettrica di Ergosud di Scandale è ubicata in località Santa Domenica nel Comune di Scandale, in prossimità del limite amministrativo con il Comune di Crotona, la cui frazione collinare di Papanice si trova ad una distanza di circa 3 km a Sud, ovvero molto inferiore a quella dell'abitato stesso di Scandale.

L'impianto si trova in una porzione di territorio pianeggiante, ad una quota media di circa 40 m s.l.m., circondata da rilievi collinari dell'altezza compresa tra i 60 e i 140 m s.l.m. Il sito è raggiungibile dalla Strada Statale No.106 Jonica, procedendo sulla strada comunale che collega la zona industriale di Crotona (Pertusola) con il Comune di Scandale. Nella seguente figura è riportata una foto satellitare dell'area con l'ubicazione della Centrale.



La superficie del lotto di Centrale è di circa 78,000 m². L'area effettivamente occupata dall'impianto è pari a 70,700 m², con circa 26,440 m² di superficie coperta, circa 17,660 m² di superficie scoperta pavimentata e circa 26,600 m² di superficie non pavimentata.

L'area della Centrale è attigua alla Sottostazione TERNA "Scandale", ubicata sul confine orientale ed alla rete di trasmissione che da essa si diparte.



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)



La Centrale di Scandale è composta da No. 2 gruppi generatori con architettura 1+1 multialbero, ognuno dei quali costituito da una turbina a gas, un generatore di vapore a recupero (GVR), una turbina a vapore e due generatori elettrici. In questa configurazione ogni turbina è collegata ad un generatore elettrico tramite un proprio albero.

In relazione alle condizioni ambientali di riferimento e di funzionamento previste, la centrale possiede una potenza lorda (fase PEEL dell'Allegato A.25) pari a circa 830 MWe ed una potenza netta (fase PEEN) pari a circa 814 MWe. La capacità produttiva dichiarata dal Gestore nella scheda A.3.1 è pari a 6.512.000 MWh (produzione di energia elettrica).

Il rapporto tra la quota trasformata in energia elettrica e l'energia totale prodotta dalla combustione del gas naturale, che rappresenta il rendimento della centrale per l'impianto in questione, risulta pari ad un lordo di circa il 56.5 % e ad un netto di circa 55.2%.

L'impianto è stato progettato per poter essere esercito sia in assetto cogenerativo che non cogenerativo (assetto attuale). In assetto non cogenerativo (e cogenerativo con il solo sistema di BT funzionante), l'impianto raggiunge parametri di efficienza elettrica analoghi ad impianti non cogenerativi che adottano le migliori tecnologie ad oggi disponibili.

L'impianto di Scandale è in grado di lavorare in continuo 8.000 h/anno a 814 MWe nominali, rispettando i limiti di emissione autorizzati in AIA, con la possibilità di fermare a riavviare un gruppo in max 3 ore.

5.2 Gruppi di generazione

Le Sezioni termoelettriche 1 e 2 sono equipaggiate ciascuna da una turbina a gas, un generatore di vapore a recupero (GVR), una turbina a vapore e due generatori elettrici.

Le turbine a gas sono attrezzate per la combustione di gas naturale.



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

La turbina è accoppiata direttamente con il generatore elettrico. Gli scarichi provenienti dalla turbina medesima vengono convogliati al generatore di vapore a recupero (GVR); nel solo GVR asservito alla Sezione 1, ad Agosto 2017, è stato installato un catalizzatore ossidativo avente lo scopo di abbattere il tenore di CO nei fumi di combustione. La turbina a vapore, installata a valle del GVR, è a due corpi, con cavalletto e con scarico orizzontale.

Il consumo di acqua necessaria per il corretto funzionamento della centrale è così suddiviso:

- acqua per usi industriali vari;
- acqua demineralizzata;
- acqua potabile per i servizi;
- acqua di reintegro del sistema di raffreddamento dei refrigeratori a ciclo chiuso.

Il fabbisogno autorizzato di acqua industriale per gli usi vari di centrale (ad esempio per la produzione di acqua demineralizzata, per il sistema antincendio, per i vari lavaggi) è pari ad una portata media di circa 27 m³/h.

L'energia elettrica netta prodotta dalla Centrale viene ceduta al Gestore Nazionale (TERNA) per essere venduta sul mercato elettrico secondo la regolamentazione prevista. L'impianto è infatti collegato da una linea elettrica AT in cavo a 380 kV con l'esistente nodo (sottostazione elettrica) della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) di Scandale (KR).

5.3 Turbina a gas

La turbina a gas (fabbricata da ALSTOM), provvista di due stadi di combustione e due stadi di espansione, è alimentata con gas naturale e la tipologia costruttiva è tale da escludere l'utilizzo di altre tipologie di combustibili.

Il sistema di combustione è di tipo DLN (Dry Low NOx) a ridottissima emissione di NOx, CO e particolato. Il gas naturale è introdotto in camera di combustione attraverso appositi ugelli. L'aria comburente viene prelevata dall'ambiente (fase CAC) mediante il sistema di aspirazione, costituito da filtri d'aspirazione e silenziatori in serie, e quindi convogliata nella camera di ingresso del compressore assiale. Il compressore è caratterizzato da un elevato rapporto di compressione. Il valore di pressione in ingresso alla turbina a gas è intorno ai 32 bar.

La turbina è accoppiata direttamente con il generatore elettrico ed è installata all'interno di un edificio industriale munito di carroponte di servizio per le operazioni di montaggio, manutenzione e controllo.

La turbina a gas è provvista di completa cofanatura insonorizzante, mentre il sistema di aspirazione dell'aria è munito di dispositivi di filtrazione e silenziatori.

Il sistema di scarico del gas di combustione è accoppiato con il generatore di vapore a recupero, situato all'esterno dell'edificio macchine. L'edificio è adeguatamente insonorizzato e dotato di sistemi antincendio, conformi alle norme internazionali vigenti in materia.

L'impianto ad alta efficienza a ciclo combinato è stato realizzato con una classe di turbine a gas dell'ultima generazione, caratterizzate da una potenza intorno a 270 MW e rendimento in condizione ISO superiori al 37%.



5.4 Sistema vapore

5.4.1 Generatore di vapore

Gli scarichi provenienti dalla turbina a gas vengono convogliati al generatore di vapore a recupero (GVR). Il GVR adottato è di tipo orizzontale e a circolazione naturale a tre livelli di pressione e risurriscaldatore.

Il GVR, mediante i tre circuiti di BP (Bassa Pressione), MP (Media Pressione) e AP (Alta Pressione), provvede a generare vapore nelle corrette condizioni di pressione, temperatura e portata in accordo alla quantità di calore resa disponibile dalla turbina a gas. Il circuito di bassa pressione, inoltre, attraverso il corpo cilindrico ed il sistema di pompe acqua alimento, provvede ad alimentare i circuiti di media ed alta pressione del GVR. Il Corpo cilindrico di BP costituisce il serbatoio dove viene inviata tutta l'acqua necessaria al funzionamento del GVR dalle pompe di estrazione condensato. Prima di giungere al corpo cilindrico, il condensato viene inviato alla torretta degasante, posizionata in testa al suddetto corpo cilindrico, per consentire la separazione dei gas e l'emissione degli stessi in atmosfera.

Ogni circuito è equipaggiato con le valvole di regolazione del livello del corpo cilindrico (BP, MP, AP) poste a valle del rispettivo banco economizzatore e di una valvola anti-flash, in modo da prevenirne l'ebollizione in ogni condizione operativa.

Il vapore prodotto nel corpo cilindrico di AP viene surriscaldato e successivamente inviato alla sezione di alta pressione della turbina a vapore tramite la linea vapore principale di alta pressione; il circuito vapore di alta pressione è equipaggiato con un attemperatore intermedio tra i banchi di media e alta temperatura e con un attemperatore finale a valle del banco di alta temperatura all'uscita del GVR.

Il vapore prodotto nel corpo cilindrico di MP viene surriscaldato e miscelato con il vapore proveniente dalla sezione di alta pressione della turbina a vapore; il vapore così ottenuto viene inviato all'ingresso del banco risurriscaldatore e quindi ritorna alla sezione di media pressione della turbina a vapore tramite la linea vapore principale di media pressione. Il circuito di media pressione è equipaggiato con un attemperatore intermedio tra i banchi risurriscaldatori di media e alta temperatura e con un attemperatore finale a valle dei banchi di alta temperatura per il controllo della temperatura del vapore all'uscita del GVR.

Il vapore prodotto nel corpo cilindrico di BP viene surriscaldato e quindi inviato alla sezione di bassa pressione della turbina a vapore tramite la linea vapore principale di bassa pressione.

5.4.2 Turbina a vapore

La turbina a vapore (fabbricata da ALSTOM) è a due corpi, con cavalletto e con scarico orizzontale. Il vapore dopo aver lavorato sull'alta pressione viene risurriscaldato e inviato al corpo di media pressione.

Successivamente il vapore attraversa il corpo di bassa pressione e si scarica al condensatore. Tale configurazione consente un miglioramento sensibile del rendimento del ciclo termico.

La turbina è dotata di by-pass del vapore al fine di evitare il blocco dell'intero sistema nel caso di temporaneo blocco della turbina stessa. È, inoltre, munita di adeguata cofanatura insonorizzante e dei necessari sistemi ausiliari e di controllo.



5.5 Caldaia ausiliaria

Il sistema di generazione del vapore ausiliario, ossia la caldaia ausiliaria, consente l'avviamento e lo spegnimento frequente e veloce della centrale. Durante l'avviamento della Centrale, la caldaia ausiliaria genera vapore ausiliario per:

- la tenuta delle turbine a vapore, necessario per mantenere la depressione al condensatore;
- l'esercizio dell'eiettore di mantenimento del vuoto al condensatore;
- il riscaldamento del gas metano.

La potenza termica di combustione della caldaia ausiliaria è di 11.000 kW e il consumo orario di combustibile (gas naturale) è pari a 829 kg/h. Il funzionamento autorizzato della caldaia ausiliaria è di 480 ore/anno.

La caldaia ausiliaria è dotata di un camino per lo scarico in atmosfera dei fumi di combustione, di altezza e diametro rispettivamente pari a 20 m e 0,9 m. La portata dei fumi secchi è di 14.000 Nm³/h e le concentrazioni limite considerate di ossidi di azoto (NO_x) e di monossido di carbonio (CO) sono rispettivamente pari a 150 e 100 mg/Nm³ (misurati su base oraria e al 3% di ossigeno), così come autorizzato in AIA.

5.6 Linea fumi

La Centrale ha due sorgenti di emissione continua ed una sorgente di emissione discontinua.

Le due sorgenti di emissione continua (C1 e C2) sono costituite dai camini delle due caldaie a recupero, mentre la sorgente di emissione discontinua (CA) è costituita dal camino della caldaia ausiliaria. Le due canne principali hanno un'altezza di 55 m ed un diametro interno di circa 6 m al vertice.

I fumi provenienti dai Generatore di Vapore a Recupero sono convogliati ai due camini dei gruppi turbogas alla temperatura di circa 90°C.

5.7 Generatori elettrici

I generatori elettrici associati rispettivamente alla turbina a gas e alla turbina a vapore, per ogni modulo, hanno una taglia differente (TV 185 MVA, TG 300 MVA), e sono raffreddati ad aria.

5.8 Trasformatori

5.8.1 Trasformatori elevatori principali

Ogni modulo è connesso alla sottostazione elettrica attraverso un trasformatore elevatore principale ternario, dimensionato per ricevere la piena potenza prodotta dai relativi generatori di TG e TV in tutte le condizioni di esercizio.

5.8.2 Trasformatori servizi ausiliari di unità

I servizi ausiliari di unità di ciascun modulo sono alimentati da un trasformatore che collega il montante di macchina a 19 kV del generatore turbogas con la sbarra a 6.3 kV dei servizi ausiliari di unità e con la sbarra a 4.7 kV di alimentazione dei sistemi di avviamento statici delle turbine a gas. Dalla sbarra dei servizi ausiliari di unità è possibile alimentare non solo i servizi dell'unità corrispondente, ma anche i servizi generali ed i servizi ausiliari della seconda unità.



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

5.8.3 Trasformatore alimentazione da rete locale (TRL)

I sistemi ausiliari di centrale sono alimentati da un trasformatore di rete locale, che collega la rete di media tensione esterna locale col quadro media tensione servizi generali 90BCB. Il suo utilizzo è previsto in mancanza di tensione sulla rete a 400 kV.

5.9 Stazione elettrica di centrale

La centrale in esame e la stazione elettrica di trasformazione 380/150 kV di TERNA S.p.A. sono confinanti. Il collegamento tra la centrale e la stazione elettrica è realizzato in cavo AT interrato a semplice terna.

La consegna dell'energia prodotta dalla centrale alla Rete elettrica di Trasmissione Nazionale (RTN) adiacente alla centrale avviene con il collegamento a 380 kV della stazione elettrica AT di centrale, dotata di apparecchiature in esecuzione blindata (o GIS – Gas Insulated Switchgear) ed isolamento in SF₆ (esafluoruro di zolfo), alle apparecchiature AT dello stallo predisposto da TERNA nella stazione di Scandale, attraverso un cavo AT della lunghezza di 60 m.

La stazione elettrica di centrale, in esecuzione blindata, effettua il contenimento delle apparecchiature e delle sbarre conduttrici in involucri metallici contenenti gas dielettrico in pressione. Lo schema della connessione è in accordo a quanto previsto dal Gestore delle Rete Elettrica di Trasmissione.

L'energia prodotta dai generatori elettrici associati alle turbine a gas ed alle turbine a vapore è elevata alla tensione di 380 kV dai rispettivi trasformatori elevatori principali.

Al fine di garantire la sicurezza delle apparecchiature e scongiurare il pericolo di gravi danneggiamenti causati da situazioni anomale, eventi naturali, guasti interni o esterni, all'impianto è installato un sistema coordinato di protezione. Il sistema di protezione è realizzato in accordo alle specifiche tecniche di TERNA.

5.10 Infrastrutture Elettriche e Linee di Trasporto dell'Energia Elettrica

Il collegamento tra la CTE e la Stazione elettrica di trasformazione 380/150 kV di TERNA esistente a Scandale avviene in cavo interrato a semplice terna da raccordare sul sistema di sbarre a 380 kV della Stazione stessa.

Per l'allacciamento del collegamento alle sbarre 380 kV, la sezione 380 kV della sottostazione è predisposta per inserire nuovi stalli senza difficoltà particolari.

5.11 Controllo, Supervisione e Monitoraggio Stazione Elettrica

Il controllo e la supervisione del sistema a 380 kV è realizzato sia dalla sala controllo di centrale (Control Room - CR) che dalla sala relè di sottostazione, attraverso videotermini. Tutti i segnali analogici e digitali necessari per interfacciare l'unità remota di controllo e supervisione di TERNA trasmessi alla stazione elettrica di consegna mediante linee dati dedicate in fibra ottica.

Il monitoraggio del sistema a 380 kV è affidato ad apparecchiature dedicate in grado di garantire il controllo delle prestazioni in tempo reale e consentire valutazioni quali l'analisi dei disservizi e la ricostruzione degli eventi che li hanno determinati. Le apparecchiature diagnostiche comprendono un oscillo-perturbografo ed un Registratore Cronologico degli Eventi (RCE).

Il sistema è in grado di elaborare segnali analogici e digitali in accordo a quanto previsto dalle specifiche di TERNA.



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

La misura dell'energia prodotta è realizzata con due gruppi di misura in classe 0,2 per l'energia attiva ed in classe 0,5 per la reattiva, in accordo a IEC 60044. I gruppi di misura sono di tipo irreversibile ed allo stato solido, ed equipaggiati con trasmettitori di impulsi che vengono raccolti da un sistema di raccolta dati ed archiviati su supporto informatico.

Da tale sistema è possibile estrarre i dati e generare un rapporto automatico che rappresenta ogni flusso energetico. Le informazioni possono anche essere trasmesse attraverso una linea telefonica standard.

Il controllo completo della centrale è possibile dalla CR attraverso stazioni provviste di videoterminali, attraverso le quali è possibile comandare tutte le operazioni di avviamento (start-up), esercizio normale e spegnimento (shutdown).

Il sistema di controllo distribuito (DCS) comprende tutti gli strumenti, gli attuatori, i controlli automatici e manuali, i sistemi di protezione ed allarme, i sistemi di acquisizione dati per la supervisione dell'intero impianto.

5.12 Sistema di raffreddamento

Il condensatore ad aria è uno scambiatore di calore di tipo "a superficie", cioè il vapore condensante cede calore all'aria, che rappresenta il mezzo refrigerante, attraverso una superficie di scambio, senza che i due fluidi vengano a contatto tra loro. In particolare, il vapore scaricato dalla turbina a vapore è inviato nella parte superiore del condensatore, da dove scorre per gravità attraverso una serie di tubi alettati, che scambiano calore per convezione forzata con una grande portata di aria, che entra dalla parte bassa del condensatore. L'aria viene spinta attraverso i tubi alettati tramite ventilatori. Il vapore condensato è quindi raccolto nel pozzo caldo e inviato alla caldaia a recupero.

Per il raffreddamento dei restanti componenti dell'impianto è stato adottato un sistema a ricircolo d'acqua completamente chiuso (CCWS). L'acqua di raffreddamento viene fatta circolare da un sistema di pompe alle varie utenze, che cedono calore all'acqua.

L'acqua riscaldata è fatta ritornare ad un refrigeratore acqua/aria composto da scambiatori ad aria a ventole multiple.

5.13 Sistema acqua alimento

La funzione del circuito di acqua di alimento è quella di portare acqua dall'economizzatore di bassa pressione ai circuiti di media ed alta pressione della caldaia a recupero. Il sistema fornisce anche acqua agli attemperatori del vapore ausiliario e agli attemperatori del vapore surriscaldato di alta pressione.

Il sistema è composto principalmente da No. 2 pompe di ricircolazione, da un degasatore (integrato nel corpo cilindrico di bassa pressione), da No. 2 Pompe di alimento per ogni caldaia a recupero, dalle tubazioni, valvole e relativa strumentazione.

Il sistema è dotato di due pompe di alimento in parallelo con ridondanza al 100%. Per ogni pompa è prevista una linea per la ricircolazione della minima portata, poi scaricata nel corpo evaporante di bassa pressione. Tali pompe alimentano sia il corpo cilindrico della caldaia di alta pressione, sia il corpo cilindrico di media pressione tramite un opportuno spillamento intermedio.

Il serbatoio del degasatore, che svolge la funzione di rimuovere ossigeno e altri gas disciolti, è collocato sopra il corpo cilindrico di bassa pressione ed è dimensionato in modo da garantire una riserva di sette minuti per le pompe di alimento dell'acqua.



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

5.14 Attività, dispositivi e apparecchiature ausiliarie

5.14.1 Sistemi di Produzione Acqua Industriale

L'acqua industriale necessaria alle utenze della Centrale proviene dall'acquedotto del Consorzio Sviluppo Industriale di Crotona e dall'impianto di recupero e trattamento acque "zero discharge" (fase RI). Essa è stoccata in No.2 serbatoi da 1000 m³ cadauno.

Dai serbatoi è prelevata, con apposite pompe, l'acqua destinata all'impianto di produzione acqua demineralizzata ed alle restanti utenze.

5.14.2 Sistemi di Produzione Acqua Demineralizzata

Le acque necessarie alla produzione di acqua demineralizzata provengono dal pretrattamento dei seguenti flussi:

- acque grezze approvvigionate dall'acquedotto del Consorzio Sviluppo Industriale di Crotona;
- acque dal trattamento biologico interno alla centrale;
- recuperi dai blow-down di processo;
- acque dal trattamento dei reflui oleosi.

Le acque pre-trattate sono accumulate nel serbatoio acque industriali e quindi inviate al sistema di produzione acqua demineralizzata mediante osmosi inversa ed elettrodeionizzazione.

I concentrati dell'osmosi sono inviati ad un evaporatore/cristallizzatore, per massimizzare il recupero di acque e minimizzare gli scarichi idrici (Zero Liquid Discharge).

L'impianto di produzione di acqua demineralizzata è composto da una sezione di trattamento mediante osmosi inversa, una sezione di affinamento mediante elettrodeionizzazione, una sezione di cleaning ed una sezione di trattamento concentrati per massimizzare il recupero.

L'impianto è composto da No.2 linee in parallelo, con possibilità di funzionamento contemporaneo e le seguenti performance:

- portata garantita di acqua demineralizzata prodotta per ogni linea 25 m³/h;
- portata garantita di acqua demineralizzata prodotta totale 50 m³/h.

5.14.3 Sistemi di trattamento delle acque reflue

Il sistema costituito dagli impianti trattamento acque della centrale di Scandale (fase RI) è un sistema complesso mirato al recupero completo degli scarichi provenienti dalla Centrale e al trattamento delle acque di reintegro (necessarie a compensare le perdite di evaporazione che si verificano durante la fase di produzione della Centrale stessa).

È previsto un solo punto di scarico lungo la linea di trattamento (a valle dei serbatoi di stoccaggio acqua industriale) per lo svuotamento del sistema in caso di necessità, che si innesta sulla tubazione di scarico acqua di seconda pioggia, confluyente nel torrente Santa Domenica, in accordo alla normativa vigente.

La tubazione di scarico seconda pioggia, come da prescrizione del PMC, è dotata di centralina di misurazione in continuo dei parametri: portata, temperatura, torbidità, conducibilità elettrica.

Il sistema di trattamento dei reflui liquidi si compone delle seguenti unità principali:



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

- impianto pretrattamento atto a trattare le acque di approvvigionamento (reintegro delle perdite) e al trattamento degli altri reflui di Centrale pretrattati nei singoli impianti di seguito descritti;
- impianto biologico atto a trattare gli scarichi neri di origine civile provenienti dagli scarichi e dalle mense;
- impianto trattamento acque inquinabili da oli atto a trattare le acque piovane di prima pioggia provenienti da aree ove è possibile si siano verificati sversamenti di prodotti oleosi e/o idrocarburi (aree potenzialmente inquinate) e gli eventuali reflui inquinati da sostanze oleose;
- impianto di produzione acque demi (descritto in precedenza), che permette di produrre l'acqua demineralizzata necessaria ai processi di produzione vapore della Centrale utilizzando tutti i reflui pretrattati e le acque di reintegro;
- impianto di evaporazione/cristallizzazione (descritto in precedenza) che permette il recupero dei reflui salini concentrati provenienti dalla linea produzione acqua Demi (osmosi inversa seguita da elettrodialisi) completando il recupero dell'acqua evaporata e producendo un sale solido.

Gli impianti sono corredati da un sistema di serbatoi di accumulo e stoccaggio iniziale (acqua grezza) e finali (acqua industriale ed acqua demineralizzata per uso di centrale) sia di serbatoi intermedi ad uso accumulo dei reflui pretrattati.

5.14.3.1 Impianto di pre-trattamento

L'impianto di pre-trattamento acque grezze e/o di recupero è dimensionato per il trattamento delle seguenti acque:

- acque grezze (reintegro del sistema);
- acque dal trattamento biologico interno alla Centrale;
- recuperi dai blow-down di processo;
- acque dal trattamento dei reflui oleosi;

L'impianto è composto dalle seguenti sezioni:

- unità di chiarificazione nella quale avviene la riduzione della durezza temporanea e la flocculazione e sedimentazione dei solidi sospesi e dei metalli pesanti;
- unità di filtrazione a sabbia per l'eliminazione completa dei solidi sospesi (l'acqua filtrata, dopo un controllo ed eventuale correzione del pH, viene inviata al serbatoio di stoccaggio acqua industriale);
- unità di trattamento fanghi, nella quale sono accumulati i fanghi eventualmente prodotti nelle fasi precedenti ed inviati ad un ispessitore gravitativo e ad una filtropressa a nastro, dai quali viene recuperata acqua e fanghi disidratati (quest'ultimi sono poi conferiti all'esterno per lo smaltimento).

Il Gestore ha precisato che, nonostante l'impianto sia stato progettato, costruito e quindi equipaggiato di chiariflocculatore, ispessitore e nastropressa (utenze normalmente deputate alla "produzione" e trattamento di fanghi), non si registra, dalla data di esercizio commerciale ad oggi, alcuna produzione di fanghi derivanti da tale impianto, stante la bassissima salinità dell'acqua grezza fornita dal consorzio di sviluppo industriale alla Centrale.



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

5.14.3.2 Impianto biologico

L'impianto consente il trattamento delle acque nere della Centrale, provenienti dai servizi igienici e dal locale mensa.

L'impianto è composto dalle seguenti sezioni:

- vasca Imhoff, destinata alla raccolta e presedimentazione delle acque nere;
- unità di trattamento SBR (Sequency Batch Reactor), costituita da una vasca areata ove avvengono tutte le fasi del processo biologico (ossidazione – nitrificazione/denitrificazione – sedimentazione con separazione dell'acqua trattata – estrazione dei fanghi);
- unità di filtrazione e disinfezione a sabbia con disinfezione mediante raggi U.V.

Le acque provenienti dal trattamento dell'impianto biologico sono inviate al serbatoio acque acide/alcaline.

5.14.3.3 Trattamento Acque Inquinabili da oli

Le acque potenzialmente inquinate da olio sono raccolte in apposite vasche dove appositi oil stimme provvedono all'estrazione dell'olio separatosi naturalmente sulla superficie.

Le acque predisoleate sono accumulate negli appositi serbatoi di accumulo acque oleose e da questi inviate al trattamento vero e proprio.

L'impianto è composto dalle seguenti sezioni:

- separatore a pacchi lamellare per la separazione per via fisica delle particelle di olio;
- unità di flottazione ad aria, per l'eliminazione degli oli in emulsione ancora presenti;
- unità di filtrazione su carbone attivo, per il trattamento finale.

Le acque provenienti dal presente impianto di trattamento sono inviate al serbatoio acque acide/alcaline.

5.14.3.4 Sistema di raccolta acque piovane

L'acqua raccolta dal sistema di drenaggio delle acque piovane della Centrale è convogliata alla vasca di prima pioggia, che, avendo una capacità pari a circa 160 m³, è dimensionata per accogliere un quantitativo d'acqua corrispondente a 5 mm di precipitazione. Quando la vasca è piena la paratoia all'ingresso della stessa viene chiusa e l'acqua piovana è convogliata alla linea di scarico (dotata di una seconda paratoia, installata allo scopo di contenere nel perimetro di centrale eventuali sversamenti che rischierebbero di finire all'esterno) che porta al corpo ricettore esterno alla Centrale (torrente Santa Domenica). L'acqua di prima pioggia raccolta nella vasca è inviata ai serbatoi delle acque inquinabili da olio per successivo trattamento e reimmissione nel sistema.

5.14.4 Sistema antincendio

Il sistema antincendio comprende il serbatoio di accumulo per l'acqua di alimento della rete antincendio, la stazione pompe antincendio, l'anello idrico principale, gli idranti a colonna da esterno, gli idranti da interno, gli impianti di estinzione fissi ad acqua nebulizzata e quelli fissi a CO₂, gli estintori portatili.



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

L'acqua per l'alimentazione idrica della rete di erogatori fissi, dei sistemi a schiuma, degli idranti da interno e da esterno è fornita da un sistema di pompe antincendio che la prelevano da un serbatoio di accumulo e riserva dell'acqua antincendio. Il sistema antincendio è progettato, secondo quanto previsto dalla normativa NFPA 850, per fornire per almeno due ore il 100% della portata di acqua richiesta per lo spegnimento dell'incendio di progetto.

La centrale è dotata di un serbatoio di accumulo della capacità di 3.000 m³, di cui 2.000 m³ di "livello intangibile" che alimentano il sistema antincendio, ed i restanti 1.000 m³ che alimentano gli impianti di trattamento acque precedentemente descritti. Tale serbatoio è progettato in modo da conservare la quantità di acqua necessaria per alimentare la rete antincendio, mediante la realizzazione di una partizione dedicata avente come unica connessione la tubazione di aspirazione dalla stazione pompe antincendio. L'impianto è provvisto di autoclave di un volume di 700 litri per garantire un battente adeguato sull'impianto stesso. Il serbatoio di accumulo, quando vuoto, deve poter essere riempito in 8 ore.

La potenzialità dell'impianto di approvvigionamento idrico della Centrale è comunque sufficiente a garantire la portata d'acqua richiesta dall'impianto di estinzione. E' infatti garantita una portata d'acqua di 200 l/s, corrispondenti a 720 m³/h.

L'acqua dell'impianto di spegnimento incendi è distribuita da una tubazione in pressione, del diametro di 8-10", che costituisce un anello intorno alle aree protette.

L'anello alimenta tutti i seguenti sistemi di spegnimento: idranti da esterno, rete di distribuzione all'interno degli edifici protetti, per l'alimentazione di idranti da interno e impianti fissi di estinzione (ugelli nebulizzatori, valvole viking), altri impianti fissi di estinzione (es. trasformatori da esterno).

5.15 Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime

I materiali di consumo (essenzialmente additivi e reagenti) sono approvvigionati con trasporto su gomma, mediante le vie di accesso alla Centrale.

Si riportano di seguito i dati forniti dal Gestore in merito al consumo di materie prime per l'anno 2017 e alla massima capacità produttiva.

Descrizione	Fasi/unità di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo annuo		
			N° CAS	Denominazione	% in peso	Frasi H	Frasi P	Classe di pericolo	2017	MCP
Soda Caustica	CRM	liquido	1310-73-2	Sodio idrossido	30	314		Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	910 kg	40000 kg
Acido Cloridrico	CRM	liquido	7647-01-0	Acido cloridrico	30-32,5	314335	26428030 4+340310 403+233	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari Può irritare le vie respiratorie	1400 kg	60000 kg
Calce Idrata	CRM	solido	1305-62-0	Diidrossido di calcio	98	31531833 5	10228030 5/351/310 302/35226 1/304/340 501	Provoca irritazione cutanea Provoca gravi lesioni oculari. Può irritare le vie respiratorie	0	60000 kg



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

Descrizione	Fasi/unità di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute						Consumo annuo	
			N° CAS	Denominazione	% in peso	Frasi H	Frasi P	Classe di pericolo	2017	MCP
Ipocloritodi Sodio	CRM	liquido	7681-52-9	Sodio Ipoclorito	14/15	314400	26027330 3+361+35 3305+351 +3383104 05501	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. Molto tossico per gli organismi acquatici	10075 kg	30000 kg
Metabisolfitodi Sodio	CRM	solido	7681-57-4	Disolfito di Sodio	98	302318	101 102 280 301+312 501	Nocivo se ingerito. Provoca gravi lesioni oculari.	800 kg	2000 kg (1)
Ammoniaca Soluzione	CRM	liquido	1336-21-6	Idrato di ammonio	30	314400	264 273 280 304+3403 10405	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. Molto tossico per gli organismi acquatici	3245 kg	8000 kg (1)
Carbonato di Sodio	CRM	solido	497-19-8	Sodio carbonato	99	319	264 280 305+351+ 338337+3 13	Provoca grave irritazione oculare	0 kg	20000 kg
Cloruro Ferrico	CRM	liquido	7705-08-0	Ferro percloruro	40	30231441 2	264 273 280 301+3123 04+ 340 405 501	Nocivo se ingerito. Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	0 kg	10000 kg
Fosfato Trisodico	CRM	solido	7601-54-9	Sodio fosfato trisodico dodecaidrato	99	319315	101 102 264 280 332+313	Provoca grave irritazione oculare. Provoca irritazione cutanea	0 kg	100 kg
Polielettrolita solido	CRM	solido	25988-97-0	Poli (idrossietilene (di metiliminio) etile ne (dimetiliminio) metilendicloruro)	-	314	-	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	0 kg	1500 kg
Antischiuma	CRM	Liquido	-	-	-	-	-	-	615 kg	1500 kg
Antiincrostante	CRM	Liquido	-	polyamino polyether methylenephosphate	10-20	-	-	-	685 kg	3600 kg
			26099-09-2	acidopolimalcico	10-20	-	-	-		
Idrato dicarboidrasi	CRM	Liquido	497-18-7	carboidrasi	10-20	317	-	Può provocare una reazione allergica cutanea	1715 kg	4200 kg (1)
Antiprecipitante	CRM	Liquido	6419-19-8	acido amino trimetilfosfonico	30-50	29030231 5319	-	Può essere corrosivo per i metalli. Nocivo se	1100 kg	3600 kg



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

Descrizione	Fasi/unità di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute						Consumo annuo		
			N° CAS	Denominazione	% in peso	Frasi H	Frasi P	Classe di pericolo	2017	MCP	
									ingerito. Provoca irritazione cutanea Provoca grave irritazione oculare		
Azoto	CRM	gas	007727-37-9	Azoto	100	280	403	Gas sotto pressione	2080 kg	n.q. (2)	
Anidride carbonica	CRM	gas	000124-38-9	Diossido di carbonio	100	280	403	Gas sotto pressione	1265 kg	3100 kg (1)	
Olio lubrificante	CRM	Liquido	NA	Olio baseminerale	>99	-	-	-	1528 kg	n.q. (2)	
			125643-61-0	3,5-di-tert-butyl- 4-hydroxyhydrocinamic acid, C7- 9-branched alkyl esters	0,49-0,99	413	-	Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
			68921-45-9	Benzenamine, N-phenyl-, reaction products with styrene and 2,4,4-trimethylpentene	0,19-0,249	412	-	Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
Olio dielettrico	CRM	Liquido	64742-53-6	Distillates (petroleum),hydrotreated light naphthenic	50-100	304	-	-	0 kg (*)	n.q. (2)	
			64742-55-8	Distillates (petroleum), hydrotreatedlight paraffinic	0-50	304	-	-			
			64742-54-7	Distillates (petroleum), hydrotreatedheavy paraffinic	0-50	304	-	-			
			128-37-0	2,6-di-tert-butyl- p-cresol	<0,4	400410	-	-			
Polelettrolita Liquido	CRM	liquido	1327-41-9	Cloruro dialluminio	50-100	290318319	-	Può essere corrosivo per i metalli Provoca gravi lesioni oculari Provoca grave irritazione oculare	0 kg (**)	100 kg	
			42751-79-1	1,2-Ethanediamine, polymer with (chloromethyl)oxirane andN-methylmethanamine)	1-5						
Argon	CRM	gas	007440-37-1	Argon	100	280	403	Contiene gas sotto pressione. Può esplodere se riscaldato	2176 kg	n.q. (2)	
Gasolio	CRM	liquido	N.A.	GASOLIO MOTORE	>=90	226 304 315 332 351 373 411	261 280 301+310 331 501	Liquido e vapori infiammabili Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione	170 kg	n.q. (2) (3)	



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

Descrizione	Fasi/unità di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute						Consumo annuo	
			N° CAS	Denominazione	% in peso	Frase H	Frase P	Classe di pericolo	2017	MCP
								Nelle vie respiratorie Provoca irritazione cutanea Nocivo se inalato Sospettato di provocare il cancro (dermico) Può provocare danni agli organi (timo, fegato, midollo osseo) in caso di esposizione prolungata o ripetuta (dermico) Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata		
Propano	CRM	gas	000074-98-6	PROPANO	100	220280	21037738 1403	Gas altamente infiammabile Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato	50 kg	n.q. (2)
Elettrolita	CRM	liquido	N.A.	Elettrolita	N.A.	314	305+351+ 338 223 314 404+405 102	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	0	n.q. (2)

1) Il Gestore ha dichiarato che la quantità dichiarata è maggiore rispetto a quanto previsto nel PIC della vigente AIA (DVA-DEC-2011-0000031 del 31-01-2011), in quanto alla data di presentazione della precedente domanda non era disponibile uno storico, non essendo ancora avvenuta la messa a regime dell'impianto. Per maggiori dettagli si veda la nota a) par. 4.4 del PIC relativo alla vigente AIA.

2) Il Gestore ha dichiarato che il consumo annuo alla capacità produttiva non è quantificabile perché la materia prima sarà utilizzata solo in caso di reintegro o di emergenza. Per maggiori dettagli si veda la nota b) par. 4.4 del PIC relativo alla vigente AIA (DVA-DEC-2011-0000031 del 31-01-2011).

3) Il gasolio è indicato in questa scheda (e non nelle schede B.5.1 e B.5.2, relative al consumo di combustibili) perché il suo uso è dedicato esclusivamente al funzionamento delle utenze di emergenza (motopompa antincendio e diesel emergenza), e non entra quindi nel processo produttivo della centrale.

(*) 730 Kg nell'anno 2015
(**) 30 Kg nell'anno 2016

5.16 Consumo di combustibile

Il combustibile utilizzato dalla centrale per la produzione di energia è rappresentato esclusivamente da gas naturale (metano).



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

Si riportano di seguito i dati forniti dal Gestore in merito al consumo di combustibili relativamente all'anno 2017 e alla massima capacità produttiva.

Combustibile	Unità	% S	2017	MCP ⁽¹⁾
Gas naturale	Caldaia ausiliaria	-	395.907.242 Sm ³	1.214.854.286 Sm ³

(1) Il Gestore ha dichiarato che il dato alla MCP è stato ricavato dalla quantità prevista alla capacità produttiva (850.398 t) e convertito in Sm³, considerando una densità media del gas naturale pari a 0,7 kg/Sm³.

Si riportano anche i dati relativi al consumo specifico di gas naturale per gli anni 2016, 2017 e 2018, desunti dai rapporti annuali trasmessi dal Gestore all'Autorità Competente e a ISPRA.

Combustibile	Unità	2016	2017	2018
Gas Naturale	Sm ³ /MWh	189,8809	191,8783	190,4780
Gasolio	Kg/MWh	0,0003	0,0838	0,3465

5.17 Stoccaggio di combustibili e altre sostanze

Si riporta di seguito l'elenco dei serbatoi di stoccaggio e le relative caratteristiche, desunto da quando dichiarato dal Gestore nella scheda B.13.1 *Parco serbatoi stoccaggio idrocarburi liquidi o altre sostanze*, e dalle integrazioni presentate con nota CIPPC 475.11-03-2021.

Prog ressivo	Sigla	Posizione amministr ativa	Anno di messa in esercizio	Capacità (m ³)	Destinazione d'uso	Tipologia di tetto ed eventuale sistema di trattamento	Tipologia di contenimento	Tipologia di controllo / ispezioni	Frequenza monitoraggio
1	EDG1	A	2010	3,0	Gasolio	Tetto fisso, a doppia parete con rilevatore di perdite	Su superficie impermeabilizzata senza contenimento	Visive	Mensile
2	EDG2	A	2010	3,0	Gasolio	Tetto fisso, a doppia parete con rilevatore di perdite	Su superficie impermeabilizzata senza contenimento	Visive	Mensile
3	Motopompa	A	2010	0,7	Gasolio	Fisso orizzontale	Bacino impermeabilizzato da 1500 litri	Visive	Mensile
4	Trasformatore retelocale	A	2010	2,1	Gasolio	Tetto fisso con sistema di recupero vapori	Bacino non impermeabilizzato e senza doppio fondo di contenimento	Visive	Mensile
5	Trasformatori ausiliari-1	A	2010	20,4	Gasolio	Tetto fisso con sistema di recupero vapori	Bacino non impermeabilizzato e senza doppio fondo di contenimento	Visive	Mensile
5	Trasformatori ausiliari-1	A	2010	20,4	Gasolio	Tetto fisso con sistema di recupero vapori	Bacino non impermeabilizzato e senza doppio fondo di contenimento	Visive	Mensile
6	Trasformatore-1	A	2010	73,3	Gasolio	Tetto fisso con sistema di recupero vapori	Bacino non impermeabilizzato e senza doppio fondo di contenimento	Visive	Mensile
7	Trasformatore-2	A	2010	73,3	Gasolio	Tetto fisso con sistema di recupero vapori	Bacino non impermeabilizzato e senza doppio fondo di contenimento	Visive	Mensile



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

Progressivo	Sigla	Posizione amministrativa	Anno di messa in esercizio	Capacità (m ³)	Destinazione d'uso	Tipologia di tetto ed eventuale sistema di trattamento	Tipologia di contenimento	Tipologia di controllo / ispezioni	Frequenza monitoraggio
8	Turbinena vapore	A	2010	11	Oliolubrificante	Tetto fisso con sistema di recupero vapori	Bacino impermeabilizzato senza doppio fondo di contenimento	Visive	Mensile
8	Turbinena vapore	A	2010	11	Oliolubrificante	Tetto fisso con sistema di recupero vapori	Bacino impermeabilizzato senza doppio fondo di contenimento	Visive	Mensile
9	Turbinena gas	A	2010	26,7	Oliolubrificante	Tetto fisso con sistema di recupero vapori	Bacino impermeabilizzato senza doppio fondo di contenimento	Visive	Mensile
10	Turbinena gas	A	2010	26,7	Oliolubrificante	Tetto fisso con sistema di recupero vapori	Bacino impermeabilizzato senza doppio fondo di contenimento	Visive	Mensile
11	turbina	A	2010	38,5	Oliolubrificante	Tetto fisso con sistema di recupero vapori	Bacino impermeabilizzato senza doppio fondo di contenimento	Visive	Mensile
12	Serbatoio PE 90QLF10BB 001	A	2010	0,5	Ammonio Idrossido + Carboidrazide	Tetto fisso senza Sistema di recupero vapori	Bacino impermeabilizzato senza doppio fondo di contenimento	Visive	Mensile

Il Gestore precisa che i serbatoi sopra elencati (progressivi 1-2-3) sono asserviti alle utenze di emergenza, e il contenuto non viene utilizzato nel processo produttivo della centrale

Il Gestore, con le integrazioni presentate con nota CIPPC 475.11-03-2021, ha comunicato che in centrale sono presenti 2 serbatoi per olio lubrificante (fresco ed esausto), di capacità 38,5 m³ ciascuno, installati in un unico bacino da 12.6 m³, utilizzabili durante le manutenzioni generali.

Il Gestore ha segnalato l'assenza di serbatoi dismessi o in dismissione.

La seguente tabella riporta infine il dettaglio delle aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi.

N°area	Nome identificativo area	Geo referenziazione	Capacità di stoccaggio (m ³)	Superficie (m ²)	Caratteristiche	Materiale stoccato	Capacità (m ²)	Modalità di stoccaggio
1	Impianto trattamento acque inquinabili da olio	39.104217.0324	3,6	15	Pavimentazione in calcestruzzo, bacino di contenimento, copertura	Soda caustica	1,6	Serbatoio PE 90GNN02BB001
						Cloruro Ferrico	1,6	Serbatoio PE 90GNN01BB001
					Pavimentazione in calcestruzzo, copertura	Polielettrolita	0,4	Vasca Inox 90GNN03BB001
2	Impianto Demi	39.103317.0323	5,2	25	Pavimentazione in calcestruzzo, cordolo di contenimento, copertura	Soda caustica	0,3	Serbatoio PE 90GCN05BB001
						Acido Cloridrico	0,3	Serbatoio PE 90GCN04BB001
					Pavimentazione (piastrelle gres), bacino di contenimento, copertura	Acido Cloridrico	3,0	Serbatoio Vetroresina 90GCN03BB001



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

N°area	Nome identificativo area	Geo referenziazione	Capacità di stoccaggio (m ³)	Superficie (m ²)	Caratteristiche	Materiale stoccato	Capacità (m ²)	Modalità di stoccaggio	
					Pavimentazione in calcestruzzo, cordolo di contenimento, copertura	Antiprecipitante	1,0	Serbatoio PE 90GCN02BB001	
						SodioIpoclorito	0,3	Serbatoio PE 90GCN07BB001	
						Sodio Metabisolfito	0,3	Serbatoio PE 90GCN08BB001	
3	Trattamento Concentrati	39.103417.0320	6,0	10	Pavimentazione in calcestruzzo, bacino di contenimento	Soda caustica	5,0	Serbatoio Vetroresina 90GCG01BB001	
						Antischiuma	0,5	Serbatoio PE 90GCG02BB001	
						Antiincrostante	0,5	Serbatoio PE 90GCG02BB002	
4	Nastropressa	39.103017.0318	1,2	10	Pavimentazione in calcestruzzo, bacino di contenimento, copertura	polielettrolita	1,2	Vasca Inox 90GBN03BB001	
5	Impianto Pretrattamento	39.103017.0316	42	20	Pavimentazione in calcestruzzo,	Calce Idrata	16	Silo Acciaio 90GBN01BB001	
						Pavimentazione (calcestruzzo)	Carbonato diSodio	16	Silo Acciaio 90GBN02BB001
						Pavimentazione in calcestruzzo, bacino di contenimento	Acido Cloridrico	10	Serbatoio Vetroresina 90GBN04BB001
7	Ciclo acqua-vapore	-	3,5	10	bacino di contenimento, copertura	Ammonio Idrossido	1	Serbatoio Acciaio 18-28LFN20BB001	
						Carboidrazide	1	Serbatoio Acciaio 18-28LFN40BB001	
						Fosfato Trisodico	1,5	Serbatoio Acciaio 90LFN01BB001	
8	Caldaia Ausiliaria	39.101617.0321	0,5	1	Pavimentazione in calcestruzzo, cordolo di contenimento, copertura	Ammonio Idrossido + Carboidrazide	0,5	Serbatoio PE 90QLF10BB001	
9	Inertizzazione GVR	N.A.	6,4	N.A.	Pavimentazione in calcestruzzo, copertura	Azoto	N°8pacchi da 16bombole (200 bar) cadauno	Bombole acciaio	
10	Sistema antincendio	N.A.	7,42	N.A.	Pavimentazione in calcestruzzo, copertura, recinzione	Argon	Bombole 140 litri (340 bar)	Bombole acciaio	
11	Turbina a Gas	N.A.	0,1	5	Pavimentazione in calcestruzzo, copertura,	Propano	N°2bombole da 50 litri cadauna	Bombole acciaio	



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

N°area	Nome identificativo area	Geo referenziazione	Capacità di stoccaggio (m ³)	Superficie (m ²)	Caratteristiche	Materiale stoccato	Capacità (m ²)	Modalità di stoccaggio
13	Batterie BOP Sistema DC	N.A.	3305 Kg	80	Pavimentazione (piastrelle gres), copertura, recinzione	Elettrolita	54 elementi per 2 moduli	Elementi in moduli
	Batterie BOP Sistema UPS	N.A.	8942 Kg			Elettrolita	108 elementi per 2 moduli	
17	Deposito oli	39.101617.0326	6	130	Pavimentazione in calcestruzzo, copertura, recinzione	Olio Lubrificante	6	Fusti Acciaio (200 litri)

5.18 Approvvigionamento idrico

L'approvvigionamento idrico, sia per uso potabile che per uso industriale, avviene mediante acquedotto del Consorzio Sviluppo Industriale di Crotone. Il percorso dell'acquedotto è analogo a quello del gasdotto descritto in precedenza.

Le due condotte di acqua industriale e potabile si dipartono da una stazione di pompaggio situata accanto all'impianto Trappole del gas naturale e seguono lo stesso tracciato sopra definito per l'acquedotto, interrato quindi nel medesimo scavo di servizio.

Si riportano di seguito i dati forniti in merito al consumo di risorse idriche.

Approvvigionamento	Utilizzo	Consumo annuo (m ³)		Contatori
		2017	MCP	
Acquedotto a uso potabile	Igienico sanitario	758	1.850	Sì
	Industriale - processo	37.760	92.500	Sì

5.19 Bilancio energetico

Produzione di energia

Si riportano di seguito i dati forniti in merito alla produzione di energia.

ENERGIA TERMICA							
Unità	Apparecchiatura	Potenza termica di combustione (MW)	Combustibile	Produzione annua (MWh)		Quota ceduta a terzi (MWh)	
				2017	MCP	2017	MCP
1	Sezione 1	720	Gas naturale	1.470.240	5.760.000	-	-
2	Sezione 2	720	Gas naturale	3.256.560	5.760.000	-	-
-	Caldaia Ausiliaria	11	Gas naturale	-	5.280	-	-
Totale	-	1.451	-	4.726.800	11.525.280	-	-



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

ENERGIA ELETTRICA							
Unità	Apparecchiatura	Potenza elettrica nominale (MW)	Combustibile	Produzione annua (MWh)		Quota ceduta a terzi (MWh)	
				2017	MCP	2017	MCP
Processo di Combustione	TG1	407	Gas naturale	616.579	3.256.000	602.828	3.180.000
Processo di Combustione	TG2	407	Gas naturale	1.446.746	3.256.000	1.416.517	3.180.000
-	Caldia Ausiliaria	-	Gas naturale	-	-	-	-
Totale	-	814	-	2.063.325	6.512.000	2.019.345	6.360.000

Il Gestore ha dichiarato che i dati alla MCP sono riferiti ad 8.000 ore di funzionamento/anno.

Consumo di energia

Si riportano di seguito i dati forniti in merito al consumo di energia.

2017					
Unità	Prodotto principale	Energia termica consumata (MWh)	Consumo termico specifico per unità di prodotto (kWh/unità)	Energia elettrica consumata (MWh)	Consumo elettrico specifico per unità di prodotto (kWh/unità)
Energia Elettrica Assorbita	Energia elettrica	Non quantificabile	Non quantificabile	38.546	Non quantificabile
Autoconsumo Servizi Ausiliari	Energia elettrica	Non quantificabile	Non quantificabile	3.527	Non quantificabile
TOTALE		-	-	42.073	-
MCP					
Unità	Prodotto principale	Energia termica consumata (MWh)	Consumo termico specifico per unità di prodotto (kWh/unità)	Energia elettrica consumata (MWh)	Consumo elettrico specifico per unità di prodotto (kWh/unità)
Energia Elettrica Assorbita	Energia elettrica	Non quantificabile	Non quantificabile	152.000	0,24 ⁽¹⁾
Autoconsumo Servizi Ausiliari	Energia elettrica	Non quantificabile	Non quantificabile	9.000	Non quantificabile
TOTALE		-	-	161.000	-

(1) Calcolato come consumo elettrico specifico in assetto cogenerativo

5.20 Descrizione dei transitori

Dall'Allegato B.18 risulta che le Centrali Termoelettriche a Ciclo Combinato sono caratterizzate da tempi di avviamento molto ridotti. La turbina a gas eroga già i 2/3 della potenza della centrale in circa 30 minuti. La restante parte del ciclo raggiunge la piena potenza dopo tempi dell'ordine di un'ora o al massimo di alcune ore, a seconda che si tratti di avviamenti da caldo o da freddo. Le variazioni di carico possono essere eseguite con gradienti circa 4 volte superiori rispetto a quelli di un impianto termoelettrico convenzionale.

L'impianto di Scandale ha la possibilità di avviare un gruppo in un tempo massimo di 130 minuti.



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

Il Gestore ha dichiarato che la centrale non viene, sostanzialmente, mai gestita in regime di stand-by, con potenze al di sotto del minimo tecnico.

Dall'analisi dei Report annuali, è possibile desumere alcune informazioni relative alle ore di esercizio degli impianti, che vengono di seguito riportate con riferimento agli anni 2016, 2017 e 2018.

Fase	2016		2017		2018	
	Numero avviamenti e spegnimenti	Ore di effettivo funzionamento	Numero avviamenti e spegnimenti	Ore di effettivo funzionamento	Numero avviamenti e spegnimenti	Ore di effettivo funzionamento
TG1	161	1.912	76	2.100	165	5.510
TG2	100	5.117	101	4.594	132	2.462
TOTALE	261	7.029	177	6.694	297	7.972

Si nota come gli impianti sono stati chiamati, in questi ultimi anni, a funzionare per un numero di ore annuo sempre più basso, effettuando conseguentemente un elevato numero di cicli di avviamento/spegnimento.

Come noto, le concentrazioni di inquinanti nei fumi emessi durante i transitori sono, per ragioni intrinseche alla tipologia degli impianti turbogas, molto più elevate rispetto a quelle che si rilevano nel normale funzionamento (a regime, con potenze erogate superiori al minimo tecnico), pur se per tempi relativamente brevi: per conseguenza il contributo alle emissioni massiche annuali derivante dall'esercizio nei transitori può risultare rilevante.

Nella tabella seguente, ricavata dalle informazioni fornite dal Gestore con le integrazioni documentali di cui alla nota CIPPC 475.11-03-2021, sono evidenziate, per ciascun gruppo turbogas, le emissioni massiche annuali misurate ai camini negli anni 2016÷2020, sia totali che dovute ai periodi transitori, con l'evidenziazione dell'incidenza percentuale di queste ultime rispetto alle emissioni totali.

anno	Emissioni massiche annue (t/anno) : TURBOGAS 1					
	NOx			CO		
	totale	transitori	Incidenza % dei transitori	totale	transitori	Incidenza % dei transitori
2016	70,7	10,9	15,417	56,3	39,4	69,982
2017	59	9,1	15,424	25,9	23,2	89,575
2018	82,1	10,2	12,424	30,2	1,2	3,974
2019	121,5	13,4	11,029	29,4	0,9	3,061
2020	155	18	11,613	25,1	1,6	6,375

anno	Emissioni massiche annue (t/anno) : TURBOGAS 2					
	NOx			CO		
	totale	transitori	Incidenza % dei transitori	totale	transitori	Incidenza % dei transitori
2016	137,6	6,4	4,651	87,9	28	31,854
2017	111,1	7,5	6,751	70,5	25,3	35,887
2018	83,8	6	7,160	44,1	17,6	39,909
2019	97,2	3,3	3,395	39,6	14,6	36,869
2020	103,1	12,6	12,221	62,9	34,1	54,213



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

Risulta evidente il miglioramento netto delle prestazioni del turbogas 1 successivamente alla installazione (nel 2017) del combustore catalitico di CO, a fronte delle minori prestazioni (anche attuali), in termini di emissioni % di CO, del turbogas 2.

5.21 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato

Nella Centrale di Scandale sono presenti i seguenti 3 punti di emissione convogliata afferenti alla centrale stessa:

- un camino da 55 m a servizio del TG1;
- un camino da 55 m a servizio del TG2;
- un camino da 20 m a servizio della Caldaia Ausiliaria.

Sono inoltre presenti i punti di emissione associati ai due gruppi generatori di emergenza e alla motopompa antincendio.

Il sistema di monitoraggio emissioni (SME) è in grado di monitorare in continuo le due turbine a gas e la caldaia ausiliaria; per ogni camino è previsto un sistema di analisi indipendente e completo di tutti gli analizzatori necessari.

Il sistema effettua il monitoraggio degli NO_x, del CO e dell'O₂ ed è pertanto dotato dei seguenti analizzatori:

- 1 analizzatore per NO_x (NO/NO₂);
- 1 analizzatore paramagnetico per O₂;
- 1 analizzatore per CO;
- 1 analizzatore di umidità;
- 3 misuratori di temperatura fumi;
- 1 misuratore di portata;
- 2 misuratori di pressione fumi.

I sistemi sono poi dotati dei sistemi accessori di campionamento e dei collegamenti elettrici per il trasferimento dati.

Relativamente ai macroinquinanti afferenti ai camini oggetto di autorizzazione, si riportano di seguito i dati relativi alla massima capacità produttiva e all'anno di riferimento scelto come rappresentativo dal Gestore, oltre ai dati comunicati dal Gestore all'interno dei report annuali.

Relativamente ai valori BAT EAL riportati in tabella, il Gestore precisa (con integrazioni prot CIPPC 560.19/06/2020) che i valori riportati sono quelli riferiti ai cicli combinati >600 MWth con consumo totale netto di combustibile < 75% (valore dichiarato MCP pari a pari a 54,1%).

Per i microinquinanti, invece, dai Report periodici trasmessi dal Gestore risulta che con nota prot.n. 0016668 del 15 Luglio 2013, il MATTM ha approvato la richiesta di modifica non sostanziale avanzata dal Gestore in merito all'eliminazione dell'obbligo di monitoraggio semestrale di emissioni in atmosfera di SO₂, polveri, aldeide formica e COV (prot. Ergosud n 133 del 23 Giugno 2011). Tali inquinanti non sono pertanto più oggetto di monitoraggio periodico.



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

Sigla Camino	Unità di provenienza	Caratteristiche (h/sezione)	SME	Portata [Nm ³ /h]	Inquinanti	Concentrazione rappresentativa [mg/Nm ³]	Flusso di massa rappresentativo [kg/h]	VLE AIA attuali	VLE D.Lgs. 152/06 e s.m.i.	BATC applicate (dich. Del Gestore)	BAT AEL
C1 (O2 rif. 15%)	GT1	55 m 28,26 m ²	Temperatura Portata Pressione Umidità O2 CO NOx	1.581.514 nell'anno di riferimento 2017 2.100.000 alla MCP	NOx	21 mg/Nm ³	-	30 mg/Nm ³ (media oraria)	50 mg/Nm ³	Combustore del tipo DLN Premiscelazione aria/ combustibile Catalizzatore per abbattimento CO.	10 – 40 mg/Nm ³ media annua 18 – 50 mg/Nm ³ Media giornaliera o media del periodo di campionamento
					CO	5,2 mg/Nm ³	-	30 mg/Nm ³ (media oraria)	100 mg/Nm ³		5-30 mg/Nm ³
C2 (O2 rif. 15%)	GT2	55 m 28,26 m ²	Temperatura Portata Pressione Umidità O2 CO NOx	1.817.793 nell'anno di riferimento 2017 2.100.000 alla MCP	NOx	9,9 mg/Nm ³	-	30 mg/Nm ³ (media oraria)	50 mg/Nm ³	Combustore del tipo DLN Premiscelazione aria/ combustibile	10 – 40 mg/Nm ³ media annua 18 – 50 mg/Nm ³ Media giornaliera o media del periodo di campionamento
					CO	1,5 mg/Nm ³	-	30 mg/Nm ³ (media oraria)	100 mg/Nm ³		5-30 mg/Nm ³
CA (O2 rif. 3%)	Caldaia Ausiliaria	20 m 0,64 m ²	CO NOx	6.234 nell'anno di riferimento 2017 14.000 alla MCP	NOx	89,9 mg/Nm ³	-	150 mg/Nm ³ (media oraria)	350 mg/Nm ³	Non applicabile	-
					CO	2,4 mg/Nm ³	-	100 mg/Nm ³ (media oraria)	100 mg/Nm ³		-



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

5.22 Emissioni in atmosfera di tipo non convogliato

Presso lo stabilimento sono individuabili le emissioni fuggitive derivanti dalla movimentazione del gas naturale (fine linea, flange e valvole).

Si riporta nella seguente tabella quanto dichiarato dal Gestore in termini di quantità di emissioni non convogliate nell'anno di riferimento (anno 2017) e alla massima capacità produttiva.

Fase	Unità	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti		
				Inquinante	Quantità totale (t/anno) 2017	Quantità totale (t/anno) MCP
Fase 1	TG1 e TG2	FUG	Valvole e flange	Gas naturale	0,69	0,88

Il gestore dichiara inoltre (con integrazioni prot CIPPC 560.19/06/2020) che la stima delle emissioni non convogliate di gas naturale si articola in due fasi:

- 1) Il personale esegue un controllo sensoriale a cadenza mensile nelle aree indicate alla planimetria della scheda "TAB12 EMISSIONI FUGGITIVE", allegata alla procedura SGI_08 del SGIAS (vedasi l'Allegato 2 dell'Appendice A), ed ivi riportando eventuali riscontri;
- 2) In occasione di particolari attività manutentive che richiedano bonifica delle linee gas naturale, si stima la quantità di gas "spostata" (e quindi emessa) in funzione della lunghezza, del diametro e della pressione presente nel tratto di tubazione interessato dalla bonifica, riportando la quantità sulla già menzionata scheda "TAB12 EMISSIONI FUGGITIVE" del mese considerato.

Le schede "TAB12 EMISSIONI FUGGITIVE" sono conservate nell'archivio Ambientale, e fungono da input per il dato dichiarato dal Gestore nel Paragrafo "5.7 Emissioni Fuggitive" del Rapporto Annuale di esercizio dell'impianto.

Il Gestore dichiara inoltre che non è presente un Sistema LDAR.

5.23 Scarichi idrici ed emissioni in acqua

In condizioni operative normali non è previsto nessuno scarico nel torrente Santa Domenica associato all'esercizio della Centrale.

Scarichi idrici esterni nel torrente Santa Domenica possono verificarsi esclusivamente nelle seguenti condizioni:

- fermata prolungata della Centrale - in questa situazione gli impianti trattamento acqua sono non operativi. Rimane in funzione il solo impianto trattamento acque nere generate dalla presenza del personale di Centrale, sempre presente. Le acque nere dopo il trattamento nell'impianto biologico saranno scaricate all'esterno in accordo alle normative vigenti;
- svuotamento dei circuiti o riduzione dei volumi accumulati - nel caso si dovesse per ragioni qualsivoglia procedere allo svuotamento dei circuiti totale o parziale e allo scarico verso l'esterno questo potrà essere effettuato a valle del serbatoio acqua industriale, dopo che tutti i reflui di Centrale sono stati sottoposti ai rispettivi trattamenti. Al punto di scarico nel torrente Santa Domenica, le acque saranno scaricate previo controllo di qualità in accordo alla normativa vigente per lo scarico in acque superficiali;



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

- precipitazione superiore a 5 mm - la vasca di prima pioggia è in grado di contenere una quantità di acqua piovana corrispondente ai primi 5 mm di precipitazione, in cui si concentrano le eventuali impurità (in particolare tracce d'olio) che possono accumularsi al suolo. La quantità di pioggia eccedente tale limite (o acqua di seconda pioggia) sarà scaricata (fase SIM) al corpo ricettore (torrente Santa Domenica), mentre l'acqua di prima pioggia, potenzialmente inquinata da oli, è trattenuta all'interno della Centrale dove è trattata nell'impianto di disoleazione e quindi immessa nel sistema di trattamento acque (pretrattamento e demineralizzazione).

Come precedentemente descritto, la tubazione di scarico delle acque di seconda pioggia è dotata di centralina di misurazione in continuo dei parametri:

- portata;
- temperatura;
- torbidità;
- conducibilità elettrica.

La seguente tabella riporta le caratteristiche dello scarico finale SF1 attivato solo in condizioni di esercizio non standard della centrale.

Scarico finale	Scarichi parziali	Coordinate WGS84	Tipologia acque	Recettore	Impianto di trattamento	Modalità di scarico	Sistema di monitoraggio in continuo (per la durata dello scarico)
SF1	-	N 39°6'12,24" E 17°1'49,32"	-	Corpo idrico superficiale – Torrente Santa Domenica	Nessuno	Saltuario	Sì (portata, temperatura, conducibilità, torbidità). Su campione prima dello scarico: tutti i parametri da Tab3, All V, parte III del DLgs 152/06 smi

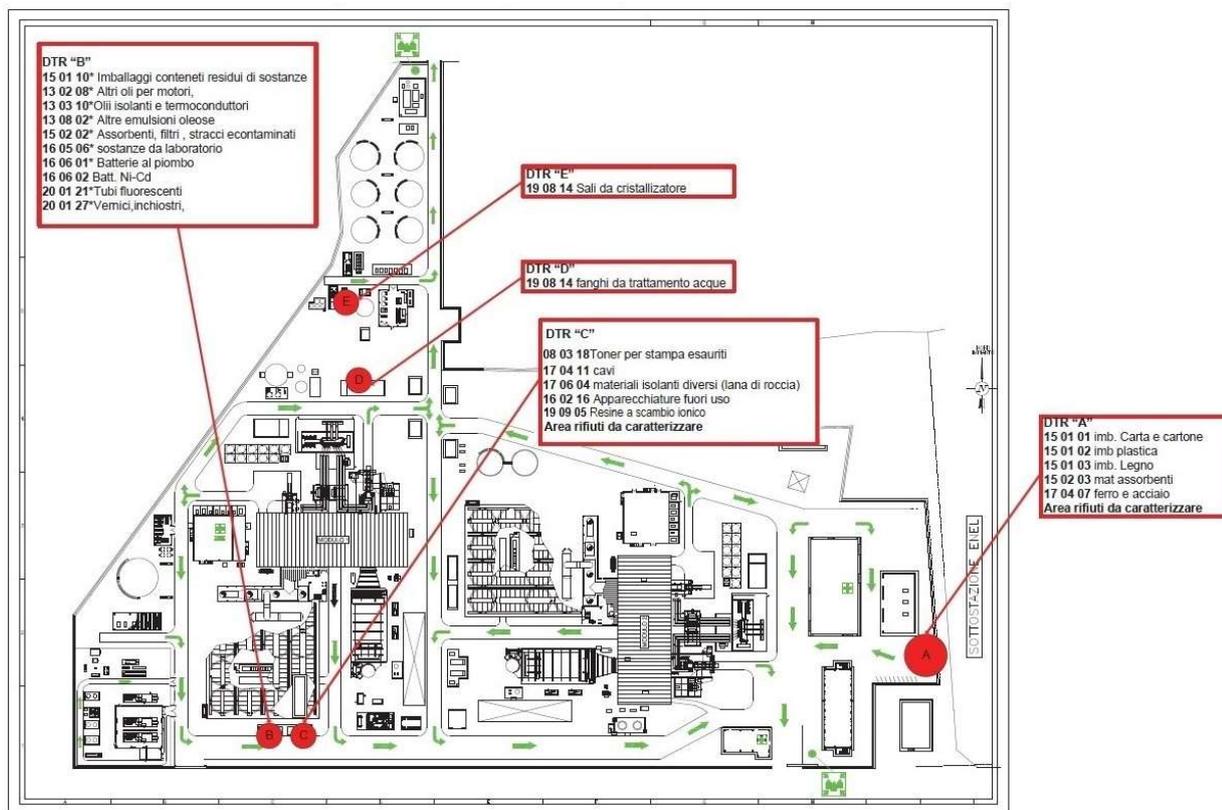
5.24 Rifiuti

Tutte le fasi di movimentazione dei rifiuti, dalla produzione allo smaltimento o recupero, sono svolte nel rispetto di procedure interne (All. B25 alla domanda di riesame AIA proc. N. P_AMB_02) che garantiscono la corretta applicazione della normativa vigente. Massima cura viene posta nella raccolta e nel successivo smaltimento differenziato dei rifiuti in base alla loro tipologia nonché alle possibilità di recupero, sia interno che esterno. I rifiuti prodotti dalle attività di manutenzione vengono raccolti per tipologia e stoccati temporaneamente in contenitori a loro volta ubicati in appositi spazi in attesa del conferimento agli impianti di smaltimento e/o recupero.

L'attività di deposito dei rifiuti prodotti all'interno dell'impianto, in attesa dello smaltimento finale, avviene esclusivamente attraverso la realizzazione di depositi temporanei, gestiti con il criterio temporale (3 mesi). Questi sono costituiti da un insieme di aree definite e riportate in apposite planimetrie mantenute costantemente aggiornate.



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)



Le aree per lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti, propedeutico all'invio finale a smaltimento o recupero, sono di seguito elencate (vedi Scheda B.12.1).

N°area	Nome identificativo area	Georeferenziazione	Capacità di stoccaggio (m ³)	Superfici e (m ²)	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Modalità di avvio a smaltimento / recupero
1	A	39.1018 17.0350	30	250	Pavimentazione (bitume), copertura, recinzione, sistema raccolte acque meteo	150101	T
			30			150102	
			30			150103	
			30			150203	
			30			170407	
			2		170203		
			3		170302		
			3		170101		
			2		170409		
			8		200201		
2	C	39.1015 17.0317	1	15	Pavimentazione, copertura, recinzione, sistema raccolte acque meteo	060316	T
			1			080318	
			1			160199	
			1			160216	
			1			160306	
			1			170411	
			6			170604	
			2			200303	
						190905	



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

N°area	Nome identificativo area	Georeferenziazione	Capacità di stoccaggio (m ³)	Superfici e (m ²)	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Modalità di avvio a smaltimento / recupero
2	B	39.1015 17.0317	1	15	Pavimentazione, copertura, recinzione, sistema raccolte acque meteo	080111*	T
			3			130208*	
			2			130310*	
			3			130802*	
			16			150110*	
			1			150202*	
			1			160303*	
			0,2			160506*	
			1			160601*	
			-			160602*	
			1			160709*	
			1			161001*	
			6			170603*	
			1			200121*	
3	D	39.1029 17.0318	20	80	Pavimentazione, copertura, sistema raccolte acque meteo	190814	T
4	E	39.1034 17.0320	6	40	Pavimentazione, copertura, sistema raccolte acque meteo	190814	T

Le tipologie di rifiuti prodotti nel sito produttivo in esame sono riportate nella seguente tabella, tratta dalla Scheda B11, con riferimento ai quantitativi prodotti nell'anno di riferimento 2017 e la stima alla massima capacità produttiva.

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta (t/anno)		Stoccaggio		
				2017	MCP	N°area	Modalità	Destinazione
080111*	pitture e vernici di scarto contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	Liquido	PR	0	0,1	B	Contenitore in metallo	D15
130208*	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	Liquido	PR	0,70	6,0	B	Campana in plastica/fusti in metallo	R13
130310*	Altri oli isolanti e termoconduttori	Liquido	PR	0	1,1	B	Campana in plastica/fusti in metallo	R13
130802*	Altre emulsioni	Liquido	PR	2,98	7,5	B	Campana in plastica/fusti in metallo	D15
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Solido	PR	0,80	2,0	-	Sfusi	R13/D15
150202*	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	Solido	PR	0,12	1,0	B	Contenitore in metallo	D15



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta (t/anno)		Stoccaggio		
				2017	MCP	N°area	Modalità	Destinazione
160303*	Rifiuti inorganici contenenti sostanze pericolose	Solido	PR	0	8,0	B	Big Bags	D15
160506*	sost. chim. di lab. cont. o constit. da sost. peric.	Solido	PR	0	1,6	B	Contenitore in plastica	D15
160601*	Batterie al piombo	Solido	PR	0	1,0	B	Contenitore in metallo	R13
160709*	rifiuti contenenti altre sostanze pericolose	Liquido	PR	0	0,1	B	Taniche in plastica	D15
161001*	soluzioni acquose di scarto	Solido	PR	0	0,2	B	Taniche in plastica	D15
170603*	altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Solido	PR	0	30.0	B	Big Bags	D15
200121*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	Solido	PR	0,32	0,8	B	Big Bags	R13
060316	Ossidi metallici	Solido	PR	0	0,9	C	Big Bags	D15
080318	toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17	Solido	PR	0	0,3	C	Big Bags	R13
150101	Imballaggi in carta e cartone	Solido	PR	2,60	6,5	A	Cassone Scarabile	R13
150102	Imballaggi in plastica	Solido	PR	0,68	1.5	A	Cassone Scarabile	R13
150103	Imballaggi in legno	Solido	PR	0	3,0	A	Cassone Scarabile	R13
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi diversi da quelli di cui alla voce 150202*	Solido	PR	7,59	24,0	A	Cassone Scarabile	D15/R13
160199	Rifiuti non specificati altrimenti	Solido	PR	0	3,0	C	Big Bags	D15
160216	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diverse da quelle da cui alla voce 160215*	Solido	PR	0	2.0	C	Big Bags	D15
160306	Rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 160305*	Solido	PR	0	2.0	C	Big Bags	D15
161002	Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 101001*	Liquido	PR	4,22	10,5		IBC	D15
170101	Cemento	Solido	PR	0	2,0	A	Big Bags	R13
170203	Plastica	Solido	PR	0,14	3.0	A	Big Bags	R13
170302	Miscele bituminose	Solido	PR	0	0,4	A	Big Bags	R13
170407	Metalli misti	Solido	PR	3,65	12,0	A	Cassone Scarabile	R13
170411	cavi diversi da quelli di cui alla voce 170410*	Solido	PR	0	6,5	C	Contenitore metallico	R13



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta (t/anno)		Stoccaggio		
				2017	MCP	N°area	Modalità	Destinazione
170604	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 0601 e 17 06 03	Solido	PR	0,82	6,0	C	Big Bags	D15
170904		Solido	PR	0	5,5	A	Big Bags	D15
190814	fanghi prodotti da trattamenti acque reflue industriali	Solido	PR	3,68	30,0	E	Big Bags	D15
200201	Rifiuti biodegradabili	Solido	PR	0,82	2,0	A	Big Bags	D15
200303	Redsidui della pulizia stradale	Solido	PR	0	1,5	C	Big Bags	D15
200304	Fanghi delle fosse settiche	Liquido	PR	11,88	110,0		Vasche Interrata	D15
160602*	Batterie al Ni-Cd	Solido	PR	0	0,04	B	Contenitore in plastica	R13
190905	Resine di scambio ionico sature od esauste	Solido	PR	0	2,4	C	Big Bags	D15

Il Gestore, con le integrazioni fornite con nota CIPPC 475.11-03-2021, ha precisato che:

- Il CER 190905 “resine a scambio ionico saturate o esaurite” non viene generato dal normale esercizio della Centrale, in quanto non sono presenti impianti di produzione acqua demineralizzata del tipo a scambio ionico, né l’utilizzo di sistemi filtranti chimico-fisici nel ciclo acqua-vapore, ma di un sistema filtrante esclusivamente fisico, stante l’utilizzo di aria come fluido refrigerante per la condensazione del vapore,.
Pertanto, le resine a scambio ionico presenti in centrale e potenzialmente producibili come rifiuti sono specificate come segue:
 - Resine cationiche con indicatore, utilizzate nei banchi di campionamento in continuo asserviti ai relativi GVR per il controllo istantaneo delle condizioni chimiche del ciclo acqua-vapore. Tali resine, presenti in quantità totale inferiore ai 30 kg, se correttamente gestite presentano una vita utile indefinita;
 - Resine cationiche ed anioniche miste, presenti negli elettrodeionizzatori. Tali resine, presenti in quantità totale inferiore ad 1 tonnellata, sono contenute nei suddetti EDI, di cui sono parte integrante ed imprescindibile.

- Il CER 200304 (fanghi delle fosse settiche) non viene prodotto durante il normale funzionamento della Centrale, dato che le acque reflue biologiche generatesi nel sito produttivo vengono coltate dalla fognatura all’uopo destinata, e trattate dal depuratore interno di Centrale (del tipo SBR, Sequential Batch Reactor) per il successivo riutilizzo all’interno del sistema Zero Discharge.
Esistono n°2 casi in cui potrebbe verificarsi la produzione del CER 200304:
 - Fuori servizio del sistema di trattamento acque reflue biologiche (inteso come assieme del depuratore SBR, vasche di collettamento e di trattamento ad esso afferenti);
 - Presenza continuativa all’interno del sito produttivo di personale che ecceda il dimensionamento del depuratore (50 abitanti equivalenti). In questo caso la produzione di rifiuto sarà pari alla quotaparte eccedente la capacità di trattamento dell’impianto (circa 7 m3 al giorno).



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

La quantità indicata alla scheda B.11.2 (produzione di rifiuti alla capacità produttiva) pari a 110 t/anno corrisponde ad un fuori servizio del sistema di trattamento acque reflue biologiche di circa 8 settimane, od alternativamente ad una presenza continuativa di 200 persone (in occasione delle manutenzioni C-Inspection ai gruppi di produzione) per un periodo di circa 10 settimane.

In ragione di quanto sopra, il CER 200304, quando prodotto, non viene stoccato nei DTR autorizzati in virtù della natura “non routinaria” del processo che lo ha generato, nonché delle congenite caratteristiche chimico-biologiche dello stesso e delle quantità “istantaneamente” prodotte.

Il CER 200304, quando generato per le summenzionate cause, viene quindi stoccato utilizzando le vasche interrate asservite al sistema di trattamento acque reflue biologiche, ed il suo invio a smaltimento viene gestito con il carico-scarico contestuale su registro C/S.

- La dicitura del CER 190814 è “fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13”

Il sistema di trattamento acque “Zero Discharge” della Centrale di Scandale genera 2 distinti tipi di rifiuti aventi lo stesso CER 190814, stoccati separatamente in regime DTR, come di seguito specificato:

- Sali da cristallizzatori: rifiuto, generato dal normale funzionamento della Centrale, deriva dalla disidratazione termica della salamoia prodotta dalle membrane ad osmosi inversa asservite all’impianto di produzione acqua demineralizzata: esso viene stoccato nell’area E di cui all’allegato B22.
- Fanghi da trattamento acque: rifiuto derivante dal trattamento acque industriali/acide-alcaline/inquinabili da olio. Tale rifiuto, il cui stoccaggio è previsto nell’area D di cui all’allegato B22, viene generato durante le attività straordinarie di pulizia delle varie sezioni (serbatoi, vasche interrate, ecc.) costituenti il sistema di trattamento “zero discharge” nel suo complesso. Data la natura straordinaria di tali attività il Gestore ha previsto un punto di stoccaggio pur senza riuscire a fornire una stima della quantità generabile.

Inoltre, a seguito di un upgrade dell’impianto di produzione acqua demineralizzata (consistente nell’installazione di una doppia batteria di ultrafiltrazione a monte delle membrane ad osmosi inversa), avviato a Gennaio 2020 e da concludersi per Dicembre 2021, il Gestore prevede di generare tale tipo di CER dall’esercizio normale della suddetta batteria di ultrafiltrazione, per una quantità stimata alla capacità produttiva nell’ordine delle 30 t/anno.

-

5.25 Rumore

Dalla Scheda B.14 risultano le sorgenti di rumore di seguito elencate. Il Gestore ha precisato che, essendo l’impianto a ciclo continuo, la pressione sonora rimane invariata tra giorno e notte.



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

Sorgenti di rumore	Localizzazione	Pressione sonora massima (dBA) ad 1 m dalla sorgente	Sistemi di contenimento nella sorgente	Capacità di abbattimento (dBA)
Emissioni in Atmosfera	Camino Sez1 e Sez2	90	Silenziatori dissipativi	5-10
Processo di Combustione	Caldaia GVR1 eGVR2	93	Cabina fonoassorbente (pompe alimento)	5-10
Consumo Aria Comburente	Filtro aspirazione aria Sez1 e Sez2	92	Silenziatori dissipativi	5-10
Approvvigionamento e Stoccaggio Combustibile	Stazione comp/decomp gas	79	Cabina insonorizzante (compressori gas)	5-10
Produzione Energia Elettrica Netta	Turbine a gas ed a vapore Sez1 e Sez2	106	Silenziatori a valle turbina	-
Produzione Energia Elettrica Netta	Trasformatori principali TG/TV Sez1 e Sez2	85	----	-
Produzione Energia Elettrica Netta	Trasformatori secondari Sez1 e Sez2	75	----	-
Produzione Energia Elettrica Netta	Alternatori TG e TV	106	Cabina fonoassorbente	
Consumo Aria di Raffreddamento	Condensatori ad aria Sez1 e Sez2	106	Silenziatori dissipativi	5-10

Il Gestore ha presentato in allegato B24 la Valutazione di impatto acustico relativa ai rilievi effettuati nel mese di Ottobre 2015, finalizzati alla verifica del rispetto dei limiti imposti dalla normativa vigente.

Dall'Allegato B24 risulta che i rilievi sono stati eseguiti in data 13/10/2015, con cielo sereno e nulla o minima presenza di vento non costante, con velocità inferiore a 5 m/s. Il tempo di misura stabilito per ogni rilievo è stato di 15 minuti per i rilievi diurni, mentre la durata è stata variabile da 15 a 25 minuti per i rilievi in fase di attivazione e di chiusura della Centrale in periodo notturno. Durante i rilievi la Centrale era regolarmente in esercizio.

La seguente figura mostra il posizionamento dei recettori oggetto di indagine:



Il Comune di Scandale non ha ancora provveduto ad effettuare la zonizzazione acustica del territorio, pertanto i limiti di riferimento sono quelli definiti dal DPCM 02/03/1991 “*Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno*”.

Nel caso in esame, la zona interessata dalla Centrale è classificabile come “tutto il territorio nazionale con limite diurno pari a 70,0 dB(A) e limite notturno pari a 60,0 dB(A).

La Relazione riportata in Allegato B.24 conclude come di seguito riportato:

“Dai risultati dei rilievi eseguiti e dalle elaborazioni effettuate, risulta che nei punti e nei tempi di misura non si ha mai un superamento del limite [70,0/60,0 dB(A)] di accettabilità in ambiente esterno sia in periodo diurno che notturno per attività e lavorazioni relative alla Centrale.”

5.26 Emissioni odorigene

Il Gestore ha dichiarato che nello Stabilimento in esame non sono presenti fonti di emissione odorigene.

5.27 Altre tipologie di inquinamento

Il Gestore ha evidenziato la presenza delle seguenti ulteriori tipologie di inquinamento presso il sito in esame.

RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI

La sorgente di radiazioni non ionizzanti è costituita dalla linea elettrica a 380 kV Rizziconi – Scandale in entrata alla Sottostazione della Terna, che insiste sull’area della centrale; l’induzione magnetica prodotta dalla suddetta linea è pari a circa 2 microT in corrispondenza della superficie ove è previsto l’edificio della sala controllo della centrale. Non esiste alcuna sorgente di radiazione ionizzante rilevabile.

VIBRAZIONI

Per la componente “vibrazioni”, data l’ubicazione periferica rispetto ai ricettori sensibili e la tipologia dell’impianto, si è potuto escludere qualsiasi impatto sull’ambiente circostante, essendo i fenomeni vibratorii fortemente limitati, in quanto la necessità di garantire la sicurezza dell’impianto e dei suoi componenti implica un controllo alla sorgente tale che, durante l’esercizio, non è ipotizzabile una perturbazione significativa verso l’esterno.

SOSTANZE OZONO-LESIVE



Si registra la presenza dei gas fluorurati di seguito elencati, contenuti nelle apparecchiature di climatizzazione e refrigerazione:

- 108,13 kg di R410A,
- 175,43 kg di R407C,
- 62,00 kg di R417A,
- 18,41 kg di R134A,
- 7,40 kg di R404A.

Si registra inoltre la presenza di 3330,09 kg di SF₆ (di cui 181.8 stoccati in bombole, come scorta manutentiva), contenuto quale isolante nelle apparecchiature elettriche; tali quantità sono soggette comunque a minime variazioni in funzione delle sole bombole di scorta manutentiva.

6 ASSENZA DI FENOMENI DI INQUINAMENTO SIGNIFICATIVI

6.1 Aria

In Allegato D.6 il Gestore ha riportato le seguenti valutazioni circa l'impatto della Centrale sulla qualità dell'aria.

Il Gestore dichiara che il contributo dei due gruppi turbogas all'inquinamento atmosferico nell'area circostante l'impianto è stato stimato nell'ambito della precedente istanza di AIA avviata nel 2008 (per la quale è stata rilasciata l'autorizzazione con Decreto di AIA DVA-DEC-2011-0000031 del 31 Gennaio 2011) tramite le simulazioni modellistiche condotte con il modello ISCST3 (Industrial Source Complex Short Term ver.3). Il gestore evidenzia che le simulazioni non hanno riguardato il CO per il quale gli impianti di produzione di energia elettrica non presentano particolari problemi per il rispetto dei limiti di legge ed i valori emessi sono decisamente contenuti, essendo la combustione effettuata con eccesso di ossigeno.

La ricaduta al suolo di NO_x calcolata dal modello è risultata inferiore ad 1 µg/m³; ampiamente al di sotto dei limiti di legge ed inferiore ai valori di concentrazione misurati dalle stazioni di monitoraggio.

Il Gestore ha dichiarato che, nell'ambito nel presente riesame, non sono state rielaborate le simulazioni in quanto i risultati sarebbero stati del tutto confrontabili ai risultati ottenuti nel 2008 e comunque inferiori a questi considerando che, in ottemperanza alle prescrizioni autorizzative, il valore limite di emissione di NO_x dei gruppi turbogas è attualmente sceso a 30 mg/Nm³.

Il Gestore ha inoltre evidenziato che l'installazione di un catalizzatore ossidativo ha ridotto ulteriormente anche il tenore di CO nei fumi di combustione contribuendo ulteriormente ad una riduzione dell'impatto della Centrale sulla qualità dell'aria rispetto a tale inquinante.

Come risulta dalla Scheda D.4, il Gestore ritiene soddisfatti i criteri per la valutazione di assenza di fenomeni di inquinamento significativi.

6.2 Acqua

In Allegato D.7 il Gestore ha riportato la valutazione degli effetti delle emissioni in acqua della Centrale in esame, confrontandoli con gli standard di qualità ambientale (SQA).



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

In particolare, il Gestore ha valutato gli impatti derivanti dai prelievi e dai rilasci di acque da parte della Centrale, considerando i corpi idrici superficiali e profondi e le fasi di normale esercizio o possibile upset.

Generalmente parlando, gli impatti sui corpi idrici superficiali, in normale esercizio, sono prevalentemente connessi a scarichi continui contenenti potenziali inquinanti. Nel caso specifico, in caso di normale funzionamento il rilascio di acque reflue industriali è nullo, grazie alla presenza di un impianto “zero discharge”. Sono normalmente scaricate le sole acque di seconda pioggia, non contaminate.

E' quindi eliminata alla radice la principale fonte di possibile impatto sui corpi idrici superficiali.

Vi sono tuttavia casi di upset in cui lo scarico è possibile. Come già riportato nei paragrafi precedenti, scarichi idrici sono previsti in caso di fermata prolungata e/o di svuotamento dei circuiti o riduzione dei volumi accumulati.

In caso di fermata prolungata, rimane in funzione il solo impianto trattamento acque sanitarie generate dalla presenza del personale di Centrale, comunque presente. Si prevede che le acque dopo trattamento siano scaricate all'esterno in accordo alle normative vigenti. I principali inquinanti potenzialmente presenti nelle acque nere sono riconducibili al BOD, all'azoto ammoniacale e ai nitrati.

In caso di svuotamento dei circuiti o riduzione dei volumi accumulati, i principali inquinanti potenzialmente presenti nei flussi scaricati sono quelli pertinenti all'attività di Centrale e quindi riconducibili alle operazioni di trattamento di demineralizzazione delle acque, corrispondenti ai cloruri e al sodio. Quest'ultima sostanza non è, tra l'altro, normata poiché non comporta effetti di inquinamento ambientale delle acque. Poiché la Centrale è di tipo a ciclo combinato alimentata a gas naturale, le acque generalmente non contengono idrocarburi od oli. Presenze occasionali possono essere connesse solo a perdite da tenute di pompe o compressori o a situazioni incidentali. I presidi presenti sono atti a contenere tali potenziali fenomeni di contaminazione.

Il Gestore ha evidenziato che, poiché il rilascio avviene da serbatoio e non da scarico continuo, il refluo da rilasciare può essere controllato prima dell'effettivo rilascio. Procedure interne impongono comunque la verifica obbligatoria del contenuto dei serbatoi prima di avviare lo scarico, che potrà avvenire solo nel caso di rispetto della normativa vigente applicabile (DLgs 152/06).

La verifica della inesistenza di stati di contaminazione dei corpi idrici superficiali è inoltre garantita dal monitoraggio dei corpi idrici stessi, come indicato nell'Allegato E.4 della precedente istanza AIA e prescritto dal Decreto Autorizzativo MAP n. 55/08/2004. In Appendice B.31 alla istanza di riesame dell'AIA il Gestore ha allegato, a titolo esemplificativo, le campagne di monitoraggio No. 71-72, condotte a Giugno e Dicembre 2017 e relative ai controlli di qualità dei corpi idrici superficiali e delle acque sotterranee (tali campagne vengono condotte a cadenza semestrale dal 2012). I risultati dei monitoraggi sono trasmessi, semestralmente, ad ISPRA ed ARPA Calabria – Dipartimento provinciale di Crotone. Come esplicitato nella citata relazione, i valori oggetto di monitoraggio non presentavano variazioni rilevanti rispetto ai valori determinati nel corso delle precedenti campagne, escludendo quindi significativi impatti derivanti dall'esercizio della Centrale.

Gli impatti sull'ambiente idrico sotterraneo possono prevalentemente derivare da fenomeni di rilascio al suolo di contaminanti. Essi sono nulli in fase di normale esercizio. Onde evitare impatti connessi a rilasci nel corso di eventi meteorici o di guasti e forature di impianti, le aree ove sono installati i serbatoi contenenti oli (comunque dotati di bacino di contenimento) sono dotate di fogna per acque



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

inquinabili da oli per il convogliamento delle perdite al sistema centralizzato di trattamento delle acque reflue. I serbatoi di sostanze liquide sono installati entro bacini di contenimento drenati volontariamente e manualmente verso l'impianto di trattamento acque reflue; le aree circostanti sono impermeabilizzate ed anch'esse drenate verso il suddetto impianto. In caso di accidentale versamento di gasolio durante le fasi di scarico, sostituzione di cariche di olio o rabbocchi saranno attuate procedure di emergenza che prevedono l'intervento di personale appositamente addestrato. Tutte le apparecchiature e strutture sono soggette a verifiche.

Anche per le acque sotterranee, la verifica della inesistenza di stati di contaminazione dei corpi idrici è garantita dal monitoraggio dei corpi idrici stessi, come prescritto dall'AIA vigente. Si ricorda infine che la Centrale non è dotata di pozzi di emungimento.

Come risulta dalla Scheda D.4, il Gestore ritiene soddisfatti i criteri per la valutazione di assenza di fenomeni di inquinamento significativi.

6.3 Rifiuti

Il Gestore, con le integrazioni prot CIPPC 560.19/06/2020, ha presentato l'Allegato D.9 "Recupero, Riduzione ed Eliminazione dei Rifiuti" consistente nella procedura P_AMB_02, adottata presso lo Stabilimento in esame, al fine della corretta gestione degli stessi.

Come risulta dalla Scheda D.4, il Gestore ritiene comunque soddisfatti i criteri per la valutazione di assenza di fenomeni di inquinamento significativi.

6.4 Rumore

Il Gestore ha presentato in allegato B.24 la Valutazione di impatto acustico redatta sulla base delle misurazioni effettuate a Settembre 2015. Gli esiti di tali monitoraggi sono già stati descritti all'interno del paragrafo 5.25 della presente relazione, a cui si rimanda per maggiori dettagli.

Come risulta dalla Scheda D.4, il Gestore ritiene soddisfatti i criteri per la valutazione di assenza di fenomeni di inquinamento significativi.

6.5 Utilizzo efficiente dell'energia

Il Gestore ha fornito, in Allegato D.10, l'Analisi energetica effettuata in ottemperanza al D.Lgs 102/2014 e riferita all'esercizio dell'anno 2014, da cui emerge che la centrale elettrica di Scandale è stata nel tempo oggetto di interventi significativi di efficientamento del processo produttivo. In particolare si segnalano:

- ottimizzazione servizi di flessibilità, in linea con quanto richiesto da Terna (riduzione Tempo Permanenza in Servizio, riduzione Tempo permanenza fuori Servizio, ottimizzazione gradiente a salire e a scendere);
- continua ottimizzazione delle rampe di avviamento, in funzione delle varie tipologie delle stesse, al fine di ridurre tempi di avviamento, consumi gas e sbilanciamenti);
- software di ottimizzazione dello sbilanciamento positivo (implementato nel 2015), tramite il quale rampe e variazioni di carico vengono gestite al minuto (e non più al quarto d'ora), permettendo di avvicinarsi il più possibile alle curve ideali, riducendo quindi al minimo lo sbilanciamento positivo;



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

- prefissato obiettivo di riduzione del carico minimo dei moduli, al fine di ottimizzare la flessibilità di impianto.

La diagnosi energetica effettuata, tenuto conto del fatto che il rendimento elettrico netto dei gruppi è in linea con i valori di riferimento desunti dalle BAT e la scarsa rilevanza dei consumi attribuibili ai restanti impianti, non ha individuato ulteriori interventi di miglioramento.

Come risulta dalla Scheda D.4, il Gestore ritiene soddisfatti i criteri per la valutazione di assenza di fenomeni di inquinamento significativi.

6.6 *Analisi di rischio*

Il Gestore, con le integrazioni prot CIPPC 560.19/06/2020, ha fornito l'Allegato "D.11 - *Analisi di Rischio per la Proposta Impiantistica per la Quale si Richiede l'Autorizzazione*".

Il Gestore specifica che la Centrale non è classificata come "impianto a Rischio di Incidente Rilevante".

Il Gestore conferma che gli aspetti di rischio presenti nella centrale sono gestiti nell'ambito delle seguenti procedure del Sistema SGIAS:

- Manuale del Sistema di Gestione Integrato Ambiente, Salute e Sicurezza – Sezione 6 "Attività Operative" - capitolo 6.3 Emergenze;
- P_SGI_11 Valutazione dei Rischi per la Salute e la Sicurezza e Valutazione degli Aspetti Ambientali;
- P_SGI_14 Gestione degli Incidenti in ambito Salute e Sicurezza;
- Piano di Emergenza Interno (PEI).

Nel PEI, in particolare, vengono ipotizzati ed analizzati i seguenti scenari di emergenza:

TIPO DI EMERGENZA	RISCHIO PER LE PERSONE	RISCHIO PER L'AMBIENTE
Incendio generalizzato	Ustioni, Asfissia	Sviluppo di nubi tossiche, produzione di rifiuti ¹
Fuoriuscita di gas di combustione	Intossicazione, asfissia, esplosione, calore, intossicazione	Sviluppo nubi tossiche
Sversamenti sostanze chimiche	<ul style="list-style-type: none">• Irritazioni cutanee• Esposizione a sostanze tossiche o corrosive	<ul style="list-style-type: none">• Contaminazione del terreno e delle acque superficiali.• Sviluppo nubi tossiche
eventi sismici	Esposizione a sostanze tossiche o corrosive	Sviluppo nubi tossiche
atti terroristici	Esposizione a sostanze tossiche o corrosive	Sviluppo nubi tossiche
infortunio in fase di emergenza	Difficoltà di recupero	

Per ciascun tipo di Emergenza vengono impartite norme comportamentali e descritte le azioni da effettuare con l'individuazione delle relative responsabilità.

Inoltre nell'Allegato B.18, al cap 3.3 "Gestione dei malfunzionamenti ed incidenti ambientali" il Gestore ha esposto i criteri di progetto e le predisposizioni adottate per prevenire gli incidenti ed i malfunzionamenti ipotizzabili durante la vita dell'impianto, nonché i sistemi e gli accorgimenti previsti per il contenimento dei loro effetti.

In particolare, il Gestore ha esplicitato che per la realizzazione del gasdotto sono state rispettate le norme di sicurezza per il trasporto del gas naturale con densità non superiore a 0.8, definite nel DM 24/11/84 e s.m., per quanto riguarda il materiale, lo spessore dei tubi, le prove e controlli in officina, il sezionamento in tronchi, le modalità di posa in opera, il collaudo in opera delle condotte e la protezione delle stesse dalle azioni corrosive.



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

Inoltre l'intero tracciato della condotta è stato definito nel rispetto del DM 24/11/84, applicando i seguenti criteri di buona progettazione:

- transitare il più possibile in zone a destinazione agricola evitando di avvicinarsi ad abitazioni esistenti;
- utilizzare, per quanto possibile, i corridoi di servitù già costituiti da altre infrastrutture esistenti (metanodotti, canali, strade, etc.).

Gli attraversamenti di strade sono stati realizzati con la messa in protezione della condotta, costituita da un tubo di protezione in acciaio (detto "sigaro") munito di appositi sfiati verso l'atmosfera. La profondità di interrimento è tale da evitare rotture delle tubazioni dovute a cause meccaniche esterne e le condotte sono dotate di rivestimento esterno avente lo scopo di proteggerle dalle azioni corrosive. In aggiunta è presente la protezione catodica.

I principali criteri che sono stati adottati per garantire la sicurezza delle installazioni di trattamento e distribuzione ai turbogas di gas naturale sono:

- assicurare margini di resistenza consistenti nel dimensionamento di tubazioni e componenti nei confronti di sovrappressioni;
- recintare e controllare le installazioni per evitare l'accesso di personale non autorizzato;
- mantenere distanze adeguate tra impianti e installazioni esterne;
- privilegiare le installazioni all'aperto e comunque assicurare continui ricambi di aria negli ambienti interessati da installazioni;
- realizzare gli impianti elettrici secondo le norme CEI;
- assicurare una realizzazione di qualità e la manutenzione degli impianti;
- monitorare gli ambienti per rilevare eventuali fughe;
- automatizzare il controllo del processo.

Per quanto riguarda il sistema degli impianti trattamento acque della Centrale di Scandale, il Gestore ribadisce che esso è mirato al trattamento e recupero completo degli scarichi provenienti dalla Centrale, per ottenere acque adatte ad essere riutilizzate per i reintegri necessari a compensare le perdite per evaporazione che si verificano durante la fase di produzione della Centrale.

In condizioni operative normali non viene previsto nessun scarico verso corpi ricettori esterni.

In condizioni straordinarie specifiche (fermata prolungata della Centrale, svuotamento dei circuiti o riduzione dei volumi accumulati, precipitazione atmosferica superiore a 5 mm) possono verificarsi rilasci dal sistema di trattamento, che comunque è progettato in modo tale da consentire lo scarico solo dopo la verifica che le caratteristiche dell'acqua trattata soddisfino i requisiti richiesti; pertanto eventuali anomalie al sistema non comportano rilasci incontrollati all'esterno.

Per quanto attiene gli oli lubrificanti, le principali utenze che necessitano di lubrificazione sono le turbine a gas, le turbine a vapore e gli alternatori.

I serbatoi di stoccaggio sono protetti con sistemi antincendio fissi ad intervento automatico. Le aree ove sono installati i suddetti serbatoi sono dotate di fogna industriale per acque inquinabili da oli per la raccolta ed il convogliamento delle perdite al sistema centralizzato di trattamento delle acque reflue.

I serbatoi di sostanze liquide sono installati entro bacini di contenimento drenati verso l'impianto di trattamento acque reflue, le aree circostanti sono impermeabilizzate ed anch'esse drenate verso il suddetto impianto.



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

Sversamenti accidentali sono in linea teorica possibili durante le fasi di movimentazione interna e di scarico. Per prevenire questo tipo di incidenti e per ridurne le conseguenze in caso si verificano, vige ed è applicata apposita procedura di sicurezza (P_SIC_04). In caso di accidentale versamento di gasolio durante le fasi di scarico, sostituzione di cariche di olio o rabbocchi, viene attuato il vigente piano di emergenza interno, che prevede l'intervento del personale componente le squadre di emergenza, appositamente addestrate e tenute in efficienza per mezzo di frequenti simulazioni. In ogni caso le aree di installazione del macchinario sono dotate di rete drenaggi convogliate al sistema di trattamento degli scarichi oleosi.

È stato inoltre predisposto, ed inviato a MATTM con lettera prot. 90 del 31 Marzo 2011, un piano di dismissione del sito.

Come risulta dalla Scheda D.4, il Gestore ritiene soddisfatti i criteri per la valutazione di assenza di fenomeni di inquinamento significativi.



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

7 VALUTAZIONE DI CONFORMITÀ ALLE BAT

La valutazione riguarda l'applicazione di quanto previsto dalla “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” (§ 8.1 ed 8.2), sulla base delle dichiarazioni fornite dal Gestore all'interno della domanda di Riesame (v. Scheda D), integrate con il successivo documento prot CIPPC 560.19/06/2020.

Inoltre, al § 8.3. sono riportate le valutazioni del Gestore circa l'applicazione delle misure previste nei BRef pertinenti all'impianto in esame, fornite con il medesimo documento integrativo prot CIPPC 560.19/06/2020.

7.1 BAT Generali

BAT generali di cui il Gestore dichiara l'applicazione			
Comparto / Matrice ambientale	Tecnica	Rif. LCP BAT/LCP BRef 2017	giudizio G.I. a fronte delle dichiarazioni del Gestore
1- SGA	Istituire e applicare un sistema di gestione ambientale (SGA) avente tutte le caratteristiche indicate.	BAT 1	APPLICATA La Centrale è dotata di SGA conforme a ISO 45001-2018 ed EMAS (CE 1221/09). La Società è inoltre dotata di sistema di gestione per la salute e per la sicurezza sul lavoro ISO 18001/07. Con le integrazioni prot CIPPC 560.19-06-2020, il Gestore ha fornito il Manuale SGA, Salute e Sicurezza adottato nell'impianto, e le relative certificazioni ISO, EMAS e OHSAS vigenti: con le integrazioni CIPPC 475.11-03-2021 il Gestore ha specificato che risultano applicate le seguenti tecniche indicate nella BAT 1: i, ii, iii, iv, v, vi, vii, viii,x,xi, xii xv. La Centrale è dotata di piano di manutenzione programmata per tutte le macchine presenti. Le emissioni in condizioni di esercizio diverse da quelle normali sono registrate e comunicate all'interno del Rapporto Annuale.



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

BAT generali di cui il Gestore dichiara l'applicazione																
Comparto / Matrice ambientale	Tecnica	Rif. LCP BATC/LCP BRef 2017	giudizio G.I. a fronte delle dichiarazioni del Gestore													
1.2- Monitoraggio	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 (1), 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.	BAT 2	<p>APPLICATA</p> <p>In fase di collaudo sono state verificate le prestazioni delle macchine a diversi carichi (comprese quelle a pieno carico) secondo quanto previsto dalle norme/standard.</p> <p>È prevista la registrazione del rendimento elettrico netto per ogni gruppo. Il rendimento elettrico netto viene calcolato come l'inverso del consumo specifico netto, a sua volta calcolato dal rapporto tra energia termica del combustibile ed energia elettrica netta prodotta.</p>													
1.2- Monitoraggio	<p>Monitorare i principali parametri di processo relativi alle emissioni in atmosfera e nell'acqua, tra cui quelli indicati di seguito.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Flusso</th> <th style="width: 40%;">Parametro/i</th> <th style="width: 35%;">Monitoraggio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="vertical-align: top;">Effluente gassoso</td> <td>Portata</td> <td>Determinazione periodica o in continuo</td> </tr> <tr> <td>Tenore di ossigeno, temperatura e pressione</td> <td>Misurazione periodica o in continuo</td> </tr> <tr> <td>Tenore di vapore acqueo (1)</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi</td> <td>Portata, pH e temperatura</td> <td>Misurazione in continuo</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) La misurazione in continuo del tenore di vapore acqueo degli effluenti gassosi non è necessaria se gli effluenti gassosi campionati sono essiccati prima dell'analisi.</p>	Flusso	Parametro/i	Monitoraggio	Effluente gassoso	Portata	Determinazione periodica o in continuo	Tenore di ossigeno, temperatura e pressione	Misurazione periodica o in continuo	Tenore di vapore acqueo (1)		Acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi	Portata, pH e temperatura	Misurazione in continuo	BAT 3	<p>APPLICATA</p> <p>Il monitoraggio delle emissioni in aria dai camini dei gruppi a ciclo combinato e dalla caldaia ausiliaria è realizzato mediante il Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME) che opera in continuo.</p> <p>Sono sottoposte a rilevazione le concentrazioni nei fumi relative a monossido di carbonio ed ossidi di azoto per i due gruppi a ciclo combinato e per la caldaia ausiliaria. Oltre alle concentrazioni di tali inquinanti, nei camini vengono misurate la temperatura, la pressione, il vapore d'acqua, la concentrazione di ossigeno e la portata dei fumi emessi.</p> <p>Quanto previsto per il monitoraggio delle acque è invece NON APPLICABILE in quanto nell'impianto in esame non sono generate acque derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi.</p>
Flusso	Parametro/i	Monitoraggio														
Effluente gassoso	Portata	Determinazione periodica o in continuo														
	Tenore di ossigeno, temperatura e pressione	Misurazione periodica o in continuo														
	Tenore di vapore acqueo (1)															
Acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi	Portata, pH e temperatura	Misurazione in continuo														
1.2 Monitoraggio	Monitorare le emissioni in atmosfera almeno alla frequenza indicata nella Tabella di riferimento 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	BAT 4	<p>APPLICATA</p> <p>Il monitoraggio delle emissioni in aria (NOx e CO) dai camini dei gruppi a ciclo combinato e dalla caldaia ausiliaria è realizzato mediante il Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME) che opera in continuo. Tale sistema acquisisce in continuo</p>													



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

BAT generali di cui il Gestore dichiara l'applicazione			
Comparto / Matrice ambientale	Tecnica	Rif. LCP BATC/LCP BRef 2017	giudizio G.I. a fronte delle dichiarazioni del Gestore
	<i>NOx e CO (Caldaie, Motori e Turbine a gas naturale): monitoraggio in continuo.</i>		dall'impianto tutti i dati istantanei che servono e ne ricostruisce i valori medi orari, giornalieri, mensili etc. secondo le normative di legge. La strumentazione di misura che fa parte degli SME è conforme ed è verificata secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN ISO 14181.
1.2 Monitoraggio	Monitorare le emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi almeno alla frequenza indicata Tabella di riferimento 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.	BAT 5	NON APPLICABILE in quanto nell'impianto in esame non sono generate acque derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi.
1.3 Prestazioni ambientali generali e di combustione	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.	BAT 6	APPLICATA con le integrazioni CIPPC 475.11-03-2021 il Gestore ha specificato che risultano applicate le seguenti tecniche indicate nella BAT 6 : b, c, d, e, ed in particolare: La Centrale è alimentata esclusivamente a gas naturale. Le manutenzioni preventive di tutte le macchine presenti in Centrale sono effettuate secondo le indicazioni del costruttore, ed in accordo con le norme di buona tecnica.
1.3 Prestazioni ambientali generali e di combustione	Al fine di ridurre le emissioni di ammoniaca in atmosfera dovute alla riduzione catalitica selettiva (SCR) e/o alla riduzione non catalitica selettiva (SNCR) utilizzata per abbattere le emissioni di NOX, la BAT consiste nell'ottimizzare la configurazione e/o il funzionamento dell'SCR e/o SNCR (ad esempio, ottimizzando il rapporto reagente/NOX, distribuendo in modo omogeneo il reagente e calibrando in maniera ottimale l'iniezione di reagente).	BAT 7	NON APPLICABILE in quanto la Centrale in esame non è dotata di sistemi SCR.
1.3 Prestazioni ambientali generali e di combustione	Assicurare, mediante adeguata progettazione, esercizio e manutenzione, che il funzionamento e la disponibilità dei sistemi di abbattimento delle emissioni siano ottimizzati.	BAT 8	APPLICATA I sistemi di abbattimento delle emissioni sono stati correttamente progettati in funzione delle caratteristiche dei fumi e dei limiti di normativa.



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

BAT generali di cui il Gestore dichiara l'applicazione			
Comparto / Matrice ambientale	Tecnica	Rif. LCP BATC/LCP BRef 2017	giudizio G.I. a fronte delle dichiarazioni del Gestore
			È presente un Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME), installato sui camini dei gruppi a ciclo combinato e della caldaia ausiliaria, adeguatamente progettato, esercito e mantenuto al fine di permettere la verifica durante l'esercizio dell'impianto, in linea con la normativa e gli standard applicabili (Allegato 6 alla Parte Quinta del D.Lgs 152/06 e s.m.i., UNI EN ISO 14181). Sono infine svolte adeguate manutenzioni programmate per tutti gli impianti.
1.3 Prestazioni ambientali generali e di combustione	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): 4) caratterizzazione iniziale completa del combustibile utilizzato, ivi compresi almeno i parametri elencati in appresso e in conformità alle norme EN. Possono essere utilizzate norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente; ii) prove periodiche della qualità del combustibile per verificarne la coerenza con la caratterizzazione iniziale e secondo le specifiche di progettazione. iii) successivo adeguamento delle impostazioni dell'impianto in funzione della necessità e della fattibilità La caratterizzazione iniziale e le prove periodiche possono essere eseguite dal gestore o dal fornitore del combustibile. Se eseguita dal fornitore, i risultati son sotto forma si specifica di prodotto e/o di garanzia del fornitore. Parametri: gas nat.: pci, CH4, C2H6, C3, C4+, CO2, N2, ind.Wobbe Gasolio: ceneri, N, C, S.	BAT 9	APPLICATA Nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale adottato dalla Centrale viene costantemente effettuato il controllo della qualità dei combustibili utilizzati, costituiti da gas naturale (combustibile principale) e gasolio (utilizzato per alimentare i gruppi di emergenza e la motopompa antincendio). Per il gas naturale, il fornitore ne monitora la qualità costantemente, inviando rapporti mensili ad Ergosud, i quali vengono registrati in banca dati. Per il gasolio, il fornitore, ad ogni consegna, inoltra ad Ergosud scheda tecnica e scheda di sicurezza del prodotto (flusso de minimis ai sensi della comunicazione annuale CO2 emessa)
1.3 Prestazioni ambientali generali e di combustione	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 che comprenda i seguenti elementi:	BAT 10	APPLICATA Le Centrali Termoelettriche a Ciclo Combinato sono caratterizzate da tempi di avviamento molto ridotti. La turbina a gas eroga già i 2/3 della potenza della centrale in circa 30 minuti.



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

BAT generali di cui il Gestore dichiara l'applicazione			
Comparto / Matrice ambientale	Tecnica	Rif. LCP BATC/LCP BRef 2017	giudizio G.I. a fronte delle dichiarazioni del Gestore
	<ul style="list-style-type: none">• adeguata progettazione dei sistemi che si ritiene concorrano a creare condizioni di esercizio diverse da quelle normali che possono incidere sulle emissioni in atmosfera, nell'acqua e/o nel suolo (ad esempio, progettazione di turbine a gas esercibili a regimi di basso carico per ridurre i carichi minimi di avvio e di arresto);• elaborazione e attuazione di un apposito piano di manutenzione preventiva per i suddetti sistemi;• rassegna e registrazione delle emissioni causate dalle condizioni di esercizio diverse da quelle normali e relative circostanze, nonché eventuale attuazione di azioni correttive;• valutazione periodica delle emissioni complessive durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali (ad esempio, frequenza degli eventi, durata, quantificazione/stima delle emissioni) ed eventuale attuazione di azioni correttive.		<p>La restante parte del ciclo raggiunge la piena potenza dopo tempi dell'ordine di un'ora o al massimo di alcune ore, a seconda che si tratti di avviamenti da caldo o da freddo.</p> <p>Le variazioni di carico possono essere eseguite con gradienti circa 4 volte superiori rispetto a quelli di un impianto termoelettrico convenzionale.</p> <p>Poiché inoltre gli impianti a ciclo combinato sono costituiti generalmente da più moduli, è agevole eseguire le variazioni di carico facendo entrare in funzione un numero diverso di macchine con rendimento sempre vicino a quello nominale.</p> <p>La Centrale è dotata di piano di manutenzione programmata per tutte le macchine presenti. Le emissioni in condizioni di esercizio diverse da quelle normali sono registrate e comunicate all'interno del Rapporto Annuale.</p>
1.3 Prestazioni ambientali generali e di combustione	Monitorare adeguatamente le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali.	BAT 11	<p>APPLICATA</p> <p>Il monitoraggio delle emissioni in atmosfera dai due gruppi e dalla caldaia ausiliaria durante i transitori (avvii e spegnimenti) è realizzato mediante il Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME) che opera in continuo (si veda anche quanto riportato nella sezione "Emissioni convogliate in atmosfera" relativamente alla BAT-C GIC 6).</p> <p>Le emissioni in atmosfera da sorgenti non significative quali gruppi di emergenza e motopompe antincendio sono stimate mensilmente. Le registrazioni vengono effettuate per i seguenti inquinanti: Sox, NOx, CO e polveri.</p> <p>Per le emissioni in in corpo idrico superficiale (Torrente Santa Domenica), esse possono avvenire solo in caso di fermata</p>



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

BAT generali di cui il Gestore dichiara l'applicazione			
Comparto / Matrice ambientale	Tecnica	Rif. LCP BATC/LCP BRef 2017	giudizio G.I. a fronte delle dichiarazioni del Gestore
			prolungata dell'impianto e/o di svuotamento dei circuiti o riduzione dei volumi accumulati. In tal caso è previsto il monitoraggio in continuo per la durata dello scarico per i seguenti parametri: portata, temperatura acqua in uscita, torbidità, conducibilità, mentre i parametri inseriti della Tabella 3, Allegato 5, parte III del D.lgs No. 152/06 e s.m.i. vengono verificati preventivamente allo scarico in tali condizioni.
1.4 Efficienza energetica	<p>Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione, gassificazione e/o IGCC in funzione ≥ 1 500 ore/anno, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate.</p> <p><i>a. Ottimizzazione della combustione</i> <i>b. Ottimizzazione delle condizioni del fluido di lavoro</i> <i>c. Ottimizzazione del ciclo del vapore</i> <i>d. Riduzione al minimo del consumo di energia</i> <i>e. Preriscaldamento dell'aria di combustione</i> <i>f. Preriscaldamento del combustibile</i> <i>g. Sistema di controllo avanzato</i> <i>h. Preriscaldamento dell'acqua di alimentazione per mezzo del calore recuperato</i> <i>i. Recupero di calore da cogenerazione (CHP)</i> <i>j. Disponibilità della CHP</i> <i>k. Condensatore degli effluenti gassosi</i> <i>l. Accumulo termico</i> <i>m. Camino umido</i> <i>n. Scarico attraverso torre di raffreddamento</i> <i>o. Preessiccamento del combustibile</i> <i>p. Riduzione al minimo delle perdite di calore</i> <i>q. Materiali avanzati</i> <i>r. Potenziamiento delle turbine a vapore</i> <i>s. Condizioni del vapore supercritiche e ultra supercritiche</i></p>	BAT 12	<p>APPLICATA</p> <p>con le integrazioni CIPPC 475.11-03-2021 il Gestore ha specificato che risultano applicate le seguenti tecniche indicate nella BAT 12 : a, b, c, d, f, g, h, m, q, r.</p> <p>La Centrale è composta da 2 gruppi generatori con architettura 1+1 multialbero, alimentati a gas naturale fornito dalla rete nazionale. Ogni gruppo è costituito da una turbina a gas, un generatore di vapore a recupero (GVR), una turbina a vapore e due generatori elettrici. In questa configurazione ogni turbina (una per ciascuno dei 2 gruppi generatori) è collegata ad un generatore elettrico tramite un proprio albero. Ciascuno dei 2 gruppi generatori è progettato per poter essere esercito anche in assetto cogenerativo.</p> <p>I due gruppi turbogas sono dotati di un sistema di riduzione degli NOx del tipo DLN (Dry Low NOx). Il controllo avviene mediante premiscelazione dell'aria e del combustibile che consente la riduzione della temperatura di fiamma senza necessità di iniezione di acqua o di vapore.</p> <p>Le turbine a gas sono di ultima generazione, caratterizzate da una potenza massima di 270 MW e rendimento in condizione ISO superiori al 37%.</p>



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

BAT generali di cui il Gestore dichiara l'applicazione						
Comparto / Matrice ambientale	Tecnica			Rif. LCP BATC/LCP BRef 2017	giudizio G.I. a fronte delle dichiarazioni del Gestore	
					<p>La Centrale è inoltre dotata di una caldaia ausiliaria, che è di ausilio all'avviamento e lo spegnimento frequente e veloce della Centrale. Durante l'avviamento della Centrale, la caldaia ausiliaria consente la generazione di vapore per:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la tenuta delle turbine a vapore, necessario per mantenere la depressione al condensatore; - l'esercizio dell'eiettore di mantenimento del vuoto al condensatore; - il riscaldamento del gas metano. 	
1.5 Consumo d'acqua ed emissioni nell'acqua	Al fine di ridurre il consumo d'acqua e il volume delle acque reflue contaminate emesse, la BAT consiste nell'utilizzare una o entrambe le tecniche indicate.				BAT 13	<p>APPLICATA</p> <p>L'impiego del condensatore ad aria consente di ridurre al minimo l'utilizzo di acqua di raffreddamento ai soli sistemi ausiliari, peraltro a circuito chiuso. Tutti i reflui provenienti dalla Centrale sono recuperati e trattati per il riutilizzo.</p>
	Tecnica	Descrizione	Applicabilità			
	a.	Riciclo dell'acqua	I flussi d'acqua residua, compresi quelli deflusso, provenienti dall'impianto sono riutilizzati per altri scopi. Il grado di riciclo è subordinato ai requisiti di qualità del flusso idrico recettore e dal bilancio idrico dell'impianto	Non applicabile alle acque reflue provenienti da impianti di raffreddamento che presentano sostanze chimiche per il trattamento delle acque e/o elevate concentrazioni di sali marini		
b.	Movimentazione a secco delle ceneri pesanti	Le ceneri pesanti secche sono fatte cadere dal forno su un nastro trasportatore meccanico e raffreddate all'aria ambiente. Non si utilizza acqua in questo processo.	Applicabile unicamente agli impianti che bruciano combustibili solidi. Vi possono essere limitazioni tecniche all'adozione di questa tecnica negli impianti di combustione esistenti			
1.5 Consumo d'acqua ed emissioni nell'acqua	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.			BAT 14	<p>APPLICATA</p> <p>L'impianto è "zero discharge": tutti i reflui provenienti dalla Centrale sono recuperati e trattati per il riutilizzo. Il sistema costituito dagli impianti trattamento acque della Centrale è un sistema complesso mirato al recupero completo degli scarichi provenienti dalla Centrale e al trattamento delle acque di</p>	



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

BAT generali di cui il Gestore dichiara l'applicazione			
Comparto / Matrice ambientale	Tecnica	Rif. LCP BATC/LCP BRef 2017	giudizio G.I. a fronte delle dichiarazioni del Gestore
			reintegro. Il sistema si compone di unità dedicate a trattare specifiche tipologie di reflui. Anche l'acqua di prima pioggia, raccolta nella vasca dedicata, è inviata ai serbatoi delle acque inquinabili da olio per successivo trattamento e reimmissione nel sistema. L'acqua di 2° pioggia (eccedente i primi 5 mm) è convogliata alla linea di scarico (dotata di paratoia, manovrabile in caso di emergenza) che porta al corpo riceettore esterno alla Centrale (Torrente Santa Domenica). Non sono previsti scarichi all'esterno ad eccezione dell'acqua piovana di 2° pioggia e delle acque prodotte dall'impianto in particolari condizioni di funzionamento (vedi descrizione alla BAT 11). In tal caso gli scarichi idrici nel corpo riceettore sono effettuati previo controllo della qualità delle acque da scaricare in conformità alla normativa vigente per gli scarichi in acque superficiali.
1.5 Consumo d'acqua ed emissioni nell'acqua	Al fine di ridurre l'emissione nell'acqua di acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito e utilizzare tecniche secondarie il più vicino possibile alla sorgente per evitare la diluizione.	BAT 15	NON APPLICABILE Non vengono effettuati trattamenti degli effluenti gassosi, e conseguentemente non vengono prodotte acque reflue da tali trattamenti
1.6 Gestione dei rifiuti	Al fine di ridurre la quantità da smaltire dei rifiuti risultanti dalla combustione e/o dal processo di gassificazione e dalle tecniche di abbattimento, la BAT consiste nell'organizzare le operazioni in modo da ottimizzare, in ordine di priorità e secondo la logica del ciclo di vita: a) la prevenzione dei rifiuti, ad esempio massimizzare la quota di residui che escono come sottoprodotti; b) la preparazione dei rifiuti per il loro riutilizzo, ad esempio in base ai criteri di qualità richiesti;	BAT 16	NON APPLICABILE Nella Centrale non sono prodotti rifiuti risultanti dalla combustione o da tecniche di abbattimento. Nella Centrale tutte le fasi della gestione dei rifiuti, dalla produzione allo smaltimento, sono svolte nel rispetto delle procedure di gestione ambientale di cui la Centrale si è dotata.



**Commissione Istruttoria IPPC
CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)**

BAT generali di cui il Gestore dichiara l'applicazione			
Comparto / Matrice ambientale	Tecnica	Rif. LCP BATC/LCP BRef 2017	giudizio G.I. a fronte delle dichiarazioni del Gestore
	c) il riciclaggio dei rifiuti; d) altri modi di recupero dei rifiuti (ad esempio, recupero di energia)		La Centrale persegue l'obiettivo di massimizzare il riutilizzo ed il recupero dei rifiuti. I rifiuti vengono classificati in conformità al D.Lgs. 152/06, individuando la tipologia e ricorrendo ad analisi effettuate da laboratori specializzati. I rifiuti prodotti sono smaltiti in modo differenziato e sono registrati sui registri di carico/scarico.
1.7 Emissioni sonore	Al fine di ridurre le emissioni sonore, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche indicate	BAT 17	APPLICATA Nel 2015 è stata effettuata l'ultima campagna acustica (le cui risultanze sono state allegate al Rapporto di esercizio di tale anno). Tali campagne vengono effettuate periodicamente (4 anni), od in caso di modifica impiantistica che determini cambiamento dell'impatto acustico. Dai risultati dei rilievi eseguiti e delle elaborazioni effettuate è risultato che nei punti e nei tempi di misura non si è mai avuto superamento dei limiti di legge e degli obiettivi di qualità in ambiente esterno, sia nel periodo diurno che notturno, per le attività e le lavorazioni di Centrale.



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

8.2 BAT applicate al singolo processo

BAT dichiarate dal Gestore come applicate allo specifico processo					
Comparto/matrice ambientale	Processo / unità	Tecnica	Rif. LCP BAT-C/LCP Bref 2017	Inquinante	giudizio G.I. a fronte delle dichiarazioni del Gestore
4.1.1 Efficienza energetica	Tutte	<p>Al fine di aumentare l'efficienza della combustione di gas naturale, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate nella BAT 12.</p> <p>I livelli di efficienza energetica associati alla BAT (BAT-AEEL tab 23) per la combustione di gas naturale sono di seguito riportati: per impianto CCGT esistente ≥ 600 MWth: rendimento elettrico netto = 50-60 %</p>	BAT 40	-	<p>APPLICATA</p> <p>La Centrale è dotata di turbine a gas a Ciclo Combinato "CCGT Il rapporto tra la quota trasformata in energia elettrica e l'energia totale prodotta dalla combustione del gas naturale, che rappresenta il rendimento della centrale per l'impianto in questione, risulta pari ad un lordo di circa il 56,5 % e ad un netto di circa 55,2%.</p>
4.1.2 Emissioni in atmosfera di NO _x , CO, NMVOC e CH ₄	CA	<p>BAT 41: Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NO_x in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale nelle caldaie, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate di seguito.</p> <p>.....</p> <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> <p>I livelli di emissioni associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL) per le emissioni in atmosfera di NO_x risultanti dalla combustione di gas naturale in caldaie in funzione > di 1500 ore/anno a gas sono i seguenti (tab 25): caldaie esistenti: media annua 50-100 mg/Nm³ (non si applica ad impianti in funzione < 1500 ore/anno media giornaliera 85-110 mg/Nm³(per impianti in funzione < 500 ore/anno, questi livelli sono indicativi)</p> <p>A livello indicativo i livelli medi annui delle emissioni di CO sono in genere: < 5-40 mg/Nm³per caldaie esistenti in funzione ≥ 1500 ore/anno</p>	BAT 41 BAT 44	NO _x CO	<p>NON APPLICABILI</p> <p>La Centrale è dotata di una caldaia ausiliaria, alimentata a gas naturale, con potenza termica inferiore a 15 MW e funzionamento < 1500 ore/anno. Pertanto non sono applicabili ad essa le BAT 41 e 44.</p> <p>La caldaia ausiliaria è dotata di sistema di controllo (SME) per rilevazione delle concentrazioni di CO ed NO_x oltre ai parametri: temperatura, pressione, vapore d'acqua, O₂ e portata dei fumi emessi.</p> <p>La caldaia ausiliaria garantisce tuttavia alla capacità produttiva emissioni (riferite a % O₂ nei fumi anidri pari al 3%): NO_x medio orario inferiore a 150 mg/Nm³; CO medio orario inferiore a 100 mg/Nm³.</p>



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

BAT dichiarate dal Gestore come applicate allo specifico processo

Comparto/matrice ambientale	Processo / unità	Tecnica	Rif. LCP BAT-C/LCP Bref 2017	Inquinante	giudizio G.I. a fronte delle dichiarazioni del Gestore
4.1.2 Emissioni in atmosfera di NO _x , CO, NMVOC e CH ₄	C1, C2	<p>BAT 42: Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NO_x 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">a. <i>Sistema di controllo avanzato</i>b. <i>Aggiunta di acqua/vapore</i>c. <i>Bruciatori a bassa emissione di NO_x a secco (DLN)</i>d. <i>Modi di progettazione a basso carico</i>e. <i>Bruciatori a basse emissioni di NO_x (LNB)</i>f. <i>Riduzione catalitica selettiva (SCR)</i> <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> <p>I livelli di emissioni associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL) per le emissioni in atmosfera di NO_x risultanti dalla combustione di gas naturale nelle turbine a gas sono i seguenti (tab 24):</p> <p>CCGT esistenti con consumo totale netto di combustibile <0 75% e Potenza termica >= 600 MWth:</p> <ul style="list-style-type: none">media annua 10-40 mg/Nm³media giornaliera 18-50 mg/Nm³ <p>CCGT esistenti con consumo totale netto di combustibile >0 75% e Potenza termica >= 600 MWth:</p> <ul style="list-style-type: none">media annua 10-50 mg/Nm³media giornaliera 18-55 mg/Nm³ <p>A titolo indicativo, i livelli di emissione di CO per impianti in funzione > 1500 ore/anno, per CCGT esistenti di potenza >050 MWth,.: < 5-30 mg/Nm³</p>	BAT 42 BAT 44	NO _x CO	<p>APPLICATE</p> <p>I due gruppi turbogas sono dotati di un sistema di riduzione degli NO_x del tipo DLN (Dry Low NO_x). Il controllo avviene mediante pre-miscelazione dell'aria e del combustibile che consente la riduzione della temperatura di fiamma senza necessità di iniezione di acqua o di vapore.</p> <p>I moduli CCGT alla capacità produttiva garantiscono concentrazioni nelle emissioni (medie orarie riferite ad un tenore volumetrico di O₂ nei fumi anidri pari al 15%) di NO_x inferiori a 30 mg/Nm³ e di CO inferiori a 30 mg/Nm³.</p> <p>Nel 2017 è stato installato sul Gruppo 1 un sistema catalitico per abbattimento CO, per permettere l'abbassamento del CMTA (inteso come ciclo combinato) da 250 MW a 150 MW, determinando quindi:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Riduzione dei tempi di avviamento2) Riduzione della quantità massica di CO emessa durante gli avviamenti3) Maggiori garanzie nel rispetto dei limiti emissivi4) Maggiore flessibilità rispetto alla domanda di energia



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

BAT dichiarate dal Gestore come applicate allo specifico processo

Comparto/matrice ambientale	Processo / unità	Tecnica	Rif. LCP BAT-C/LCP Bref 2017	Inquinante	giudizio G.I. a fronte delle dichiarazioni del Gestore
4.1.2 Emissioni in atmosfera di NO _x , CO, NMVOC e CH ₄		BAT riguardanti la combustione di gas naturale nei motori	BAT 43 BAT 45	Nox, CO NMVOC CH ₄ CH ₂ O	NON APPLICABILE in quanto nella Centrale in esame non si ha combustione in motori a gas.

7.3 BRef pertinenti all'impianto in esame

BAT dichiarate dal Gestore come applicate allo specifico processo

Comparto/matrice ambientale	Tecnica	Rif. BRef	dichiarazioni del Gestore
Consumo ed Efficienza energetica	<i>La BAT consiste nell'attuare e aderire a un sistema di gestione dell'efficienza energetica.</i>	BREF ENE No.1 § 4.2.1 pag. 273	Nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale adottato dalla Centrale è allo studio l'implementazione di un sistema di gestione dell'efficienza energetica.
Consumo ed Efficienza energetica	<i>La BAT consiste nello stabilire e mantenere procedure per monitorare e misurare regolarmente le caratteristiche chiave delle operazioni e attività che possono avere un impatto significativo sull'efficienza energetica.</i>	BREF ENE No.16 § 4.2.9 pag. 281	Nell'ambito dell'implementazione del Sistema di Gestione Ambientale adottato dalla Centrale vengono regolarmente monitorate le operazioni e le attività legate all'efficienza energetica dell'impianto.
Consumo ed Efficienza energetica	<i>La BAT consiste nell'ottimizzare l'efficienza energetica della combustione mediante tecniche pertinenti.</i>	BREF ENE No.17 § 4.3.1 pag. 282	Si veda quanto indicato precedentemente nella sezione "Consumo ed efficienza energetica".



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

Emissioni diffuse/fuggitive	La REF indica tecniche per la determinazione delle Emissioni Diffuse e Fuggitive (dispositivi ottici di monitoraggio e controllo a lungo cammino ottico, programmi LDAR)	REF 07-2018 “JRC Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations”, Capitolo 4.5 Diffuse Emissions”	Ergosud ha individuato i punti “sensibili” in cui possono verificarsi emissioni fuggitive (arrivo gas in centrale, zona compressione gas, ingresso gas a TG), e mensilmente stima la quantità di gas naturale rilasciata in occasione di operazioni manutentive (es. bonifica linee). Il dato massico annuale viene comunicato in sede di report annuale AIA.
Produzione e gestione dei rifiuti	<i>È BAT istituire ed applicare un sistema di gestione ambientale avente le seguenti caratteristiche: xii) un piano di gestione dei rifiuti finalizzato a evitarne la produzione e a far sì che siano preparati per il riutilizzo, riciclati o altrimenti recuperati, prevedendo l'uso delle tecniche indicate nella BAT 16.</i>	BREF WTI § 5.1 Pag. 513 Sistemi di Gestione Ambientale	La produzione e la gestione dei rifiuti della Centrale di Scandale viene disciplinata e fa riferimento al Regolamento EMAS, alla Norma UNI EN ISO 14001, all’Autorizzazione Integrata Ambientale – Decreto MATTM DVA/DEC/2011/0000031 del 31 Gennaio 2011, al Manuale del Sistema di gestione Integrato Ambiente e Sicurezza, al Registro delle norme ambientali e di sicurezza, al D.lgs 152/06 e all’Accordo ADR. Nella Centrale tutte le fasi della gestione dei rifiuti, dalla produzione allo smaltimento, sono svolte nel rispetto delle procedure di gestione ambientale di cui la Centrale si è dotata (si veda anche la sezione “SGA”). Più in particolare, la produzione e la gestione dei rifiuti è disciplinata dalla procedura Ergosud: Centrale di Scandale n° PAMB_02 al fine di: • definire le linee guida affinché la gestione dei rifiuti sia effettuata nel rispetto dell’ambiente, in conformità con le leggi, i regolamenti e le normative vigenti; • individuare i responsabili delle varie fasi di gestione dei rifiuti all’interno della Centrale;



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

			<ul style="list-style-type: none">• definire le modalità di gestione della documentazione prevista dalla normativa vigente e delle comunicazioni da inoltrare alle autorità di controllo;• organizzare i flussi informativi e promuovere comportamenti finalizzati alla prevenzione dell'inquinamento. <p>Sono esclusi dalla P_AMB_02 i rifiuti radioattivi, i quali possono essere oggetto di occasionale gestione tramite applicazione di specifiche metodologie qualificate.</p> <p>I reflui liquidi scaricati dalla centrale (acque di seconda pioggia) sono disciplinati dalla procedura Ergosud: Centrale di Scandale n° P_AMB_03.</p> <p>La classificazione dei rifiuti è eseguita in conformità al D.Lgs. 152/06, individuando la tipologia e ricorrendo, ad analisi effettuate da laboratori specializzati.</p> <p>Tutte le fasi di movimentazione dei rifiuti, dalla produzione allo smaltimento, sono svolte nel rispetto di regole interne che garantiscono la corretta applicazione della normativa vigente: le quantità prodotte sono smaltite in modo differenziato e sono registrate sui registri di carico/scarico.</p> <p>La Centrale persegue l'obiettivo di massimizzare il riutilizzo ed il recupero dei rifiuti.</p>
Emissioni provenienti dalle operazioni di stoccaggio	<i>Ispezione e manutenzione - implementare un programma di manutenzione periodica basato sulla criticità delle apparecchiature.</i>	Emissions from Storage” - Par. 5.1.1.1 – Tank Design Principi generali per prevenire e ridurre le emissioni	All'interno dello stabilimento viene fatta manutenzione periodica delle apparecchiature presenti (serbatoi inclusi) secondo un apposito piano di manutenzione interno che tiene conto anche del livello di criticità delle apparecchiature stesse
	<i>Ubicazione e layout - ubicare i serbatoi atmosferici fuori terra; per i liquidi infiammabili considerare la possibilità di impiegare serbatoi interrati. Per i gas liquefatti, possono essere considerati serbatoi interrati, oppure serbatoi fuori terra a seconda del volume da stoccare.</i>		Lo stoccaggio delle materie prime e prodotti avviene in serbatoi fuori terra. Lo stoccaggio del diesel utilizzato per alimentare i gruppi di emergenza e la motopompa dell'impianto antincendio e del propano (stoccato in bombole da 25 kg) in sede di avviamento dell'impianto, avviene anch'esso in serbatoi fuori terra per via delle modeste quantità impiegate. La planimetria dello stabilimento individua l'ubicazione esatta dei serbatoi di ogni materiale/liquido stoccato all'interno della Centrale.



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

	<i>Colore dei serbatoi - minimizzare la radiazione termica mediante colorazione dei serbatoi.</i>		Dove ritenuto opportuno i serbatoi sono colorati per minimizzare la radiazione termica.
	<i>Minimizzazione delle emissioni - abbattere le emissioni dai serbatoi di stoccaggio che hanno impatti significativi sull' ambiente.</i>		Per i serbatoi di stoccaggio del gasolio, dell'olio e del propano (utilizzato per l'avviamento dell'impianto) la Centrale adotta tutte le misure di contenimento previste dal SGA (si veda anche la sezione "SGA").
	<i>Monitoraggio VOC - calcolo delle emissioni di Composti Organici Volatili</i>		Il gestore non monitora i VOC in ragione dell'approvazione di modifica non sostanziale di cui alla nota MATTM prot.n. 00166668 del 15 luglio 2013
Emissioni provenienti dalle operazioni di stoccaggio	<i>Serbatoi a tetto fisso - in caso di utilizzo essi necessitano di sistema di trattamento dei vapori</i>	"Emissions from Storage" Par. 5.1.1.2 – Tank specific considerations	I serbatoi sono dotati di guardia idraulica/valvole di sfiato e valvole di sicurezza.
Emissioni provenienti dalle operazioni di stoccaggio	<i>Sicurezza e gestione dei rischi - Durante lo stoccaggio di materiali pericolosi confezionati non si devono verificare perdite operative. E' necessario prevedere la possibilità di emissioni di tipo accidentale (da incidente rilevante). Le aziende che rientrano nell'ambito di applicazione della direttiva Seveso II sono tenute ad adottare tutte le misure necessarie per prevenire e limitare le conseguenze di incidenti rilevanti. Le aziende devono in ogni caso avere una politica per la prevenzione degli incidenti gravi (MAPP) e un sistema di gestione della sicurezza per implementare il MAPP.</i>	Prevenzione di incidenti e incidenti rilevanti - "Emissions from Storage" 5.1.1.3. Preventing incidents and (major) accidents	La centrale in linea con il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) adotta una politica per la prevenzione degli incidenti gravi. Il sistema di sicurezza della centrale è in continuo aggiornamento. La Centrale non rientra nella Direttiva Seveso.
	<i>Formazione e responsabilità - La BAT consiste nel nominare una o più persone che sono responsabili del funzionamento del processo. La BAT consiste nel fornire alla persona o alle persone responsabili la formazione specifica e la qualificazione necessaria in caso di emergenza secondo le procedure descritte nella Sezione 4.1.7.1, oltre a informare il personale operativo in sito dei rischi dovuti allo stoccaggio delle sostanze pericolose imballate e le precauzioni necessarie per gestire in sicurezza le sostanze.</i>	Con riferimento anche al Par. 5.3.4. Preventing incidents and	Tutto il personale che opera all'interno della Centrale è formato ed informato sui rischi riferiti allo stoccaggio delle sostanze pericolose nell'area secondo SGA. La struttura organizzativa del personale della Centrale definisce i gradi/livelli di responsabilità in caso di emergenza.



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

	<p><i>Perdite dovute a corrosione e/o erosione. (···) La BAT serve a prevenire la corrosione:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>selezione di materiale da costruzione resistente al prodotto immagazzinato</i>• <i>applicare metodi di costruzione adeguati</i>• <i>impedire all'acqua piovana o sotterranea di entrare nel serbatoio e, se necessario, rimuovere l'acqua che si è accumulato nel serbatoio</i>• <i>applicare la gestione delle acque piovane al drenaggio del fascio</i>• <i>applicare la manutenzione preventiva e ove applicabile, aggiungendo inibitori di corrosione o applicando una protezione catodica all'interno del serbatoio.</i>	(major) accidents	<p>La progettazione dei serbatoi installati nella Centrale comprende la selezione dei materiali costruttivi idonei per lo stoccaggio del materiale immagazzinato.</p> <p>L'installazione dei serbatoi presenti nella Centrale rispetta le procedure di costruzione e le tecniche utilizzate ed i materiali selezionati impediscono all'acqua piovana o sotterranea di entrare nel serbatoio. Come dettagliato nel documento "Relazione descrittiva sulle modalità di gestione delle acque meteoriche", un sistema di drenaggio delle acque è installato nella Centrale. I serbatoi sono mantenuti funzionali attraverso un programma manutentivo adeguato.</p>
<p><i>Procedure operative e strumentazione per prevenire il troppo pieno</i> <i>La BAT consiste nell'attuare e mantenere procedure operative - ad es. mediante un sistema di gestione, per garantire che:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>è installata la strumentazione di alto livello o alta pressione con impostazioni di allarme e/o chiusura automatica delle valvole</i>• <i>vengono applicate le istruzioni operative adeguate per evitare il troppo pieno durante un'operazione di riempimento del serbatoio,</i>• <i>sufficiente spazio disponibile per ricevere i riempimenti.</i>	<p>Tutte le procedure sopracitate dalla BAT sono applicate e messe in atto per garantire il corretto funzionamento di ogni equipment e dell'intero processo. Inoltre, sono installate valvole automatiche per garantire/gestire effetti consequenziali di chiusura.</p>		
<p><i>Strumentazione e automazione per rilevare perdite</i> Le quattro diverse tecniche di base che possono essere utilizzate per rilevare le perdite sono:</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>System - sistema di barriera di prevenzione del rilascio</i>• <i>Checks - controlli di inventario</i>• <i>Method - metodo di emissione acustica</i>• <i>Monitoring - monitoraggio del vapore del suolo.</i>	<p>La Centrale effettua periodiche verifiche per rilevare, identificare e riparare le perdite di gas naturale. In linea con quanto stabilito dal PMC, sono programmati una serie di controlli periodici dell'inventario. La Centrale inoltre è dotata di un sistema di allarme acustico e periodicamente e/o per specifica richiesta possono essere effettuate campagne di monitoraggio ambientale di diverso tipo.</p>		



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

	<i>Soil protection around tanks - containment BAT per i serbatoi fuori terra contenenti liquidi infiammabili o liquidi che rappresentano un rischio è necessario evitare un significativo inquinamento del suolo o un significativo inquinamento dei corsi d'acqua adiacenti contenimento secondario.</i>		Oltre ai sistemi precedentemente descritti, con lo scopo di contenere eventuali sversamenti e/o spills, nella Centrale sono installati bacini di contenimento in corrispondenza dei serbatoi contenenti sostanze potenzialmente dannose per l'ambiente.
Emissioni provenienti dalle operazioni di stoccaggio	<i>Separazione e segregazione - La BAT consiste nel separare l'area di stoccaggio delle sostanze pericolose imballate (o per la preparazione di tali sostanze) da fonti di ignizione e da altri edifici in loco e fuori sede applicando una sufficiente distanza, a volte in combinazione con barriere resistenti al fuoco. La BAT consiste inoltre nel separare e / o separare le sostanze incompatibili.</i>	Emissions from Storage” Par. 5.1.2 - “Storage of packaged dangerous substances”	La Planimetria dello stabilimento individua le aree per il deposito/stoccaggio dei materiali. Viene assicurata la segregazione dei materiali e la distanza di sicurezza da eventuali fonti di ignizione, calore ed edifici (all'interno e all'esterno dello stabilimento) assicurando un grado di sicurezza adeguato al materiale trattato.
	<i>Attrezzatura antincendio - La BAT consiste nell'applicare un livello di protezione adeguato delle misure di prevenzione e lotta antincendio come descritto nella sezione 4.1.7.6. Il livello di protezione adeguato deve essere deciso caso per caso in base all' accordo con i vigili del fuoco locali.</i>	Par. 5.3.3 – “Storage of packaged dangerous solids	La Centrale adotta misure antincendio adeguate allo stoccaggio delle sostanze pericolose imballate.
Emissioni provenienti dalle operazioni di stoccaggio	<i>La BAT consiste nell'applicare lo stoccaggio chiuso utilizzando, ad esempio, silos, bunker, pensiline e contenitori, lo scopo primario è quello di eliminare l'influenza del vento e prevenire la formazione di polvere causata dal vento con misure possibilmente primarie. (Par. 5.3.1) Laddove i silos non sono applicabili, lo stoccaggio in capannoni può essere un'alternativa. (Par. 5.3.2)</i>	“Emissions from Storage” Par. 5.3.1 e Par. 5.3.2 Storage of solids – Open/Enclosed storage	In riferimento alla planimetria B22_01, ed in base alla disposizione degli equipment di centrale, sono state identificate le aree per lo stoccaggio dei materiali e dei rifiuti denominate: A, B, C, D, E di cui A: area costituita da stoccaggio con cassoni coperti, B e C: aree adibite allo stoccaggio con container coperti, D e E: aree di stoccaggio con copertura a tetto fisso.



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

Sistemi di raffreddamento industriali	<p><i>Per i sistemi di raffreddamento industriali sono considerate BAT, seguendo l'approccio BAT primario, i seguenti criteri:</i></p> <ul style="list-style-type: none">· aumentare l'efficienza energetica complessiva,· riduzione dell'uso dell'acqua e degli additivi per l'acqua di raffreddamento,· riduzione delle emissioni nell'aria e nell'acqua,· riduzione del rumore,· riduzione dell'impatto sugli organismi acquatici e riduzione dei rischi biologici.	<p><i>Application of BAT in industrial cooling systems</i> Par. 4.2.2 -</p>	<p>La Centrale è dotata di condensatori ad aria, ovvero scambiatori di calore di tipo “a superficie” che aumentano l'efficienza complessiva della Centrale.</p> <p>Per il raffreddamento dei componenti dell'impianto è stato adottato un sistema a ricircolo d'acqua completamente chiuso (CCWS) che azzerava il fabbisogno continuo di acqua (da fiumi, mare etc) e riduce l'utilizzo di additivi chimici.</p> <p>Le emissioni in aria ed acqua sono azzerate, come è azzerato l'impatto sugli organismi acquatici o eventuali rischi biologici. Il rumore è dato dal funzionamento delle pompe e dei ventilatori dei condensatori ad aria e ad oggi non sono state riscontrate criticità sul rispetto dei limiti.</p>
	<p><i>Riduzione del consumo di energia - Per gli impianti esistenti, le misure tecnologiche possono essere BAT in determinate circostanze. Nel caso di torri di raffreddamento preassemblate pronte per l'uso, un cambiamento nella tecnologia sembra fattibile sia tecnicamente che economicamente. Secondo la Tabella 4.3 è BAT:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Applicare l'opzione di variabilità del processo;• Modulare il flusso dell'aria/acqua• Ottimizzare il trattamento dell'acqua e il trattamento della superficie delle tubazioni• Minimizzare il consumo di energia per l'esercizio di pompe e ventole	<p>BAT Cooling Systems - Par 4.3 - Reduction of energy consumption</p>	<p>Gli scambiatori di cui è dotata la Centrale sono Condensatori ad Aria e rientrano nella tipologia Torri di raffreddamento a umido a tiraggio forzato dove l'acqua (circuiti chiusi) sottoforma di vapore viene raffreddata attraverso l'aria (circuiti aperti).</p> <p>Questa soluzione, oltre ad essere quella di cui già la Centrale dispone, è quella che meglio supporta i fabbisogni dell'intero processo.</p> <p>Nello specifico, l'impianto di raffreddamento può modulare il flusso di aria e di acqua in funzione della temperatura. Il trattamento dell'acqua avviene attraverso un sistema ottimizzato di filtraggio. Il consumo di energia delle pompe e dei ventilatori è minimizzato e risulta funzionale al normale esercizio in continuo.</p>
	<p><i>Riduzione del fabbisogno idrico - Per i sistemi di raffreddamento ad acqua esistenti, aumentando il riutilizzo del calore e migliorando il funzionamento del sistema, è possibile ridurre la quantità richiesta di acqua di raffreddamento. Nel caso di fiumi con disponibilità limitata delle acque superficiali, un passaggio da un sistema a passaggio diretto a un sistema di raffreddamento a ricircolo è a opzione tecnologica e può essere considerata una BAT.</i></p> <p><i>Per le centrali elettriche con grandi capacità di raffreddamento, questo è generalmente considerato un costo elevato ed è richiesta una nuova costruzione. I requisiti di spazio devono essere presi in considerazione.</i></p>	<p>BAT Cooling Systems - Par 4.4 - Reduction of water requirements</p>	<p>Per il raffreddamento dei componenti dell'impianto è stato adottato un sistema a ricircolo d'acqua completamente chiuso (CCWS) che azzerava il fabbisogno in continuo di acqua dall'esterno.</p> <p>L'acqua industriale necessaria alle utenze della Centrale proviene dall'acquedotto (fase PW dell'Allegato A.25) del Consorzio Sviluppo Industriale di Crotona e dall'impianto di recupero e trattamento acque “zero discharge” (fase RI). Essa è stoccata in No.2 serbatoi da 1000 m3 cadauno. Dai serbatoi è prelevata, con apposite pompe, l'acqua destinata all'impianto di produzione acqua demineralizzata ed alle restanti utenze.</p>



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

	<p><i>Riduzione dell'impatto sugli organismi - La situazione locale determinerà quale protezione degli organismi sarà una tecnica considerata BAT. Alcune strategie generali applicate nella progettazione possono essere considerate come BAT, ma questi sono particolarmente validi per i nuovi sistemi.</i></p>	BAT Cooling Systems - Par 4.5 - Reduction of entrainment of organisms	<p>Essendo un sistema chiuso, l'impatto potenziale sugli organismi acquatici è nullo.</p> <p>L'acqua alimento attraversa diverse fasi, tra cui la demineralizzazione, la vaporizzazione, il raffreddamento e il suo reimpiego attraverso il sistema denominato CCWS, che non utilizza fonti esterne quali fiumi, mare etc.</p>
	<p><i>Riduzione delle emissioni in acqua - Approccio generale alle BAT per ridurre le emissioni di calore e Approccio generale alle BAT per ridurre le emissioni chimiche nell'acqua</i></p>	BAT Cooling Systems - Par 4.6 - Reduction of emissions to water	<p>Il sistema costituito dagli impianti di trattamento delle acque della centrale di Scandale (fase RI) è un sistema complesso mirato al recupero completo degli scarichi provenienti dalla Centrale e al trattamento delle acque di reintegro (necessarie a compensare le perdite di evaporazione che si verificano durante la fase di produzione della Centrale stessa).</p> <p>Il sistema di raffreddamento di cui è dotata la Centrale è pertanto inserito all'interno del ciclo di recupero e riutilizzo completo dell'acqua, ed applica la filosofia "zero discharge". Emissioni di calore e di prodotti chimici nell'acqua è azzerato.</p>
	<p><i>Riduzione delle emissioni in aria - (···)le emissioni nell'atmosfera delle torri di raffreddamento non hanno ricevuto molta attenzione, tranne per gli effetti della formazione di pennacchi. Da alcuni dati riportati si è concluso che i livelli sono generalmente bassi ma che queste emissioni non dovrebbero essere trascurate. La riduzione dei livelli di concentrazione nell'acqua di raffreddamento circolante influirà ovviamente sull'emissione potenziale di sostanze nel pennacchio. Alcune raccomandazioni generali possono avere un carattere di BAT.</i></p> <p><i>Criteri per l' applicazione delle BAT possono essere;</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Evitare che il pennacchio si trovi a livello del terreno• Evitare la formazione del pennacchio• Uso di minor materiale pericoloso• Evitare di influenzare la qualità dell'aria interna	BAT Cooling Systems - Par. 4.7 Reduction of emissions to air	<p>Il sistema di raffreddamento di cui è dotata la Centrale è composto da una torre con un'altezza sufficiente e tale da evitare la formazione del pennacchio a livello del terreno con una portata che assicura una velocità emissiva adeguata. I materiali utilizzati non contengono amianto o legno contenente CCA (o similari) o TBTO. La progettazione e l'ubicazione della torre di raffreddamento garantiscono le distanze necessarie per evitare qualsiasi assorbimento di aria da parte dei sistemi di condizionamento interno alla Centrale stessa.</p>



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

	<p><i>Riduzione del rumore - Le emissioni di rumore degli impianti di raffreddamento fanno parte delle emissioni sonore totali del sito. Un certo numero di misure primarie e secondarie sono state identificate e possono essere applicate per ridurre le emissioni sonore ove necessario. Le misure primarie sono quelle di modificare il livello di potenza sonora della sorgente, e le misure secondarie sono quelle che riducono il livello di emissione del rumore. Le misure secondarie, in particolare, porteranno alla perdita di pressione, che deve essere compensata dall'input di energia supplementare, che riduce l'efficienza energetica totale del sistema di raffreddamento. La scelta definitiva per una tecnica di riduzione del rumore sarà una questione specifica, così come lo sarà il livello associato di prestazione risultante. Le seguenti misure e riduzioni dei livelli di rumore sono considerati BAT.</i></p>	<p>BAT Cooling Systems - Par. 4.8 - Reduction of noise emissions</p>	<p>Il sistema di raffreddamento è composto principalmente, da No. 3 pompe di estrazione condensato per ciascun gruppo, da un condensatore vapore e da tenute, tubazioni, valvole e relativa strumentazione. Durante il normale funzionamento sono in esercizio due pompe. La terza pompa serve come unità stand-by. La pompa standby viene accesa automaticamente in caso di avaria di una pompa primaria. Le maggiori emissioni di rumore sono registrate nelle vicinanze delle due pompe sempre in funzione rimanendo al di sotto dei limiti consentiti dalle norme in vigore</p>
	<p><i>Riduzione del rischio di perdite - la misura principale che può essere considerata BAT, per un impianto e secondo la Tabella 4.6 è il costante monitoraggio di blowdown.</i></p>	<p>BAT Cooling Systems - Par 4.9 - Reduction of risk of leakage</p>	<p>Il sistema di raffreddamento è soggetto a monitoraggio continuo.</p>
	<p><i>Riduzione del rischio biologico - Secondo la Tabella 4.11:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • per ridurre la formazione di alghe è necessario ridurre l'energia elettrica • per ridurre la crescita biologica è necessario eliminare le zone stagnanti e applicare il trattamento chimico adeguato, • per le operazioni di pulizia durante la fermata, è necessario una pulizia meccanica e chimica • per controllare fattori patogeni, è necessario un monitoraggio periodico • per ridurre possibili infezioni, il personale che si trova all' interno della torre di raffreddamento deve indossare i DPI specifici per naso e bocca (maschera P3) 	<p>BAT Cooling Systems - Par. 4.10 - Reduction of biological risk</p>	<p>Gli scambiatori di cui è dotata la Centrale sono Condesatori ad Aria, inseriti all'interno del ciclo di recupero e riutilizzo completo dell'acqua "zero discharge". Pertanto le emissioni di prodotti chimici nell'acqua è assente. Le attività di pulizia avvengono tramite sistemi meccanici.</p>



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

8 OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO

Dalla consultazione della documentazione resa pubblica dall’Autorità Competente non risultano essere state presentate osservazioni da parte del pubblico.

9 CONCLUSIONI

L’esercizio della centrale termoelettrica Ergosud S.p.A Scandale - Crotona è oggi autorizzato in virtù dell’Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con il decreto di AIA DVA/DEC/2011/0000031 del 31/01/2011, e successive modifiche non sostanziali ID 273 e 444 di cui a DVA-2013-0016668 del 15-07-2013.

Facendo seguito al disposto del Decreto del direttoriale n. 430 del 22/11/2018 (che ha disposto il riesame complessivo delle autorizzazioni integrate ambientale dei grandi impianti di combustione, finalizzato ad adeguare il provvedimento alle conclusioni sulle BAT di cui alla Decisione di esecuzione (UE) 2017/1442 del 31/07/2017), il Gestore ha presentato, in data 02/05/2019, istanza (prot. DVA 0010972.02-05-2019) per il riesame complessivo di Autorizzazione Integrata Ambientale della centrale termoelettrica sita nel comune di Scandale - Crotona.

Il Gruppo Istruttore della Commissione AIA-IPPC, nel seguito GI, nella sua composizione descritta in premessa, motiva le proprie scelte prescrittive basandosi sull’opportunità di correlare l’esercizio dell’installazione all’evoluzione del progresso tecnologico, in modo tale da garantire, i più elevati livelli di protezione dell’ambiente in relazione all’applicazione delle migliori tecnologie disponibili, in un’ottica di continuo miglioramento. Le prescrizioni riportate tengono altresì conto delle precedenti Autorizzazioni Integrate Ambientali rilasciate ad impianti simili, per garantire un allineamento delle condizioni di esercizio per le medesime tipologie impiantistiche, pur tenendo in debita considerazione le diverse peculiarità dei vari impianti e le differenti ubicazioni sul territorio nazionale.

Il GI nominato per l’istruttoria di cui trattasi, ritiene che l’esercizio dell’impianto, stante il suo effettivo ciclo produttivo, le relative tecniche di trattamento degli inquinanti e lo stato dell’ambiente di riferimento, dovrà avvenire nel rispetto delle prescrizioni e dei valori limite di emissione (VLE) per gli inquinanti di seguito riportati, fermo restando che il Gestore è tenuto comunque al rispetto di quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., e dalle pertinenti *BATConclusions* di cui alla Decisione di esecuzione 2017/1442/UE del 31 luglio 2017.

Quanto sopra, fatti salvi gli esiti delle eventuali valutazioni delle Autorità sanitarie, nazionali e locali, circa l’impatto sanitario sulla popolazione derivante dalle attività industriali nell’area, le cui risultanze potranno, a giudizio dell’Autorità Competente, costituire presupposto per il riesame del procedimento autorizzativo, ai sensi dell’art 29-octies - punto 4 - del D.Lgs 152/2006 e s.m.i..



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

10 PRESCRIZIONI

- [1] Assumono valore prescrittivo le dichiarazioni fatte e impegni assunti dal Gestore con la compilazione e la sottoscrizione della domanda, della modulistica e dei relativi allegati;

10.1 Autorizzazioni sostituite

- [2] Si devono intendere integralmente sostituiti dal presente provvedimento tutti i seguenti atti autorizzativi vigenti:

ID Procedimento	Tipologia di procedimento	ATTO autorizzativo
ID 188	Prima AIA	DVA/DEC/2012/0000031 del 31/01/2011,
ID 184/273	Modifiche non sostanziali al PIC ed al PMC, frequenza controlli acque superficiali e sotterranee.	DVA-2013-0016668 del 15/07/2013
ID 184/444	titolarità Gestore, verifica conformità SME a UNI EN 14181 e frequenza di caratterizzazione rifiuti	

10.2 Capacità produttiva

- [3] La Centrale dovrà essere esercitata nel rispetto dell'assetto impiantistico e della capacità produttiva dichiarati nella domanda di A.I.A (pari a 6.512.000 MWh di energia elettrica, con una potenza lorda installata di 830 MWe). Tutti gli impegni assunti dal Gestore nella redazione della domanda sono vincolati ai sensi di quest'autorizzazione e tutte le procedure proposte in domanda di A.I.A. si intendono qui esplicitamente prescritte al Gestore che è tenuto a metterle in pratica. Ogni modifica dovrà essere preventivamente autorizzata dall'Autorità Competente, come disciplinato dal D.Lgs 152/2006 e s.m.i..

10.3 Sistema di gestione

- [4] Il Gestore dovrà mantenere il sistema di gestione ambientale con una struttura organizzativa adeguatamente regolata, composta dal personale addetto alla direzione, conduzione e alla manutenzione dell'impianto; dovrà conseguentemente dotarsi e/o mantenere l'insieme delle disposizioni e procedure di riferimento atte alla gestione dell'impianto. Ciò a valere sia per le condizioni di normale esercizio che per le condizioni eccezionali.
- [5] In particolare, il Gestore dovrà predisporre ed adottare un "Registro degli Adempimenti di Legge" concernenti l'ottemperanza delle prescrizioni in materia ambientale e quindi, in particolare, derivanti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale, in cui dovranno trovare trascrizione, unitamente all'elenco degli adempimenti in parola, gli esiti delle prove e/o delle verifiche opportunamente certificate per la relativa ottemperanza.
- [6] La registrazione degli esiti dei controlli di cui sopra dovrà risultare anche su supporto



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

informatico. L'analisi e valutazione dei dati risultanti dai controlli eseguiti, espletata dal Gestore ed eventualmente integrata con l'indicazione di azioni correttive adottate e/o proposte, dovrà risultare in apposito rapporto informativo che, con cadenza annuale, dovrà essere inoltrato all'Autorità di Controllo.

10.4 Efficienza energetica

- [7] In applicazione della BAT 40 della D.E. 2017/1442/UE, il Gestore deve garantire un rendimento elettrico netto di riferimento nel range di 50 -60% (conformemente a tab. 23, e determinato con prova a pieno carico con le modalità della BAT 2 - D.E. 2017/1442/UE) mediante il mantenimento di quanto adottato in conformità della BAT 12 della medesima D.E. 2017/1442/UE. Si prescrive la rideterminazione del rendimento elettrico netto di riferimento dopo ogni modifica che potrebbe incidere in modo significativo sullo stesso.
- [8] Il Gestore deve porre adeguata attenzione agli aspetti di "efficienza energetica", anche mediante specifici "audit energetici", condotti secondo procedure previste dal Sistema di Gestione Ambientale e in conformità a quanto previsto nel PMC, con frequenza almeno biennale: si prescrive la valutazione del rendimento elettrico netto effettivo (nelle effettive condizioni di esercizio adottate) mediato su un intervallo massimo annuale, da riportare nella relazione annuale alla AC.

10.5 Approvvigionamento e gestione dei combustibili e di altre materie prime

- [9] A partire dalla data di rilascio dell'AIA, il Gestore è autorizzato all'utilizzo delle seguenti tipologie di combustibili:

GAS NATURALE	• Come combustibile per le turbine a gas dei moduli 1 e 2 per la caldaia ausiliaria;
GASOLIO S< 0.1%	• per alimentare i diesel di emergenza e la motopompa antincendio.
PROPANO	• per avviamento dei turbogas

- [10] I combustibili utilizzati, in applicazione della BAT 9 della DE 2017/1442, dovranno essere caratterizzati e verificati, a cura del Gestore o del Fornitore, con prove almeno semestrali rispetto ai seguenti parametri:

- gas naturale: PCI, CH₄, C₂H₆, C₃, C₄⁺, CO₂, N₂, indice di Wobbe
- gasolio: ceneri, N, C, S

Viene considerato equivalente a quanto sopra l'acquisizione e la conservazione delle schede tecniche che accompagnano ogni fornitura.

- [11] Il Gestore è autorizzato a utilizzare, oltre ai combustibili di cui sopra, le materie prime, nelle relative max quantità annue alla M.C.P. dichiarate in sede di domanda di AIA (scheda B.1.2) ed appresso riportate, necessarie per la gestione e l'esercizio dell'impianto.

MATERIE PRIME AUTORIZZATE	
Denominazione	Consumi MCP [kg]



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

Soda Caustica	40000
Acido Cloridrico	60000
Calce Idrata	60000
Ipoclorito di Sodio	30000
Metabisolfito di Sodio	2000
Ammoniaca Soluzione	8000
Carbonato di Sodio	20000
Cloruro Ferrico	10000
Fosfato Trisodico	100
Polielettrolita solido	1500
Antischiuma	1500
Idrato di carboidrazide	4200
Antiprecipitante	3600
Azoto	nq
Anidride carbonica	3100
Olio dielettrico	nq
Olio lubrificante	nq
Polielettrolita liquido	100
Antiincrostante	3600
Argon	nq
Elettrolita	nq

- [12] L'utilizzo di materie differenti da quelle riportate nella domanda di AIA è possibile previa comunicazione scritta all'Autorità Competente nella quale siano definite le motivazioni alla base della decisione e siano trasmesse le caratteristiche chimico - fisiche delle nuove materie prime utilizzate nonché i relativi quantitativi alla M.C.P.
- [13] Tutte le forniture devono essere opportunamente identificate e quantificate, archiviando le relative bolle di accompagnamento e i documenti di sicurezza, compilando inoltre i registri con i materiali in ingresso, che consentano la tracciabilità dei volumi totali di materiale usato.
- [14] Il Gestore deve garantire il rispetto delle seguenti prescrizioni, fornendone riscontro nella relazione annuale:
- devono essere adottate tutte le precauzioni atte a evitare sversamenti accidentali e conseguenti contaminazioni del suolo e di acque; a tal fine le operazioni di carico/scarico e/o di manutenzione devono essere opportunamente procedurate, e le aree interessate dalle operazioni devono essere opportunamente segregate per assicurare il contenimento di eventuali perdite di prodotto; inoltre tutte le aree interessate dalla possibile ricaduta di materie prime e/o di prodotti finiti/intermedi (serbatoi, pipe-way, impianti, etc.), suscettibili di arrecare danno all'ambiente devono essere opportunamente impermeabilizzate e segregate.
 - deve essere garantita l'integrità strutturale e la funzionalità dei serbatoi di stoccaggio e del loro contenimento secondario, e deve essere previsto un piano di ispezione periodica per tutte quelle sostanze che possono provocare un impatto sull'ambiente;
 - i serbatoi di stoccaggio, sia fissi che mobili, contenenti sostanze che possono provocare un impatto sull'ambiente debbono essere dotati di bacino di contenimento impermeabilizzato: se installati singolarmente, tale bacino deve avere una capacità almeno pari al volume dello stesso serbatoio; se più serbatoi insistono nello stesso bacino (possibilità ammessa solo se contenenti sostanze tra loro compatibili), il bacino, comunque di volume almeno pari alla



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

capacità del serbatoio più grande, dovrà avere un volume almeno pari a due terzi della somma della capacità dei serbatoi presenti nel bacino. Per i serbatoi contenenti altre tipologie di sostanze, valgono comunque, ai fini della determinazione della capacità del relativo bacino di contenimento, le regole o le norme tecniche di settore vigenti applicabili.

- d. Ai fini della identificazione delle “sostanze che possono provocare impatto sull’ambiente” si deve far riferimento alla classificazione in base al Regolamento CE n. 1272/2008.

[15] **entro tre mesi** dal rilascio della presente autorizzazione il Gestore deve presentare, alla Autorità Competente ad alla Autorità di Controllo, una relazione esplicitante lo stato di attuazione della precedente prescrizione n. 14, contenente, in caso di inadempienze, un piano di adeguamento con relativo cronoprogramma, che preveda comunque il completamento del piano entro i 6 mesi successivi.

10.6 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato

In centrale sono presenti tre camini dedicati alle emissioni dei 2 gruppi di produzione e della caldaia ausiliaria:

Camino	Georeferenziazione e dimensioni	Provenienza fumi	Combustibili utilizzati	Portata M.C.P. [Nm ³ /h]	Tecniche abbattimento	SME
C1	N:39°6'6.464" E:17°1'55,650" h=55m S= 28.26 m ²	TG 1	GN	2.100.000	combustore DLN, catal.ossid. CO	CO, NO _x Portata, P, T, %O ₂ , %H ₂ O
C2	N:39°6'6.544" E:17°1'58,421" h=55m S= 28.26 m ²	TG 2	GN	2.100.000	combustore DLN	CO, NO _x Portata, P, T, %O ₂ , %H ₂ O
CA	N:39°6'5.52" E:17°1'55,74" h=20m S= 0.64 m ²	Caldaia ausiliaria	GN	14.000		CO, NO _x

Sono presenti, inoltre tre punti di emissione rispettivamente per n. 2 gruppi di generatori di emergenza ed uno per la motopompa antincendio, alimentati a gasolio.

[16] Le emissioni ai camini C1 e C2 della centrale termoelettrica devono rispettare i valori limite (VLE) riportati nella seguente tabella., riferiti a fumi secchi in condizioni normali, ovvero riportati alla temperatura di 273,15 K e alla pressione di 101,3 kPa, con il tenore di ossigeno di riferimento pari al 15 %. Al fine della verifica dei VLE prescritti, il monitoraggio al camino è effettuato in continuo mediante sistema SME.

I valori limite imposti si applicano ai periodi di **normale funzionamento** dell’impianto, intesi come i periodi in cui l’impianto viene esercito al di sopra del minimo tecnico.

Il Gestore ha dichiarato, per il turbogas 1, un minimo tecnico di 70 MW, e per il turbogas 2, un minimo tecnico di 125 MW.

Sono quindi esclusi i periodi di avviamento e di arresto e i periodi in cui si verificano guasti tali da non permettere il rispetto dei valori stessi. Non costituiscono in ogni caso periodi di



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

avviamento o di arresto i periodi di oscillazione che si verificano regolarmente nello svolgimento della funzione dell'impianto.

parametro	DM 152/06 s.m.i. imp. pre 2013 media mensile (*) mg/Nm ³	Dati 2017 Conc. Rappres.va mg/Nm ³	DE 2017/1442 BAT 44: BAT – AEL Tab 24		VLE AIA (**)		
			m.annua mg/Nm ³	m.giorn. mg/Nm ³	m.annua mg/Nm ³	m.giorn. mg/Nm ³	m.oraria mg/Nm ³
camino C1 : Regime di normale funzionamento; tenore di O2 di riferimento = 15%							
NOx	50	21	10-40	18-50	27	29	30
CO	100	5.2	5-30 indicativo		20		30
camino C2 : Regime di normale funzionamento; tenore di O2 di riferimento = 15%							
NOx	50	9.9	10-40	18-50	27	29	30
CO	100	1.5	5-30 indicativo		20		30
(*) sono prescritti inoltre i limiti sui valori medi giornalieri e medi orari indicati al § 5 dell'All. II alla parte V del D.Lgs 152/06 e s.m.i. (**) Ai fini della verifica del rispetto dei VLE prescritti, per media giornaliera si intende la media su un periodo di 24 ore delle medie orarie valide misurate in continuo; per media annuale, si intende la media, su un periodo di un anno, delle medie orarie valide misurate in continuo							

[17] Nell'ottica del perseguimento di un continuo miglioramento della protezione dell'ambiente mediante l'applicazione delle migliori tecnologie che si rendano via via disponibili, il Gestore, **entro 4 anni** dalla emanazione del presente provvedimento, dovrà presentare alla AC un progetto di adeguamento degli impianti, con relativo cronoprogramma di esecuzione dei lavori, che permetta di conseguire il rispetto di valori limite di emissione di NOx, ai camini C1 e C2, come segue: VLE orario pari a 30 mg/Nm³, VLE giornaliero pari a 25 mg/Nm³ e VLE annuale pari a 20 mg/Nm³. Qualora, nei termini temporali prescritti, non dovessero essere disponibili tecnologie in grado di far rispettare i limiti indicati, il Gestore dovrà comunque presentare all'Autorità Competente una relazione tecnica riportante i miglioramenti tecnico-gestionali adottati nel quadriennio e le prestazioni conseguite dall'impianto: perdurando l'indisponibilità di tecnologie aggiornate, tale procedura dovrà essere ripetuta con cadenza quadriennale.

[18] Il Gestore dovrà presentare all'Autorità Competente, **entro un anno** dal rilascio del presente provvedimento, uno studio di fattibilità riguardante l'aggiornamento del gruppo di produzione n. 2, con la installazione, nella linea fumi del GVR, di un ossidatore catalitico del CO, in analogia a quanto già effettuato per il gruppo 1; lo studio dovrà tenere conto del confronto tra le prestazioni conseguite dai due gruppi e delle esperienze di esercizio/anomalie evidenziate nel gruppo 1.

[19] Il monitoraggio delle emissioni ai camini C1 e C2 durante i periodi transitori (regime a potenza inferiore al minimo tecnico per periodi di avviamento/arresto o stand-by o per guasti) dovrà essere effettuato utilizzando gli SME, che dovranno quindi essere provvisti di strumentazione con adeguato range di misura; per ciascun transitorio dovranno essere ricavati i valori delle concentrazioni medie orarie, dei flussi di massa degli inquinanti emessi ed il tipo e consumo dei combustibili utilizzati; il numero e tipo dei transitori con i relativi tempi di durata, unitamente a detti dati emissivi, dovranno essere oggetto di registrazione da inserire



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

nelle relazioni trasmesse regolarmente all’Autorità di Controllo secondo le indicazioni riportate nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

- [20] Le emissioni a camino della caldaia ausiliaria (medio impianto di combustione da 11MWt) devono rispettare i valori limite (VLE) riportati nella seguente tabella., riferiti a fumi secchi in condizioni normali, ovvero riportati alla temperatura di 273,15 K e alla pressione di 101,3 kPa, con il tenore di ossigeno di riferimento pari al 3%. Al fine della verifica dei VLE prescritti, il monitoraggio dovrà essere effettuato, tramite lo SME installato, con frequenza almeno **semestrale**, compatibilmente con l’esercizio della caldaia, effettuando le misure per un periodo di tempo rappresentativo di almeno un’ora di funzionamento nelle condizioni di esercizio più gravose: la media delle concentrazioni misurate nel periodo di campionamento dovrà risultare inferiore/uguale al VLE AIA. Si prende atto della dichiarazione del Gestore circa le ore di funzionamento max annuali previste per la caldaia ausiliaria, pari a 1480.

parametro	DM 152/06 s.m.i. All 1 alla p.V, parte III, p. 1.3 mg/Nm ³	Dati 2017 Conc. Rappresentativa mg/Nm ³	VLE attuali	VLE AIA media del periodo di campionamento (mg/Nm ³)
Camino CA - monitoraggio discontinuo - tenore di O2 di riferimento = 3%				
NOx	350	89.9	150	150
CO	100	2.4	100	100

- [21] Il Gestore dovrà archiviare con le modalità di cui all’All. VI alla parte V del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. punto 5-bis.2 i dati di utilizzo della caldaia ausiliaria (n. avviiamenti, tempi di utilizzo, quantitativi di combustibile utilizzato, controlli analitici discontinui ...): i dati dovranno far parte del Rapporto Annuale.
- [22] I sistemi di misurazione automatici devono essere scelti, calibrati e verificati in conformità alla norma UNI EN 14181. Essi devono essere sottoposti verifica mediante misurazioni parallele secondo i metodi di riferimento, almeno una volta all’anno.
- [23] Con riferimento alle emissioni monitorate in continuo, i valori degli intervalli di fiducia al 95% di un singolo risultato di misurazione non devono superare le seguenti percentuali dei valori limite di emissione:
- NOx 20 %
 - CO 10 %

I valori medi orari convalidati sono determinati in base ai valori medi orari validi misurati, dopo detrazione del valore dell’intervallo di fiducia di cui sopra.

- [24] Le emissioni dei generatori di emergenza e della motopompa antincendio (di potenza termica rispettivamente di 3.5+3.5 MWt e di 0.64 MWt), alimentati a gasolio, utilizzati solo in condizioni di emergenza, come previsto dall’art. 272 commi 1 e 5 del DLgs 152/06, sono ritenuti scarsamente rilevanti agli effetti dell’inquinamento atmosferico, e pertanto per essi non vengono prescritti adempimenti.

10.7 Emissioni in atmosfera non convogliate



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

[25] Per prevenire o ridurre le emissioni non convogliate in atmosfera, si prescrive al Gestore il censimento e la caratterizzazione delle emissioni diffuse e fuggitive e la stima delle quantità emesse su base annua, comprensiva delle emissioni eventualmente generate in relazione ad interventi di manutenzione straordinaria e a situazioni di emergenza effettivamente occorse. Si prescrive inoltre l'adozione di un sistema di monitoraggio e quantificazione (LDAR) delle emissioni fuggitive di gas metano.

I risultati di queste attività dovranno essere trasmessi all'Autorità Competente e di Controllo nell'ambito della relazione annuale, con le modalità indicate nel PMC.

10.8 Scarichi idrici ed emissioni in acqua

Il normale esercizio della centrale non produce scarichi idrici, in quanto il sistema di trattamento degli effluenti (sia di processo, che meteorici di prima pioggia o sanitari) permette il completo riutilizzo dei reflui come acque industriali. Non sono previsti trattamenti degli effluenti gassosi, e quindi l'esercizio della centrale non produce reflui liquidi conseguenti.

[26] E' autorizzato lo scarico saltuario tramite SF1, recapitante nel torrente Santa Domenica, esclusivamente per i reflui specifici ed alle condizioni di seguito specificate:

reflui	condizioni
acque meteoriche di seconda pioggia non inquinate da olii, eccedenti il riempimento della vasca di prima pioggia (di 160 m ³)	Misura in continuo, per la durata dello scarico, di: portata, temperatura, torbidità, conducibilità elettrica.
Acque nere di tipo civile previo trattamento in impianto biologico, nel solo caso di fermata prolungata degli impianti (con gli altri impianti di trattamento non in funzione)	Misura in continuo, per la durata dello scarico, di: portata, temperatura, torbidità, conducibilità elettrica.
Acque industriali provenienti dal serbatoio acque industriali, nel solo caso di fermata prolungata degli impianti e conseguente necessità di svuotamento o riduzione dei volumi accumulati	Analisi su campione: verifica del rispetto dei valori limite per scarico in acque superficiali per i parametri di cui a tabella 3, all V, parte III, D.Lgs 152/06 e s.m.i

Gli eventi di scarico da SF1 dovranno essere oggetto di registrazione, unitamente agli esiti delle misure e verifiche sopraelencate, e la documentazione dovrà essere resa disponibile per l'Autorità di Controllo nell'ambito della Relazione Annuale.

10.9 Suolo, sottosuolo, acque sotterranee e superficiali

[27] Si prescrive il proseguimento dei monitoraggi con cadenza **semestrale** delle acque superficiali e sotterranee: i parametri da analizzare e le relative modalità sono riportate nel PMC.



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

10.10 Rifiuti

I rifiuti prodotti dall'esercizio della centrale, derivanti dal processo di produzione e da attività di manutenzione ordinaria/straordinaria, sono riportati nella scheda B.11.2 allegata all'istanza di riesame complessivo dell'AIA.

E' consentito, alle condizioni di seguito indicate, il deposito temporaneo dei rifiuti nell'area di stoccaggio, come indicato nella tabella B.12.1 allegata all'istanza di riesame complessivo dell'AIA e di seguito riportata.

Il gestore ha comunicato di avvalersi del criterio "temporale" nella gestione del deposito temporaneo.

Tabella B.12.1 Aree di deposito temporaneo di rifiuti (estratta dalla documentazione allegata all'istanza di riesame complessivo dell'AIA)							
N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione	Capacità di stoccaggio (m ³)	Superficie (m ²)	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Modalità di avvio a smaltimento / recupero
1	A	39.1018 17.0350	30	250	Pavimentazione (bitume), copertura, recinzione, sistema raccolte acque meteo	150101	Criterio "temporale"
			30			150102	
			30			150103	
			30			150203	
			30			170407	
			2		170203		
			3		170302		
			3		170101		
			2		170409		
			8		200201		
			2		C	39.1015 17.0317	
1	080318						
1	160199						
1	160216						
1	160306						
1	170411						
6	170604						
2	200303						
	190905						
2	B	39.1015 17.0317	1	15	Pavimentazione, copertura, recinzione, sistema raccolte acque meteo	080111*	Criterio "temporale"
			3			130208*	
			2			130310*	
			3			130802*	
			16			150110*	
			1			150202*	
			1			160303*	
			0,2			160506*	
			1			160601*	
			-			160602*	
			1			160709*	
			1			161001*	
			6			170603*	
			1			200121*	



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

Tabella B.12.1 Aree di deposito temporaneo di rifiuti

(estratta dalla documentazione allegata all'istanza di riesame complessivo dell'AIA)

N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione	Capacità di stoccaggio (m ³)	Superficie (m ²)	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Modalità di avvio a smaltimento / recupero
3	D	39.1029 17.0318	20	80	Pavimentazione, copertura, sistema raccolte acque meteo	190814 (fanghi da trattamento acque)	Criterio "temporale"
4	E	39.1034 17.0320	6	40	Pavimentazione, copertura, sistema raccolte acque meteo	190814 (Sali da cristallizzatori)	Criterio "temporale"

[28] Al fine di una corretta gestione sia interna che esterna dei rifiuti, tutti i rifiuti prodotti devono essere caratterizzati e identificati con i codici dell'Elenco Europeo dei rifiuti (CER), in conformità con quanto previsto dalla normativa vigente in materia e da quanto effettivamente realizzabile nella pratica operativa. Tutti i certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato e con la specifica delle metodiche utilizzate vanno archiviate, conservate e resi disponibili alla Autorità di Controllo.

[29] E' prescritto il divieto di miscelazione ai sensi dell'art. 187 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., in base al quale è vietato miscelare categorie diverse di rifiuti pericolosi di cui all'allegato G alla parte quarta del D.Lgs 152/06 e s.m.i., ovvero rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi.

[30] Eventuali rifiuti prodotti in aggiunta a quelli forniti dal gestore nella domanda di AIA devono essere tempestivamente comunicati all'Autorità di Controllo e riportati nella relazione annuale.

[31] Il deposito temporaneo di rifiuti prodotti deve essere gestito nel rispetto di quanto indicato al comma 1) lettera bb) "deposito temporaneo" dell'articolo 183 del DLgs 152/2006 e s.m.i., e inoltre:

- a) il Gestore deve comunicare all'Autorità di Controllo le eventuali variazioni di criterio di gestionale del deposito (temporale o quantitativo);
- b) le aree di deposito temporaneo devono avere le seguenti caratteristiche:
 - devono essere chiaramente distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime;
 - devono essere chiaramente identificate e munite di cartellonistica, ben visibile per dimensione e collocazione, indicante le quantità massime, i codici CER, lo stato fisico e le caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stoccati; in ogni caso, le aree destinate ai rifiuti pericolosi debbono essere distinte e separate rispetto a quelle per rifiuti non pericolosi.
 - devono essere dotate di idonea copertura se situate all'aperto, e comunque i rifiuti devono essere stoccati in contenitori chiusi e a tenuta, e con requisiti di resistenza adeguati alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti;
 - devono essere adeguatamente protetti dal contatto con le acque meteoriche che dovranno essere pertanto adeguatamente regimentate;
 - i fusti non devono essere immagazzinati su più di due livelli e deve essere sempre assicurato uno spazio di accesso sufficiente per effettuare ispezioni su tutti i lati;
 - i contenitori devono essere immagazzinati in modo tale che perdite e sversamenti non possano fuoriuscire dai bacini di contenimento o dalle apposite aree di drenaggio impermeabilizzate;



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

- i serbatoi (fissi o mobili) contenenti i rifiuti liquidi devono riservare un volume residuo di sicurezza pari al meno il 10%, disposti all'interno di appositi bacini di contenimento impermeabilizzati e, per quanto possibile, risultare dotati di opportuni dispositivi antitraboccamento;
 - le vasche per lo stoccaggio dei fanghi devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche del rifiuto, essere attrezzate con coperture ed essere provviste di sistemi di evidenziazione e contenimento delle perdite;
 - il deposito delle batterie al piombo derivanti dall'attività di manutenzione deve essere effettuato in appositi contenitori stagni dotati di sistemi di raccolta di eventuali liquidi che possono fuoriuscire dalle batterie stesse;
- c) il Gestore dovrà verificare almeno una volta al mese, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, lo stato di giacenza dei depositi temporanei, sia come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità di rifiuti non pericolosi, sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi. La registrazione e la comunicazione dei dati dovrà essere effettuata dal Gestore secondo le modalità definite nel PMC.
- [32] Il Gestore deve adempiere all'obbligo di tenuta del registro di carico e scarico ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., sul quale annotare le informazioni sulle caratteristiche qualitative e quantitative dei rifiuti, da utilizzare ai fini della comunicazione annuale al Catasto disposta dall'art. 189 dello stesso decreto. Le annotazioni di cui sopra dovranno essere effettuate almeno entro dieci giorni lavorativi dalla produzione del rifiuto e dallo scarico del medesimo. Il registro dovrà essere tenuto presso lo stesso impianto di produzione e, integrato con i formulari di cui all'art. 193 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., dovrà essere conservato per cinque anni dalla data dell'ultima registrazione rendendolo disponibile in qualunque momento all'Autorità di Controllo qualora ne faccia richiesta.
- [33] La gestione dei rifiuti deve essere basata sui principi di riduzione, recupero e riutilizzo, in modo da minimizzare la quantità di rifiuti prodotti e da ridurre l'impatto sull'ambiente; il Gestore deve riportare nella relazione annuale la quantità di rifiuti prodotti e le percentuali di recupero degli stessi.
- [34] Il conferimento dei rifiuti deve rispettare la normativa di settore; durante il loro trasporto devono essere accompagnati dal formulario di identificazione; i rifiuti pericolosi devono essere imballati ed etichettati in conformità alla normativa in materia di sostanze pericolose. Il Gestore è tenuto a verificare che il soggetto a cui vengono consegnati i rifiuti sia in possesso delle necessarie autorizzazioni valide.

10.11 Emissioni sonore

- [35] Nelle more dell'approvazione del Piano di Zonizzazione Acustica da parte del Comune di Scandale, dovrà essere garantito il rispetto dei limiti di accettabilità per la categoria acustica "tutto il territorio nazionale" di cui all'art. 6 del D.P.C.M. 01/03/1991, disciplinante i "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno":

ZONIZZAZIONE	LIMITE DIURNO Leq(A)	LIMITE NOTTURNO Leq(A)
Tutto il territorio nazionale	70	60

Il rispetto dei limiti imposti dovrà essere verificato mediante il confronto con i valori rilevati durante campagne di misura, con **frequenza minima quadriennale**, effettuate con l'impianto



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

sia alla massima potenza che nelle fasi di avviamento e fermata, da eseguire secondo le modalità ed i criteri di cui al D.M. 16 marzo 1998 “*Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico*”, e secondo le indicazioni riportate nel Piano di Monitoraggio e Controllo, comunicando al contempo i risultati all’A.C., all’Ente per il controllo, ad ARPA.

Qualora non dovessero essere rispettati i limiti sopra imposti, il Gestore dovrà porre in atto, in tempi e modi appropriati da concordare con l’Ente per il controllo, adeguate misure di riduzione del rumore ambientale fino al rientro nei limiti fissati, intervenendo sulle singole sorgenti emissive, sulle vie di propagazione, o direttamente sui ricettori.

È prescritto inoltre l’aggiornamento della valutazione d’impatto acustico nei casi di modificazioni impiantistiche che possono comportare impatto acustico della Centrale nei confronti dell’esterno. La valutazione è sottoposta all’Autorità Competente per approvazione.

Dovranno altresì essere adottati tutti gli accorgimenti tecnici necessari a garantire il rispetto dei limiti differenziali di immissione limitatamente ai nuovi impianti che costituiscono modifica ai sensi della Circolare Ministro dell’Ambiente del 06/09/04.

10.12 Inquinamento elettromagnetico

- [36] Il Gestore, per le sorgenti di propria competenza, dovrà garantire il rispetto dei limiti vigenti in materia di inquinamento elettromagnetico predisponendo gli interventi necessari al loro rientro in caso di riscontrato superamento. I superamenti riscontrati durante i monitoraggi effettuati dal Gestore dovranno essere comunicati all’A.C., all’Ente per il controllo, al Comune di Scandale e ad ARPA Calabria.

10.13 Manutenzione ordinaria e straordinaria

- [37] Il Gestore deve attuare un adeguato programma di manutenzione ordinario tale da garantire l’operabilità ed il corretto funzionamento di tutti i componenti e sistemi rilevanti a fini ambientali. In tal senso il Gestore dovrà dotarsi di un manuale di manutenzione, comprendente quindi tutte le procedure di manutenzione da utilizzare e dedicate allo scopo.
- [38] Il Gestore deve considerare le normali esigenze di manutenzione, operando scelte che consentano, compatibilmente con le regole di buona pratica e di economia, la disponibilità di macchinario di riserva finalizzato all’effettuazione degli interventi di manutenzione, senza determinare effetti ambientali di rilievo. A tal fine, il Gestore deve registrare e comunicare all’Autorità di Controllo, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo, gli eventi di fermata per manutenzione e una valutazione della loro rilevanza dal punto di vista degli effetti ambientali.

10.14 Malfunzionamenti

- [39] In caso di malfunzionamenti, il Gestore deve essere in grado di sopperire alla carenza di impianto conseguente, senza che si verifichino rilasci ambientali di rilievo. Il Gestore ha l’obbligo di registrare l’evento, di analizzarne le cause e di adottare le relative azioni correttive, rendendone pronta comunicazione all’Autorità di Controllo, secondo le modalità stabilite nel PMC.



10.15 *Eventi incidentali*

- [40] Il Gestore deve operare preventivamente per minimizzare gli effetti di eventuali eventi incidentali. A tal fine il Gestore deve dotarsi di apposite procedure per la gestione di eventi che possono determinare effetti significativi sull'ambiente, individuati anche sulla base della serie storica degli episodi già avvenuti. Si considera come violazione di prescrizione il ripetersi di rilasci incontrollati di sostanza inquinanti nell'ambiente secondo sequenze di eventi incidentali già sperimentati in passato ed ai quali non si è posta la necessaria attenzione, in forma preventiva, con interventi strutturali e gestionali.
- [41] Tutti gli eventi incidentali devono essere oggetto di registrazione e di comunicazione all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo e all'ARPA Calabria, secondo le modalità stabilite nel PMC.
- [42] In caso di eventi incidentali di particolare rilievo e impatto sull'ambiente, e comunque per eventi che determinano potenzialmente il rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione immediata scritta (pronta notifica per fax o PEC e nel minor tempo tecnicamente possibile) all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo e all'ARPA Calabria. Inoltre, fermi restando gli obblighi in materia di protezione dei lavoratori e della popolazione derivanti da altre norme il Gestore ha l'obbligo di mettere in atto tutte le misure tecnicamente perseguibili per rimuoverne le cause e per limitare, per quanto possibile, le conseguenze. Il Gestore inoltre deve attuare approfondimenti in ordine alle cause dell'evento e mettere immediatamente in atto tutte le misure tecnicamente possibili per misurare, ovvero stimare, la tipologia e la quantità degli inquinanti che sono stati rilasciati nell'ambiente e la loro destinazione.

10.16 *Dismissione e ripristino dei luoghi*

- [43] In relazione ad un eventuale intervento di dismissione totale o parziale dell'impianto il Gestore, un anno prima, deve predisporre e presentare all'Autorità Competente il piano di dismissione con il cronoprogramma della relativa attuazione. Il progetto dovrà essere comprensivo degli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate. Nel progetto dovrà essere compreso un Piano di Indagini atte a caratterizzare la qualità dei suoli e delle acque sotterranee delle aree dismesse e a definire gli eventuali interventi di bonifica, nel quadro delle indicazioni e degli obblighi dettati dalla Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

11 PRESCRIZIONI DERIVANTI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI

- [44] Restano a carico del Gestore, che è tenuto a rispettarle, tutte le prescrizioni derivanti da altri procedimenti autorizzativi che hanno dato origine ad autorizzazioni non sostituite dall'AIA. Inoltre, per quanto riguarda le autorizzazioni sostituite dall'AIA, sopravvivono a carico del Gestore tutte le prescrizioni sugli aspetti non espressamente contemplati nell'AIA, ovvero che non siano con essa in contrasto.



Commissione Istruttoria IPPC CTE Ergosud S.p.A – Scandale (KR)

12 DURATA E RIESAME

L'articolo 29-octies del D.Lgs. 152/2006 e s.m. stabilisce la durata dell'Autorizzazione Integrata Ambientale secondo il seguente schema:

DURATA AIA	CASO DI RIFERIMENTO	RIFERIMENTO al D.Lgs. 59/05
10 anni	Casi comuni	Comma 3 lettera b), art. 29-octies
12 anni	Impianto certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001	Comma 9, art. 29-octies
16 anni	Impianto registrato ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009 (EMAS)	Comma 8, art. 29-octies

Rilevato che il Gestore dispone, per l'installazione, di un SGA certificato come conforme alla norma UNI EN ISO 45001:2018 e che l'impianto risulta registrato ai sensi del regolamento EMAS, la presente Autorizzazione Integrata Ambientale ha **validità 16 anni**.

In virtù dell'art. 29-octies del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., il Gestore prende atto che l'Autorità Competente può effettuare il riesame anche su proposta delle amministrazioni competenti in materia ambientale nei casi previsti dallo stesso articolo 29-octies comma 4.



TRASMISSIONE VIA PEC

Ministero della Transizione Ecologica
Direzione Generale per la Crescita
sostenibile e la Qualità dello Sviluppo
Ing. Paolo Cagnoli
Via C. Colombo, 44
00147 Roma

PEC: CRESS@PEC.minambiente.it

PEC: CIPPC@pec.minambiente.it

**OGGETTO: Trasmissione Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC Rev1)
della domanda di AIA presentata da Ergosud S.p.A centrale di
Scandale ID 10141**

In riferimento al Parere Istruttorio Conclusivo (CIPPC.Registro Ufficiale.U.1780 del 09/09/2021 nota acquisita da ISPRA con prot. 47585 del 10/09/2021) relativo all'impianto di cui all'oggetto, in allegato alla presente, ai sensi dell'articolo 29 quater, comma 6 del Decreto Legislativo 152/2006, come modificato dall'articolo 7, comma e) del Decreto Legislativo n. 46 del 4 marzo 2014, *si trasmette il Piano di Monitoraggio e Controllo emesso a valle delle osservazioni del Gestore m_amte.MATTM_.REGISTRO.UFFICIALE.INGRESSO.0080260.22-07-2021 nota acquisita da ISPRA con prot.40374 del 27/07/2021*

Cordiali saluti

SERVIZIO PER I RISCHI E LA SOSTENIBILITA'
AMBIENTALE DELLE TECNOLOGIE, DELLE SOSTANZE
CHIMICHE, DEI CICLI PRODUTTIVI E DEI SERVIZI
IDRICI E PER LE ATTIVITA' ISPETTIVE

Il Responsabile

Ing. Fabio Ferranti

(Documento informatico firmato digitalmente ai
sensi dell'art. 24 del D. Lgs. 82 / 2005 e ss. mm. ii.)

Allegato c.s.



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Decreto legislativo n.152 dello 03/04/2006 e s.m.i.

Art. 29-sexies, comma 6

GESTORE	ERGOSUD S.P.A.
LOCALITA'	Scandale (KR)
DATA DI EMISSIONE	13/09/2021
NUMERO TOTALE DI PAGINE	75
Referenti ISPRA	Ing. Federica Bonaiuti
Coordinatore	Ing. Roberto Borghesi

INDICE

NOTA ALLE MODIFICHE APPORTATE AL PMC ALLEGATO AL DECRETO AIA.....	5
PREMESSA	5
TERMINI E DEFINIZIONI	6
CONTENUTO E FINALITA' DEL PMC	9
STRUTTURA DEL PMC	9
PRESCRIZIONI GENERALI DEL PMC	9
<i>SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI</i>	13
1. GENERALITA' DELL' INSTALLAZIONE IPPC E APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI.....	13
1.1. Generalità dell'installazione IPPC.....	13
1.2. Consumo/Utilizzo di materie prime ed ausiliarie.....	13
1.3. Consumo di combustibili.....	15
1.4. Caratteristiche dei combustibili.....	15
1.4.1. Stoccaggi e linee di distribuzione dei combustibili e materie prime.....	16
2. CONSUMI IDRICI ED ENERGETICI.....	17
2.1. Consumi idrici.....	17
2.2. Produzione e consumi energetici.....	17
3. EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	18
3.1. Emissioni convogliate.....	18
3.1.1. Punti di emissione convogliata.....	18
3.1.2. Controllo delle emissioni convogliate in aria.....	19
3.2. Monitoraggi dei transitori degli impianti di combustione.....	20
3.3. Emissioni non convogliate.....	21
4. EMISSIONI IN ACQUA.....	25
5. RIFIUTI.....	27
6. EMISSIONI ACUSTICHE.....	29
7. ACQUE SOTTERRANEE, SUOLO E SOTTOSUOLO.....	30
8. IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE.....	32
<i>SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI</i>	35
9. ATTIVITÀ DI QA/QC.....	35
9.1. Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME).....	35
9.2. Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici (ove applicabile).....	39
9.3. Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità.....	39
10. METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI.....	40
10.1. Combustibili.....	42



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

10.2. Emissioni in atmosfera.....	44
10.3. Scarichi idrici.....	48
10.4. Livelli sonori.....	54
10.5. Emissioni odorigene (ove prescritto).....	54
10.6. Rifiuti.....	54
10.7. Misure di laboratorio.....	55
10.8. Controllo di apparecchiature.....	56
<i>SEZIONE 3 – REPORTING</i>	57
11. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC.....	57
11.1. Definizioni.....	57
11.2. Formule di calcolo.....	58
11.3. Criteri di monitoraggio per la conformità a limiti in quantità.....	59
11.4. Indisponibilità dei dati di monitoraggio.....	60
11.5. Violazione delle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.....	60
11.6. Comunicazioni in caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente.....	61
11.7. Comunicazioni in caso di manutenzione straordinaria e arresto dell'installazione per manutenzione.....	63
11.8. Obbligo di comunicazione annuale (Reporting).....	63
11.9. Conservazione dei dati provenienti dallo SME.....	73
11.10. Gestione e presentazione dei dati.....	74
QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'AUTORITA' DI CONTROLLO.....	75

NOTA ALLE MODIFICHE APPORTATE AL PMC ALLEGATO AL DECRETO AIA

In questo paragrafo vengono riportati i riferimenti da cui sono scaturite le modifiche apportate al PMC allegato al Decreto AIA n. DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011 e ss.mm.ii..

In particolare, il presente PMC è stato aggiornato sulla base delle seguenti modifiche apportate al PMC allegato al decreto sopra citato:

- 1. Riesame Complessivo dell'AIA, ID 188/10141** finalizzato ad adeguare il provvedimento alle conclusioni sulle BAT di cui alla decisione di esecuzione 2017/1442 del 31 luglio 2017.

N° aggiornamento	Nome documento	Data documento	Modifiche apportate
0	<i>ID_188_10141_CTE-G_Ergosud_Scandale_KR_PMC_Rev0_24_05_2021</i>	24/05/2021	ID 188/10141 RIESAME COMPLESSIVO: Aggiornamento dell'intero Piano di Monitoraggio e Controllo in coerenza con il Parere istruttorio Conclusivo (prot. n. m_ante.CIPPC.REGISTRO UFFICIALE.U.0000921.17-05-2021)
1	<i>ID_188_10141_CTE-G_Ergosud_Scandale_KR_PMC_Rev1_13_09_2021</i>	13/09/2021	ID 188/10141 RIESAME COMPLESSIVO: Aggiornamento dell'intero Piano di Monitoraggio e Controllo in coerenza con il Parere istruttorio Conclusivo (prot. n. m_ante.CIPPC.REGISTRO UFFICIALE.U.0001780.09-09-2021)

PREMESSA

La Direttiva 96/61/CE conosciuta come IPPC, negli anni, ha subito sostanziali modifiche in seguito all'emanazione di altre Direttive, fino a quando è stata sostituita dalla Direttiva IPPC 2008/1/CE, a sua volta ricompresa nella Direttiva IED 2010/75/UE detta "Direttiva emissioni industriali-IED" (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento), che riunisce in un unico provvedimento sette Direttive.

Il 20 agosto 2018 è stato pubblicato il "ROM" - JRC Reference Report on Monitoring (ROM) under the Industrial Emissions Directive (IED) quale riferimento a sostegno dei monitoraggi previsti nelle singole BAT Conclusion per settore. Tale documento sostituisce parzialmente il *MON (General Principles of Monitoring (MON REF [3,COM 2003])*, adottato dalla Commissione europea quale riferimento sotto la precedente direttiva (96/61/CE). Il ROM non ha la finalità di interpretare la IED, ma come previsto dall'art. 16 fornisce i requisiti per dar seguito alle conclusioni sui monitoraggi descritti nelle BAT conclusions, dunque funge quale riferimento applicativo fornendo una guida al monitoraggio.



La normativa europea ed in particolare la Direttiva 2010/75/UE IED negli ultimi anni ha richiesto agli stati membri di valorizzare i controlli effettuati dai Gestori (autocontrolli), piuttosto che basarsi sui soli controlli effettuati dall'ente responsabile degli accertamenti.

Per valorizzare gli autocontrolli è necessario approfondire alcuni aspetti tecnici come:

- individuare chiaramente i parametri da monitorare e i relativi limiti emissivi, avendo a riferimento le BATc per ogni categoria di attività industriale (<http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>);
- se necessario, valutare l'equivalenza dei metodi di misura utilizzati rispetto a metodi UNI-EN-ISO;
- costruire dei database di raccolta dei dati per le elaborazioni e per la valutazione delle prestazioni ambientali dell'impianto rispetto a valori di riferimento (es. indicatori di prestazione).

Il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) è stato quindi redatto in riferimento alla **Direttiva 96/61/CE IPPC**, dalla Direttiva IPPC 2008/1/CE, recepita nell'ordinamento italiano con il TUA D.lgs 152/06 e smi., dalla **Direttiva 2010/75/UE IED** più recentemente recepita con l'emanazione del Decreto Legislativo n. 46 del 4 marzo 2014, e alla documentazione tecnica sopra citata (riferimento le BATc per ogni categoria di attività, **JRC Reference Report on Monitoring (ROM)**).

Il PMC è la parte attuativa del Parere Istruttorio Conclusivo (PIC) redatto dalla Commissione IPPC del Ministero della Transizione Ecologica (MiTE), che unitamente costituiscono l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

Il Gestore dell'installazione IPPC è tenuto ad attuare il PMC in tutte le sue parti con riferimento ai parametri da controllare, nel rispetto delle frequenze stabilite e con le metodiche per il campionamento, le analisi e le misure ed in coerenza con quanto prescritto nel Parere Istruttorio Conclusivo.

Se durante l'esercizio dell'impianto dovesse emergere l'esigenza di attuare dei miglioramenti e/o modifiche del presente piano, il Gestore potrà fare istanza all'ISPRA supportata da idonee valutazioni ed argomentazioni documentate, previa comunicazione all'Autorità Competente.

Ai fini dell'applicazione dei contenuti del presente PMC, il Gestore dovrà dotarsi di una struttura organizzativa adeguata alle esigenze e delle idonee attrezzature ed impianti, in grado quindi di attuare pienamente quanto prescritto in termini di verifiche, di controlli, ispezioni, audit, di valutarne i relativi esiti e di adottare le eventuali e necessarie azioni correttive con la verifica dell'efficacia degli interventi posti in essere.

TERMINI E DEFINIZIONI

Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA): il provvedimento che autorizza l'esercizio di una installazione rientrante fra quelle di cui all'articolo 4, comma 4, lettera c), o di parte di essa a determinate condizioni che devono garantire che l'installazione sia conforme ai requisiti di cui al Titolo III-bis ai fini dell'individuazione delle soluzioni più idonee al perseguimento degli obiettivi di cui all'articolo 4, comma 4, lettera c). Un'autorizzazione integrata ambientale può valere per una o più installazioni o parti di esse che siano localizzate sullo stesso sito e gestite dal medesimo gestore. Nel caso in cui diverse parti di una installazione siano gestite da gestori differenti, le relative autorizzazioni integrate ambientali sono opportunamente coordinate a livello istruttorio;

Autorità competente: la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del parere motivato, nel caso di valutazione di piani e



programmi, e l'adozione dei provvedimenti conclusivi in materia di VIA, nel caso di progetti (ovvero il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale, nel caso di impianti); l'Autorità Competente in sede statale è il Ministero della Transizione Ecologica (MiTE). La Commissione Istruttoria per l'AIA (CIPPC) svolge l'istruttoria tecnica finalizzata all'espressione del Parere Istruttorio Conclusivo (PIC) sulla base del quale viene emanato il provvedimento di AIA;

Bref (Documento di riferimento sulle BAT): Documento pubblicato dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 13, paragrafo 6, della direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. 1-ter.1 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.).

Commissione Istruttoria per l'AIA (CIPPC): La Commissione istruttoria di cui all'Art. 8-bis del D.Lgs. 152/06;

Conclusioni sulle BAT: un documento adottato secondo quanto specificato all'articolo 13, paragrafo 5, della direttiva 2010/75/UE, e pubblicato in italiano nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea, contenente le parti di un BREF riguardanti le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili, la loro descrizione, le informazioni per valutarne l'applicabilità, i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, il monitoraggio associato, i livelli di consumo associati e, se del caso, le pertinenti misure di bonifica del sito;

Gestore: qualsiasi persona fisica o giuridica che detiene o gestisce, nella sua totalità o in parte, l'installazione o l'impianto oppure che dispone di un potere economico determinante sull'esercizio tecnico dei medesimi;

Gruppo Istruttore (GI): viene costituito, per ogni domanda presentata dal Gestore, con membri della Commissione IPPC indicati dal Presidente della stessa Commissione e con esperti designati dagli enti locali territorialmente competenti. Per la redazione del PIC il GI, in accordo a quanto definito dall'art. 4 dell'Accordo di Collaborazione tra ISPRA e MiTE in materia di AIA, si avvale del supporto tecnico-scientifico dell'ISPRA e degli elementi tecnici che ISPRA fornisce con la Relazione Istruttoria;

Ente responsabile degli accertamenti: l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), per impianti di competenza statale, o, negli altri casi, l'autorità competente, avvalendosi delle agenzie regionali e provinciali per la protezione dell'ambiente;

Installazione: unità tecnica permanente, in cui sono svolte una o più attività elencate all'allegato VIII alla Parte Seconda e qualsiasi altra attività accessoria, che sia tecnicamente connessa con le attività svolte nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull'inquinamento. È considerata accessoria l'attività tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso gestore;

Ispezione ambientale: tutte le azioni, ivi compresi visite in loco, 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'installazione, intraprese dall'autorità competente o per suo conto 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;

Migliori Tecniche Disponibili (Best Available Techniques - BAT): la più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione e delle altre condizioni di autorizzazione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso;



Parere Istruttorio Conclusivo (PIC) è un documento predisposto dal Gruppo Istruttore (GI) che riporta le misure necessarie a conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente nel suo complesso in accordo a quanto previsto dai commi da 1 a 5ter dell'art. 29-sexies del Dlgs152/06 (Direttiva per disciplinare la conduzione dei procedimenti AIA).

Il PIC riporta, in accordo a quanto riportato all'art 2 del DM del 16/12/2015 n. 274, il quadro prescrittivo e tiene conto della domanda presentata dal Gestore e delle Osservazioni presentate dal pubblico, nonché dagli esiti emersi dalle riunioni del GI (con o senza il Gestore), dagli eventuali sopralluoghi presso gli impianti e dalla Conferenza dei Servizi.

Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) def. contenuta nel PIC: I requisiti di controllo delle emissioni, che specificano, in conformità a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1, del D.Lgs. 152/06, la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito Piano di Monitoraggio e Controllo che è parte integrante dell'autorizzazione integrata ambientale. Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1 del D.Lgs 152/06 e del decreto di cui all'articolo 33, comma 1, del D.lgs. 152/06, le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-decies, comma 3 del D.Lgs. n. 152/06. L'art. 29-quater (Procedura per il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale), comma 6 del delD.Lgs. n. 152/06, stabilisce che: *“Nell'ambito della Conferenza dei servizi di cui al comma 5, vengono acquisite le prescrizioni del sindaco di cui agli articoli 216 e 217 del regio decreto 27 luglio 1934, n. 1265, nonché la proposta dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, per le installazioni di competenza statale, o il parere delle Agenzie regionali e provinciali per la protezione dell'ambiente, per le altre installazioni, per quanto riguarda le modalità di monitoraggio e controllo degli impianti e delle emissioni nell'ambiente.*

Relazione di riferimento: informazioni sullo stato di qualità del suolo e delle acque sotterranee, con riferimento alla presenza di sostanze pericolose pertinenti, necessarie al fine di effettuare un raffronto in termini quantitativi con lo stato al momento della cessazione definitiva delle attività. Tali informazioni riguardano almeno: l'uso attuale e, se possibile, gli usi passati del sito, nonché, se disponibili, le misurazioni effettuate sul suolo e sulle acque sotterranee che ne illustrino lo stato al momento dell'elaborazione della relazione o, in alternativa, relative a nuove misurazioni effettuate sul suolo e sulle acque sotterranee tenendo conto della possibilità di una contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte delle sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione interessata.

Sito: tutto il terreno, in una zona geografica precisa, sotto il controllo gestionale di un'organizzazione che comprende attività, prodotti e servizi. Esso include qualsiasi infrastruttura, impianto e materiali.

Valori limite di emissione (def. Dlgs152/06 smi): la massa espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, indicate nell'allegato X. I valori limite di emissione delle sostanze si applicano, tranne i casi diversamente previsti dalla legge, nel punto di fuoriuscita delle emissioni dell'impianto; nella loro determinazione non devono essere considerate eventuali diluizioni. Per quanto concerne gli scarichi indiretti in acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dall'impianto, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo



insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente, fatto salvo il rispetto delle disposizioni di cui alla parte terza del presente decreto;

CONTENUTO E FINALITA' DEL PMC

In attuazione dell'art. 29-sexies, comma 6 del D.Lgs. n. 152 del 03 aprile 2006 e s.m.i., (Autorizzazione Integrata Ambientale), il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) contiene:

- i requisiti di controllo delle emissioni basandosi sulle conclusioni delle BAT applicabili,
- la metodologia, la frequenza di misurazione,
- le condizioni per valutare la conformità e la procedura di valutazione
- l'obbligo di comunicare all'autorità competente periodicamente, ed almeno una volta all'anno, i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione.

La principale finalità consiste nella pianificazione degli autocontrolli, la cui responsabilità dell'attuazione resta a cura del Gestore con l'obiettivo di assicurare il monitoraggio degli aspetti ambientali connessi alle proprie attività, che sono principalmente riconducibili alle emissioni nell'ambiente (emissioni in atmosfera convogliate e non, scarichi idrici, produzione e gestione interna dei rifiuti, rumore nell'ambiente, consumo di risorse, sostanze e combustibili) in coerenza con il Parere Istruttorio Conclusivo (PIC) a cura della commissione IPPC.

Il monitoraggio dell'attività IPPC (e le eventuali attività non IPPC tecnicamente connesse con l'esercizio) può essere costituito da tecniche o dalla loro combinazione quali:

- misure in continuo;
- misure discontinue (periodiche ripetute sistematicamente);
- stime basate su calcoli o altri algoritmi utilizzando parametri operativi del processo produttivo
- registrazioni amministrative, verifiche tecniche e gestionali.

STRUTTURA DEL PMC

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo comprende 3 sezioni principali:

- *SEZIONE 1: contiene le informazioni e dati di autocontrollo, a carico del Gestore, con le relative modalità di registrazione*
- *SEZIONE 2: contiene le metodologie per gli autocontrolli; (elenco dei metodi di riferimento da utilizzare)*
- *SEZIONE 3: contiene le indicazioni relative all'attività di reporting annuale che descrive attraverso dati, informazioni e indicatori, l'andamento dell'esercizio dell'installazione in riferimento all'anno precedente.*

CONDIZIONI GENERALI DEL PMC

1. Il Gestore è tenuto ad eseguire campionamenti, analisi, misure e verifiche, nonché interventi di manutenzione e di calibrazione, come riportato nel seguente Piano di Monitoraggio e Controllo.
2. Preventivamente alle fasi di campionamento delle diverse matrici dovrà essere predisposto un piano di campionamento, redatto ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018.



Relativamente ai rifiuti tale piano di campionamento dovrà essere redatto in base alla norma UNI EN 14899:2006.

3. Il gestore dovrà predisporre l'accesso in sicurezza ai seguenti punti di campionamento e monitoraggio:
- punti di campionamento delle emissioni in atmosfera;
 - aree di stoccaggio dei rifiuti nel sito;
 - pozzetti di campionamento fiscali per le acque reflue;
 - pozzi utilizzati nel sito.

I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e/o di misura dovranno pertanto garantire la possibilità della corretta acquisizione dei dati di interesse e dovranno essere accessibili al personale preposto ai controlli, nel rispetto delle disposizioni vigenti in materia di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro (D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii.).

4. Tutte le comunicazioni urgenti, in caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente (cfr. §11.6 e 11.7), dovranno essere inviate, dal Gestore, all'indirizzo mail: controlli-aia@isprambiente.it.
5. Resta, a cura del Gestore, l'obbligo di estendere i controlli a tutti i nuovi impianti/apparecchiature occorsi per effetto delle modifiche impiantistiche (es. programma LDAR, ispezione periodica dei serbatoi, monitoraggio delle emissioni odorigene, controllo delle linee di movimentazione di materie prime, prodotti e combustibili, etc.). Eventuali, ulteriori controlli e verifiche che il Gestore riterrà di espletare ai fini ambientali, potranno essere attuate anche laddove non contemplate dal presente PMC e dovranno essere parte integrante del sistema di gestione ambientale.

A. DIVIETO DI MISCELAZIONE

Nei casi in cui la qualità e l'attendibilità della misura di un parametro è influenzata dalla miscelazione dei flussi, il parametro dovrà essere analizzato prima che tale miscelazione abbia luogo.

B. VALUTAZIONE DEGLI ESITI DEGLI AUTOCONTROLLI

Il Gestore dovrà prevedere una procedura di valutazione degli esiti degli autocontrolli e dovrà prevedere l'analisi delle eventuali non conformità alle prescrizioni AIA ed anomalie/guasti e delle misure messe in atto al fine di ripristinare le condizioni normali e di impedire che le non conformità ed anomalie/guasti si ripetano, oltre che una valutazione dell'efficacia delle misure adottate.

C. SCELTA E FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI DI MONITORAGGIO

Tutti i sistemi di controllo e monitoraggio e di campionamento dovranno essere "operabili"¹ durante l'esercizio dell'impianto; nei periodi di indisponibilità degli stessi, sia per guasto ovvero per necessità di manutenzione e/o calibrazione, l'attività stessa dovrà essere condotta con sistemi di monitoraggio e/o campionamento alternativi per il tempo tecnico strettamente necessario al ripristino della funzionalità del sistema principale.

Per quanto riguarda i sistemi di monitoraggio in continuo:

¹ Un sistema o componente è definito *operabile* se la prova periodica, condotta secondo le indicazioni di specifiche norme di sorveglianza e delle relative procedure di sorveglianza, hanno avuto esito positivo.



1. in caso di indisponibilità delle misure in continuo il Gestore dovrà attuare quanto previsto alla LG ISPRA – SECONDA EMANAZIONE, lettera F - prot. 18712 del 01/06/2011.
2. la strumentazione utilizzata per il monitoraggio deve essere idonea allo scopo a cui è destinata ed accompagnata da opportuna documentazione che ne identifica il campo di misura, la linearità, la stabilità, l'incertezza nonché le modalità e le condizioni di utilizzo. Inoltre, l'insieme delle apparecchiature che costituiscono il "sistema di rilevamento" deve essere realizzato in una configurazione idonea al funzionamento in continuo, anche se non presidiato, in tutte le condizioni ambientali e di processo; a tale scopo il Gestore dovrà stabilire delle "norme di sorveglianza" e le relative procedure documentate che, attraverso controlli funzionali periodici registrati, verifichino la continua idoneità all'utilizzo e quindi l'affidabilità del rilievo.
3. Qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato ad uno specifico strumento, il Gestore dovrà darne comunicazione preventiva all'ISPRA. La notifica dovrà essere corredata da una relazione che spieghi le ragioni della variazione del processo/tecnologica, le conseguenze sulla misurazione e le proposte di eventuali alternative. Dovrà essere prodotta, anche, la copia del nuovo "*piping and instrumentation diagram*" (P&ID) con l'indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.

D. GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI

1. Il Gestore deve provvedere a conservare su idoneo supporto informatico tutti i risultati delle attività di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 10 (dieci) anni, includendo anche le informazioni relative alla generazione dei dati. I dati che attestano l'esecuzione del Piano di Monitoraggio e Controllo dovranno essere resi disponibili all'Autorità Competente e all'ISPRA ad ogni richiesta e, in particolare, in occasione dei sopralluoghi periodici previsti dall' ISPRA.
2. Tutti i rapporti che dovranno essere trasmessi all' ISPRA nell'ambito del reporting annuale, dovranno essere su **supporto informatico editabile**. Il formato dei rapporti deve essere compatibile con lo standard "Open Office Word Processor" per le parti testo e "Open Office – **Foglio di Calcolo**" (o con esso compatibile) per i fogli di calcolo e i diagrammi riassuntivi.
3. Al fine di gestire sistematicamente il rispetto delle prescrizioni/condizioni dell'AIA, il Gestore dovrà redigere ed aggiornare il Documento di Aggiornamento Periodico denominato (DAP). In tale documento dovranno essere riportate tutte le prescrizioni/condizioni contenute nel PIC e nel PMC con le relative registrazioni al fine di darne l'evidenza oggettiva e documentata del loro rispetto, ivi compresi lo stato di conformità alle prescrizioni AIA, degli autocontrolli, delle prove e/o delle verifiche ed integrata con l'indicazione di azioni correttive adottate e/o proposte. Il DAP dovrà essere conservato e disponibile presso l'installazione su supporto informatico opportunamente datato progressivamente e firmato dal gestore (anche digitalmente) e dovrà essere trasmesso con frequenza quadrimestrale all'ISPRA nel mese di febbraio, giugno e ottobre di ciascun anno.
4. Al fine di avere un quadro completo degli adempimenti di legge a cui è soggetta l'installazione in riferimento al TUA e smi, il gestore dovrà mantenere aggiornato il Registro degli Adempimenti di Legge in riferimento a quanto già previsto e predisposto per i sistemi di gestione ambientale (certificati ISO 14001 e/o EMAS o meno). Tale Registro, analogamente al DAP, dovrà essere trasmesso con frequenza quadrimestrale all'ISPRA nel mese di febbraio, giugno e ottobre di ciascun anno.

E. DECOMMISSIONING



Qualora il Gestore decidesse di effettuare la dismissione, il Piano di cessazione/dismissione, con il relativo crono programma/GANTT di attuazione, dovrà essere opportunamente redatto, con il grado di dettaglio di un Progetto Definitivo (cfr. art. 23 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.) relativamente a tutti gli aspetti ambientali e in particolare:

- a. le aree del sito oggetto di intervento, con indicazione dettagliata delle parti di impianto che si intende dismettere e/o smantellare;
- b. le parti di impianto/attrezzature per le quali è eventualmente previsto il mantenimento in esercizio nelle fasi di cantiere o al termine delle attività di dismissione;
- c. le misure previste per la pulizia, la protezione passiva e la messa in sicurezza dell'impianto/attrezzature (ai sensi dell'articolo 29-sexies, comma 7, del D.Lgs 152/06) al fine di evitare o limitare gli effetti sulle matrici ambientali e garantire le condizioni idonee per l'eventuale dismissione dell'impianto/attrezzature;
- d. le misure previste per limitare qualsiasi rischio di inquinamento sia durante le fasi di dismissione che al momento della cessazione delle attività.

Il Piano definitivo dovrà contenere anche:

- e. la valutazione di coerenza e confronto con i contenuti della Relazione di Riferimento (qualora vigesse l'obbligo di presentazione ai sensi del Decreto Ministeriale n.95 del 15/04/2019 <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2019/08/26/19G00103/sg> e delle Linee guida emanate ai sensi dell'Art. 22, paragrafo 2, della Direttiva 2010/75/UE).
 - f. le attività di ripristino ambientale del sito alle condizioni della Relazione di Riferimento (nel caso di installazioni soggette alla presentazione della Relazione di Riferimento);
 - g. l'eventuale dichiarazione (tecnicamente motivata) di esclusione dell'installazione dagli obblighi di presentazione della Relazione di Riferimento (nel caso di installazioni non soggette alla presentazione della Relazione di Riferimento);
 - h. le attività di rilevazione di un'eventuale grave contaminazione del suolo, al fine dell'eventuale attivazione degli obblighi di bonifica
 - i. le prime indicazioni e misure per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori in conformità alle disposizioni dell'art. 24 del DPR 207/2010;
 - j. l'aggiornamento del quadro economico e dei costi della sicurezza;
 - k. l'aggiornamento del cronoprogramma dei lavori redatto sottoforma di diagramma di GANTT
1. Il Suddetto piano e dovrà essere trasmesso all'Autorità Competente e all'ISPRA almeno 1 anno prima dell'avvio previsto per i lavori (o in un tempo ritenuto congruo con l'attuazione del cronoprogramma previsto dal Gestore).
 2. Il Gestore dovrà infine comunicare con anticipo di almeno 30 giorni lavorativi le date di inizio e fine dei lavori.

SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI

1. GENERALITA' DELL' INSTALLAZIONE IPPC E APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI

1. Le forniture di combustibili, di oli lubrificanti e materie prime ed ausiliarie, in sede di prima fornitura per specifica tipologia, devono essere opportunamente caratterizzate. La caratterizzazione dei combustibili e materie prime può essere effettuata anche con la disponibilità in sito delle “Schede Informative di Sicurezza”.
2. Le quantità di combustibile, di oli e di tutte le materie prime e ausiliarie utilizzate nei processi operativi devono, ad ogni fornitura, essere registrate su appositi registri in forma elettronica.
3. Il rapporto sugli approvvigionamenti di combustibili e materie prime ed ausiliarie dovrà essere compilato e trasmesso all’Autorità Competente e all’ISPRA con cadenza annuale.

1.1. Generalità dell’installazione IPPC

L’installazione IPPC presenta le seguenti caratteristiche produttive, come da AIA indicate nelle tabelle seguenti.

1. Deve essere registrata la produzione dalle varie attività, come precisato nella seguente tabella.

Produzione dalle attività IPPC e non IPPC

Codice IPPC: 1.1. Combustione di combustibili in installazione con potenza termica nominale pari o superiore a 50 MWt			
Prodotto	Unità di Misura	Metodo di rilevazione	Frequenza autocontrollo
Energia Elettrica	MWh	contatore	Mensile

1.2. Consumo/Utilizzo di materie prime ed ausiliarie

1. Dovrà essere registrato il consumo delle principali materie prime, semilavorati e materie ausiliarie dichiarate in AIA, come precisato nella seguente tabella.
2. Il Gestore dovrà utilizzare le sostanze dichiarate in conformità alle disposizioni dettate dal Regolamento CE n. 1907/2006 (Regolamento REACH);

Principali materie prime e ausiliarie

Denominazione	Classificazione di pericolosità (CLP)	Fasi/unità di utilizzo	Metodo di misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo
Soda Caustica		CRM	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	kg	Mensile
Acido Cloridrico		CRM	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	kg	Mensile
Calce Idrata		CRM	Misura/stima dei	Quantità totale	kg	Mensile

Denominazione	Classificazione di pericolosità (CLP)	Fasi/unità di utilizzo	Metodo di misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo
			consumi effettivi	consumata		
Ipocloritodi Sodio		CRM	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	kg	Mensile
Metabisolfitodi Sodio		CRM	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	kg	Mensile
Ammoniaca Soluzione		CRM	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	kg	Mensile
Carbonato di Sodio		CRM	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	kg	Mensile
Cloruro Ferrico		CRM	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	kg	Mensile
Fosfato Trisodico		CRM	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	kg	Mensile
Polielettrolita solido		CRM	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	kg	Mensile
Antischiuma		CRM	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	kg	Mensile
Antiincrostante		CRM	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	kg	Mensile
Idrato dicarboidrazide		CRM	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	kg	Mensile
Antiprecipitante		CRM	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	kg	Mensile
Azoto		CRM	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	kg	Mensile
Anidride carbonica		CRM	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	kg	Mensile
Olio lubrificante		CRM	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	kg	Mensile
Olio dielettrico		CRM	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	kg	Mensile
Polielettrolita Liquido		CRM	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	kg	Mensile
Argon		CRM	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	kg	Mensile
Gasolio		CRM	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	kg	Mensile
Propano		CRM	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	kg	Mensile
Elettrolita		CRM	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	kg	Mensile

- Il Gestore è tenuto a integrare la tabella, nella comunicazione annuale, con tutte le eventuali variazioni delle materie prime/ausiliarie comunicate in AIA con indicazione della data della variazione e gli estremi delle comunicazioni effettuate in merito all'Autorità Competente e all'ISPRA
- Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della "Registrazione su file" concernente i quantitativi delle materie prime e ausiliarie utilizzati nonché, annualmente, il relativo consumo annuo.

1.3. Consumo di combustibili

1. Dovrà essere registrato, su apposito registro, il consumo dei combustibili utilizzati, come precisato nella seguente tabella.

Consumo di combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo
Gas naturale	Turbine moduli 1 e 2, Caldaia ausiliaria	quantità totale consumata	Sm ³	Giornaliera
Gasolio	Gruppi elettrogeni e motopompa antincendio	quantità totale consumata	tonnellate	Mensile

2. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della “Registrazione su file” concernente i quantitativi di combustibili utilizzati nonché, annualmente, il relativo consumo annuo.

1.4. Caratteristiche dei combustibili

1. Il Gestore, relativamente ai combustibili che intende utilizzare, dovrà effettuare le analisi richieste utilizzando i metodi di misura di cui al D.Lgs. 152/2006, Parte V, Allegato X per i parametri ivi riportati. Il Gestore potrà utilizzare metodi alternativi, che dovranno essere preventivamente comunicati ad ISPRA informandone anche l'AC; in tale comunicazione dovrà essere prodotta una relazione che dimostri l'equivalenza del metodo che si intende utilizzare rispetto a quello di riferimento presente nel Piano di Monitoraggio e Controllo, sulla quale ISPRA potrà pronunciarsi.
2. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della “Registrazione su file”.

Metano e gas naturale

Per il Metano dovrà essere prodotta con cadenza mensile una scheda tecnica (fornita dal fornitore o prodotta dal Gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) contenente le informazioni riportate nella tabella seguente.

Parametro	Unità di misura
Potere calorifico inf.	kcal/Nm ³
Densità a 15°C	kg/Nm ³
Zolfo	%v

Relativamente al parametro Zolfo il Gestore potrà, in accordo con il fornitore di rete, fornire un dato su base annuale o in alternativa effettuare l'analisi, in tal caso il metodo indicato per l'analisi è ASTM D5504.

Inoltre, con frequenza almeno semestrale, dovranno essere caratterizzati e verificati i seguenti parametri: PCI, CH₄, C₂H₆, C₃, C₄⁺, CO₂, N₂, Indice di Wobbe.

Gasolio

Per il gasolio² dovrà essere prodotta mensilmente (o in alternativa a lotti) una scheda tecnica (elaborata dal fornitore o redatta dal Gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) che riporti quanto indicato nelle tabelle seguenti.

Parametri caratteristici del gasolio

Parametro	Unità di misura
Zolfo	%p
Acqua e sedimenti	%v
Viscosità a 40°C	°E
Potere calorifico inf.	kcal/kg
Densità a 15°C	kg/mc
PCB/PCT	mg/kg
Nichel + Vanadio	mg/kg

Inoltre, con frequenza almeno semestrale, dovranno essere caratterizzati e verificati i seguenti parametri: ceneri, N, C, S.

1.4.1. Stoccaggi e linee di distribuzione dei combustibili e materie prime

1. Per la gestione dei serbatoi e delle linee di distribuzione dei combustibili dovrà essere prodotta documentazione relativa alle pratiche di monitoraggio e controllo riportati nelle seguenti tabelle.

Aree di stoccaggio e serbatoi dei combustibili e materie prime e ausiliarie liquide

Tipo di verifica	Frequenza	Monitoraggio/ registrazione dati
Ispezione visiva per la verifica dello stato di integrità: <ul style="list-style-type: none"> dei serbatoi per lo stoccaggio dei combustibili allo stato di liquido; dei serbatoi per lo stoccaggio delle materie ausiliarie allo stato di liquido; degli organi tecnici utili alla gestione delle operazioni di riempimento e di prelievo delle materie prime dai serbatoi; dei sistemi di contenimento secondario (volumi di riserva, aree cordolate, fognatura segregata). 	Mensile	Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito. Nel caso di esecuzioni di manutenzioni registrare la descrizione del lavoro effettuato.
Ispezione visiva per la verifica dell'affidabilità e dell'integrità dei bacini di contenimento relativi a serbatoi di stoccaggio di combustibili e materie prime allo stato liquido .	Mensile	

Controllo funzionalità linee di distribuzione gasolio e oli minerali

Tipo di verifica	Frequenza	Monitoraggio/ registrazione dati
Eseguire manutenzione procedurata delle strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco della mandata del combustibile liquido	Annuale	Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito (con la descrizione del lavoro effettuato).

² Per il gasolio per autotrazione, qualora acquistato nella distribuzione, la scheda tecnica dovrà essere prodotta annualmente.

Tipo di verifica	Frequenza	Monitoraggio/ registrazione dati
Effettuare manutenzioni procedurate dei sistemi di sicurezza dei serbatoi di combustibile liquido	Annuale	Mantenere un registro delle ispezioni e manutenzioni con registrati: il serbatoio ispezionato, i risultati, le eventuali manutenzioni e/o riparazioni effettuate e le date.
Effettuare controlli sulla tenuta linea di adduzione e distribuzione combustibili	Annuale	Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito (con la descrizione del lavoro effettuato).

2. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della “Registrazione su file”.

2. CONSUMI IDRICI ED ENERGETICI

2.1. Consumi idrici

1. Dovrà essere registrato, su apposito registro, il consumo di acqua, come precisato nella tabella di seguito riportata.

Consumi Idrici

Tipologia	Punti di Prelievo	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo
Acquedotto a uso potabile – uso igienico sanitario	Punto di approvvigionamento	quantità consumata	m ³	Mensile (lettura contatore)
Acquedotto a uso potabile – uso industriale di processo	Punto di approvvigionamento	quantità consumata	m ³	Mensile (lettura contatore)

2. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della “Registrazione su file” concernente i quantitativi di acqua consumata nonché, annualmente, il relativo consumo annuo.

2.2. Produzione e consumi energetici

1. Dovrà essere registrato, su apposito registro, il consumo di energia, come precisato nella tabella seguente, per quanto possibile specificato per singola fase o gruppo di fasi.

Produzione e Consumi energetici

Descrizione	Oggetto della misura	Frequenza autocontrollo
Produzione di energia		
Energia elettrica prodotta	quantità (MWh)	Giornaliera (lettura contatore)



Ore di funzionamento	h	Giornaliera
Consumo di energia		
Energia elettrica consumata	quantità (MWh)	giornaliera (lettura contatore)

2. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della “Registrazione su file” concernente i quantitativi di energia termica e elettrica prodotti e consumati nonché, annualmente, la produzione e il consumo.

Efficienza energetica

3. Il Gestore dovrà condurre, con frequenza almeno biennale, specifici “audit energetici” ai sensi del Dlgs 102/2014.
4. Pertanto il Gestore è tenuto alla effettuazione della diagnosi energetica nel rispetto di quanto definito nelle seguenti norme:
- UNI CEI EN 16247-1:2012 che definisce i requisiti generali comuni a tutte le diagnosi energetiche.
 - UNI CEI EN 16247-3:2014 che si applica ai luoghi in cui l’uso di energia è dovuto al processo. Essa deve essere usata congiuntamente alla EN 16247-1 “Diagnosi energetiche – Parte 1: Requisiti generali”, che integra e rispetto alla quale fornisce ulteriori requisiti.
5. L’audit energetico dovrà avvenire secondo la norma UNI CEI EN 16247-5:2015 che riguarda le competenze dell’auditor energetico.
6. In caso non sia applicabile il Dlgs 102/2014, il Gestore, nell’ambito del Sistema di Gestione Ambientale interno, ha facoltà di porre adeguata attenzione agli aspetti di efficienza energetica, mediante specifici “audit energetici interni” condotti con la frequenza individuata all’interno del SGA.

3. EMISSIONI IN ATMOSFERA

3.1. Emissioni convogliate

1. Nel rapporto annuale dovrà essere trasmessa una planimetria, eventualmente aggiornata a seguito di modifiche dell’AIA, riportante l’elenco aggiornato di tutti punti di emissione convogliata e relativa georeferenziazione.

3.1.1. Punti di emissione convogliata

Nella tabella seguente sono riassunte le informazioni riguardanti i punti di emissione convogliata in atmosfera autorizzati.

Identificazione dei punti di emissione convogliata autorizzati

Camino	Altezza dal suolo (m)	Area sez. di uscita (m ²)	Coord. Gauss-Boaga Est	Coord. Gauss-Boaga Nord	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistema di abbattimento degli inquinanti	SME
C1	55	28,26	17°1'55,650"	39°6'6,464"	Gruppo 1	Combustore DLN, Catalizzatore per abbattimento CO	CO, NO _x , Portata, P, T, %O ₂ , %H ₂ O
C2	55	28,26	17°1'58,421"	39°6'6,544"	Gruppo 2	Combustore DLN	CO, NO _x , Portata, P, T, %O ₂ , %H ₂ O
CA	20	0,64	17°1'55,74"	39°6'5,52"	Caldaia ausiliaria	-	CO, NO _x

- In relazione al funzionamento dei punti di emissione convogliata indicati nella tabella seguente, essi sono autorizzati in AIA come punti di “scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico”.

Punti di emissione convogliata “scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico” (Art. 272 D.Lgs. 152/06)

Punti di emissione	Numero Sorgenti	Qualità dell'emissione	Modalità di emissione	Filtri	Misura ΔP
Gruppi elettrogeni					
Scarico motore gruppo elettrogeno 1	1	Gas combustione gasolio	Emergenza	NO	NO
Scarico motore gruppo elettrogeno 3	1	Gas combustione gasolio	Emergenza	NO	NO
Impianto antincendio					
Scarico motore motopompa antincendio n°1	1	Gas combustione gasolio	Emergenza	NO	NO

- Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni dell'AIA, gli autocontrolli sui punti di emissione convogliata autorizzati dovranno essere effettuati per tutti i punti di emissione con la frequenza stabilita nelle tabelle del paragrafo 3.1.2.

3.1.2. Controllo delle emissioni convogliate in aria

- Il Gestore dovrà effettuare gli autocontrolli sulle emissioni convogliate in aria secondo le modalità riportate nelle tabelle seguenti.
- Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della “Registrazione su file” concernente gli autocontrolli effettuati sui punti di emissione in atmosfera.

Emissioni dai camini principali

Punto di emissione	Parametro	Limite/prescrizione	Frequenza autocontrollo	Rilevazione dati
C1 (Gruppo 1)	Utilizzo gas naturale	Parametro operativo	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	Temperatura, pressione, vapore d'acqua, tenore di ossigeno e portata dei fumi	Controllo	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
C2 (Gruppo 2)	CO, NOx	Concentrazione limite come da autorizzazione	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
CA (Caldaia ausiliaria)	Utilizzo gas naturale	Parametro operativo	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	Temperatura, pressione, vapore d'acqua, tenore di ossigeno e portata dei fumi	Controllo	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)
	CO, NOx	Concentrazione limite come da autorizzazione	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)

3. Per tutte le altre emissioni scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico il Gestore dovrà fornire nel rapporto annuale, le stime dei valori di concentrazione medi orari degli inquinanti, i volumi dei fumi calcolati (stechiometricamente nel caso di emissioni derivanti da combustione) allegando il relativo algoritmo e le rispettive emissioni massiche.

3.2. Monitoraggi dei transitori degli impianti di combustione

- Il Gestore dovrà dare attuazione ad un piano di monitoraggio dei transitori degli impianti di combustione al fine di registrare e inserire nelle relazioni annuali, da trasmettere all'Autorità Competente e all'ISPRA, i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti pertinenti, i volumi dei fumi³, le rispettive emissioni in massa, il numero e tipo degli avviamenti con i relativi tempi di durata, il tipo e il consumo dei combustibili utilizzati, gli eventuali apporti di vapore ausiliario.
- Il Gestore dovrà compilare, per ogni tipologia di avviamento eventualmente eseguito (a freddo, a tiepido, a caldo) la tabella seguente con le informazioni da inserire all'interno del report annuale.

Parametro	Monitoraggio	Tipo di verifica	Registrazione dati
Numero e tempo di avviamento per ciascuna tipologia di avviamento	Durata del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo e da parallelo fino a minimo tecnico) inferiore ad un numero di ore da comunicare da parte del Gestore considerando ogni tipologia di avviamento	Misura dei tempi di avviamento con stima e/o misura delle emissioni annue confrontata con i tempi "standard" definiti dal Gestore per ogni tipo di avviamento e comunicati nel rapporto annuale. Qualora i tempi "standard" fossero superati, il Gestore fornirà le relative motivazioni.	Registrazione su file dei risultati

Non costituiscono fasi di avviamento e arresto le normali oscillazioni del carico produttivo. Ai fini della determinazione dello stato dell'impianto l'ora in cui avviene il passaggio da uno stato

³ Determinato mediante misuratore di velocità.



transitorio al normale funzionamento o viceversa viene considerata di transitorio secondo le indicazioni delle LG- ISPRA n. 87/2013.

3. Il Gestore dovrà effettuare, tramite SME installati, il monitoraggio dei transitori con il quale accertare i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti, i volumi dei fumi⁴, le rispettive emissioni massiche nonché il numero e tipo degli avviamenti, i relativi tempi di durata, il tipo e consumo dei combustibili utilizzati, gli eventuali apporti di vapore ausiliario. Tali informazioni dovranno essere inserite nelle relazioni trasmesse regolarmente all'ISPRA secondo le indicazioni riportate nel presente PMC.
4. Nel caso di misura discontinua i campionamenti dovranno essere effettuati in modo tale da consentire di ricostruire il profilo di concentrazione dell'inquinante durante l'operazione di avviamento; ai dati di concentrazione dovranno essere associati anche quelli di portata dell'effluente gassoso.
5. Il Gestore dovrà fornire l'algoritmo di calcolo con il quale stima il contributo in massa degli inquinanti per ciascuna condizione di avviamento, dedotto dai dati di portata e di concentrazione dell'inquinante per il numero complessivo di ore necessarie alla specifica condizione di avviamento.
6. Le emissioni nei periodi di avvio e arresto possono essere valutate in base alla misurazione dettagliata delle emissioni eseguita per una procedura tipica di avvio/arresto almeno una volta l'anno e utilizzandone i risultati per la stima annuale.

3.3. Emissioni non convogliate

Emissioni fuggitive:

1. In ottemperanza alle prescrizioni dell'AIA il Gestore dovrà mantenere operativo un programma LDAR (*Leak Detection and Repair*) e relativo protocollo di ispezione, i risultati dei quali devono essere trasmessi all'ISPRA con cadenza annuale ed andranno aggiornati a cura del Gestore in funzione di modifiche impiantistiche e/o gestionali.
- 1.bis Relativamente alle sole centrali termoelettriche alimentate a gas naturale e alle stazioni di compressione della rete nazionale dei metanodotti, il programma LDAR potrà prevedere quanto riportato nella LG ISPRA – SECONDA EMANAZIONE, lettera I - prot. 18712 del 01/06/2011.
2. Il programma LDAR deve riportare in particolare:
 - le metodologie che il Gestore adotta per lo *screening* delle sorgenti di emissioni fuggitive;
 - i risultati dello *screening* di tutti i componenti dello Stabilimento che possano dar luogo a rilasci (valvole e flange di processo, pompe, compressori, stoccaggi, trattamenti acque, apparecchiature utilizzate nelle fasi di caricamento, etc.);
 - l'individuazione delle possibili cause di rilascio (usura, malfunzionamenti, rotture o difetti di fabbricazione) dai dispositivi coinvolti;
 - le stime delle emissioni;
 - le azioni intraprese a seguito dell'individuazione di componentistica che dà luogo a emissioni;
 - la programmazione delle azioni di monitoraggio successive.

⁴ Determinato mediante misuratore di velocità.



3. I risultati del programma dovranno essere registrati su database in formato elettronico e su formato cartaceo e saranno allegati al rapporto annuale che il Gestore invierà all'Autorità competente e all'ISPRA.

La Banca Dati predisposta deve contenere:

- a) identificazione di tutte le valvole, flange, compressori, pompe, scambiatori e connettori che convogliano fluidi con tensione di vapore superiore a 13,0 millibar a 20 °C, sigla del componente rintracciabile sull'impianto, caratteristica della corrente intercettata (contenente cancerogeni / non contenente cancerogeni); per le componenti che convogliano miscele di fluidi con tensioni di vapore differenti, devono essere identificate quelle con le seguenti caratteristiche: la somma dei costituenti con tensione di vapore maggiore di 13,0 millibar a 20°C sia superiore al 20% in peso del totale della corrente di processo;
- b) procedure per includere nel programma nuovi componenti;
- c) identificazione di tutti gli "emettitori significativi"⁵
- d) standard costruttivi per nuovi componenti che potrebbero essere installati al fine di diminuire le perdite dagli elementi riconosciuti come "**emettitori cronici**"⁶;
- e) identificazione dei responsabili del programma LDAR e del personale impegnato nel monitoraggio;
- f) procedure che, in caso di lavori di sostituzioni/manutenzioni di impianti, integrano nel programma i nuovi componenti installati;
- g) la descrizione del programma di formazione del personale addetto al LDAR;
- h) l'impegno ad eseguire un corso di informazione per il personale non direttamente coinvolto nel programma ma che comunque opera sugli impianti;
- i) le procedure di QA/QC.

4. Il Gestore dovrà utilizzare un database elettronico (il software utilizzato deve essere messo a disposizione dell'ISPRA) che sia compatibile con lo standard "Open Office – MS Access".

Il database deve essere predisposto per essere interpellabile con *query* di verifica dei seguenti argomenti:

- data di inserimento del componente nel programma LDAR,
- date di inizio/fine della riparazione o data di "slittamento" della riparazione e motivo,
- numero di monitoraggi realizzati nel periodo di monitoraggio,
- numero di componenti monitorati al giorno da ogni tecnico coinvolto nel programma,
- calcolo dei tempi tra due successivi monitoraggi su ogni componente,

⁵ Emettitore significativo: elemento del programma LDAR per cui la perdita è pari o superiore a 10.000 ppmv come Metano. Un tale componente deve essere riparato secondo quanto indicato nella tabella "riparazione e tempi di intervento".

⁶ Emettitore cronico: elemento del programma LDAR per cui la perdita è pari o superiore a 10000 ppmv come Metano per due volte su quattro trimestri consecutivi. Un tale componente deve essere sostituito con componenti maggiormente performanti ed in linea con BREF comunitari, durante la prima fermata utile per manutenzione programmata dell'unità.

- numero di riparazioni fatte oltre i tempi consentiti,
- qualunque altra informazione che il gestore ritiene utile per dimostrare la realizzazione del programma.

Il data base deve essere in ogni momento disponibile alla consultazione, in fase di sopralluogo/ispezione, da parte dell'ISPRA.

5. La sintesi dei risultati del programma riportata nel rapporto annuale dovrà indicare:

- il numero di linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. indagate rispetto al totale di linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. presenti;
- la tipologia e le caratteristiche delle linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. oggetto di indagine;
- le apparecchiature utilizzate;
- i periodi nei quali sono state effettuate le indagini;
- le condizioni climatiche presenti;
- il rumore di fondo riscontrato;
- la percentuale di componenti fuori soglia [vedi *“Definizione di perdita”*] rispetto al totale ispezionato;
- gli interventi effettuati di sostituzione, riparazione, manutenzione e le date di effettuazione;
- la modifica delle frequenze stabilite nel cronoprogramma sulla base degli esiti delle misure effettuate.

Definizione di perdita con il Metodo US EPA 21

Una perdita è definita ai fini del presente programma come la individuazione di una fuoriuscita con una concentrazione di VOC (espressa in ppm_{volume} espressi come CH₄) superiore a quanto indicato nella seguente tabella e determinata con il metodo US EPA 21:

Componenti	Soglie*	Soglie per fluidi classificati H350
Pompe	10.000	5.000
Compressori	10.000	5.000
Valvole	10.000	3.000
Flange	10.000	3.000

A complemento della definizione è considerata perdita, qualunque emissione che risulta all'ispezione visibile e/o udibile e/o odorabile (vapori visibili, perdite di liquidi ecc), indipendentemente dalla concentrazione, o che possa essere individuata attraverso formazione di bolle utilizzando una soluzione di sapone.

6. In occasione di manutenzione ordinaria, variazioni programmate delle condizioni operative e produttive, malfunzionamenti, fermate non programmate, manutenzione straordinaria, emergenza il Gestore dovrà registrare le informazioni contenute nelle seguenti tabelle:

Emissioni eccezionali in condizioni prevedibili⁷

Tipo di Evento	Fase di lavorazione	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Inizio (data,ora)	Fine (data,ora)	Modalità di comunicazione all'Autorità

Emissioni eccezionali in condizioni imprevedibili⁸

Tipo di Evento	Fase di lavorazione	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Inizio (data,ora)	Fine (data,ora)	Modalità di comunicazione all'Autorità

Monitoraggio e tempi di intervento

7. Al fine del raggiungimento degli obiettivi del programma LDAR, nella tabella successiva sono indicate le frequenze con le quali dovrà essere eseguito il monitoraggio ed i tempi di intervento e la modalità di registrazione dei risultati sia del monitoraggio sia dei tempi di riparazione.

Componenti	Frequenza del monitoraggio	Tempi di intervento	Registrazione su file elettronico e registri cartacei ⁹
Valvole/Flange	<u>Trimestrale</u> (semestrale dopo due periodi consecutivi di perdite inferiori al 2% del totale valutato ed annuale dopo 5 periodi componenti in perdita inferiori al 2% del totale valutato) <u>Annuale</u> se intercettano “ <i>stream</i> ” con sostanze non cancerogene	La riparazione dovrà iniziare nei 5 giorni lavorativi successivi all'individuazione della perdita e concludersi in 15 giorni dall'inizio della riparazione. Nel caso di unità con fluidi cancerogeni l'intervento deve iniziare <u>immediatamente dopo l'individuazione della perdita.</u>	Registrazione della data, dell'apparecchiatura e delle concentrazioni rilevate. Registrazione delle date di inizio e fine intervento
Tenute delle pompe	<u>Trimestrale</u> se intercettano “ <i>stream</i> ” con sostanze cancerogene		
Tenute dei compressori	<u>Annuale</u> se intercettano “ <i>stream</i> ” con sostanze non cancerogene		
Valvole di sicurezza	<u>Immediatamente</u> dopo il ripristino della funzionalità della valvola		
Valvole di sicurezza dopo rilasci			
Componenti difficili da raggiungere	Biennale		
Ogni componente con perdita visibile	Immediatamente	Immediatamente	Registrazione della data e dall'apparecchiatura sottoposta a riparazione/manutenzione
Ogni componente sottoposto a riparazione/manutenzione	Nei successivi 5 giorni lavorativi dalla data di fine lavoro	-	

⁷ Condizioni prevedibili: fermate temporanee, manutenzione ordinaria, variazioni programmate delle condizioni operative e produttive.

⁸ Condizioni imprevedibili: malfunzionamenti, fermate non programmate, manutenzione straordinaria, emergenza.

⁹ Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati



8. Con riferimento agli “emettitori significativi” e agli “emettitori cronici”, qualora gli interventi di manutenzione e/o sostituzione non siano realizzabili con gli impianti in marcia, il Gestore dovrà procedere immediatamente, nei tempi tecnici strettamente necessari alle esigenze di sicurezza, ad un nuovo fermo impianto per la riparazione/sostituzione del componente interessato.
9. La sostituzione degli “emettitori cronici” dovrà essere effettuata con componenti in grado di garantire una migliore performance; nella scelta dei componenti da installare il Gestore dovrà valutare la conformità alle indicazioni riportate nei BREF comunitari, riportandone i risultati del confronto nel *report* periodico all’Autorità Competente e all’ISPRA.
10. Il Gestore può proporre all’ISPRA un programma e delle procedure equivalenti purché di pari efficacia, ed in ogni caso il Gestore dovrà comunque argomentare le eventuali scelte diverse dal programma e dalle procedure proposte. In particolare il Gestore che ha avuto la prescrizione in autorizzazione di eseguire un programma LDAR, può scegliere se adempiere alla prescrizione utilizzando il metodo US EPA 21 o, in alternativa, un sistema ottico per l’individuazione delle perdite nelle apparecchiature (Smart LDAR). In tal caso il sistema ottico deve rispondere ai requisiti minimi di cui alla LG ISPRA – SECONDA EMANAZIONE, lettera H - prot. 18712 del 01/06/2011

Stima delle perdite da connessioni, valvole, pompe e compressori.

Nella quantificazione delle emissioni fuggitive, per tutti i componenti ispezionati con il Metodo US EPA 21, il Gestore potrà utilizzare in particolare i seguenti metodi:

- *Approach 2: Screening Ranges Approach*
- *Approach 3: EPA Correlation Approach;*

riportati all’interno del Capitolo 2 (*Development of equipment leak emission estimates*) del protocollo EPA 453/R-95-017 “*Protocol for Equipment Leak Emission Estimates*”

In caso di primo anno di screening LDAR, sui componenti non ispezionati con il metodo US EPA 21, la stima dovrà essere effettuata utilizzando i fattori di emissione indicati dal metodo *Average Emission Factor Approach* riportato all’interno del succitato Capitolo 2 del protocollo EPA 453/R-95-017 (Approach 1).

Nelle Appendici da A ad E del protocollo EPA 453/R-95-017, sono riportati tutti i riferimenti necessari alle procedure di stima e gli esempi di calcolo, per tipologia di componente, riferiti all’industria chimica (SOCMI) e alle Raffinerie.

4. EMISSIONI IN ACQUA

La seguente tabella riporta la specifica dei punti di scarico finali dagli impianti dello Stabilimento.

Nel rapporto annuale deve essere trasmessa una planimetria, eventualmente aggiornata a seguito di modifiche dell’AIA, riportante l’elenco aggiornato di tutti gli scarichi finali, parziali e dei pozzetti di controllo e relativa georeferenziazione.

Identificazione degli scarichi

Scarico Finale	Scarico parziale	Tipologia di acqua	Tipologia di scarico	Impianti di trattamento	Denominazione impianto ricevente/Corpo idrico recettore	Punti di verifica limiti di accettabilità	Coordinate Gauss-Boaga	
							E	N
SF1	-	Acque industriali Acque di seconda pioggia	Saltuario	Nessuno	Corpo idrico superficiale – Torrente Santa Domenica	Pozzetto di controllo	17°1'49,32"	39°6'12,24"

1. I pozzetti di prelievo fiscale o comunque i punti di campionamento devono essere in ogni momento accessibili dall'ISPRA ed attrezzati per consentire il campionamento delle acque da scaricare.
2. Il Gestore dovrà predisporre e registrare gli esiti di un piano di ispezioni e manutenzioni delle condotte fognarie presenti presso lo stabilimento al fine di evitare ogni contaminazione delle acque superficiali e sotterranee.
3. Dovrà essere garantita la conduzione di un monitoraggio costante per il corretto funzionamento degli impianti di trattamento in tutte le loro fasi nonché la corretta gestione e manutenzione di tutte le strutture e delle infrastrutture annesse che devono, inoltre, essere dotate dei migliori sistemi ai fini della garanzia di sicurezza.
4. Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni presenti nell'AIA, relative ai limiti agli scarichi, devono essere effettuati i controlli previsti nelle seguenti tabelle.
5. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della "Registrazione su file" concernente gli autocontrolli effettuati sugli scarichi idrici.

Scarico SF1

Denominazione scarico	Tipologie acque	Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti / Prescrizioni
SF1	Acque meteoriche di seconda pioggia non inquinate da olii	Pozzetto di campionamento	Portata, Temperatura, Torbidità, Conduttività elettrica	Continuo	Conoscitivo
	Acque industriali provenienti dal serbatoio acque industriali	Pozzetto di campionamento	Portata, Temperatura, Torbidità, Conduttività elettrica	Continuo	Conoscitivo
			Parametri di cui alla Tab.3, dell'Allegato V alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06	In caso di attivazione dello scarico	Valore limite come da autorizzazione

6. In caso di utilizzo dello scarico SF1 diverso dal solo scarico di acque meteoriche di seconda pioggia, il Gestore dovrà registrare i motivi dell'evento, la durata ed i quantitativi scaricati, le informazioni sono comunicate di volta in volta all'ISPRA, ed inseriti nel report annuale.
7. Al fine di verificare l'efficienza di funzionamento dei sistemi di trattamento delle acque reflue, il Gestore potrà effettuare i controlli previsti nella seguente tabella o elaborare indici equivalenti alle frequenze indicate o alle frequenze previste dal proprio SGA.
8. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della "Registrazione su file" concernente gli autocontrolli effettuati sui sistemi di depurazione delle acque reflue.

Sistemi di trattamento acque

Impianto	Tipo di intervento	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
Impianti di trattamento delle acque reflue industriali	<ul style="list-style-type: none"> • Controlli e verifiche di carattere idraulico • Controllo della funzionalità delle apparecchiature meccaniche • Controllo funzionalità delle apparecchiature elettriche ed elettroniche • Controllo e pulizia sistemi di grigliature e organi di regolazione • Controllo produzione fanghi di processo e olii separati ed eventuale asportazione 	Mensile	Registrazione mensile su registro di gestione interno o documentazione comprovante l'avvenuto controllo
Impianto di trattamento delle acque meteoriche di dilavamento		Mensile	Registrazione semestrale su registro di gestione interno o documentazione comprovante l'avvenuto controllo
Vasche di separazione acque di prima pioggia		Mensile	Registrazione semestrale su registro di gestione interno o documentazione comprovante l'avvenuto controllo

5. RIFIUTI

1. Il Gestore dovrà effettuare le opportune analisi sui rifiuti prodotti a norma di legge e secondo quanto prescritto nell'AIA e dovrà prevedere la redazione dai piani di campionamento ed in riferimento alla norma UNI 10802.

I certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato, devono riportare la o le metodiche utilizzate e devono essere a disposizione dell'Autorità competente e dell'ISPRA.

2. Il Gestore dovrà altresì gestire correttamente tutti i flussi di rifiuti generati a livello tecnico e amministrativo attraverso il registro di carico/scarico, FIR formulario di identificazione e rientro della 4 copia firmata dal destinatario per accettazione.
3. Il Gestore dovrà archiviare e conservare tutti i certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal Responsabile del laboratorio incaricato e con la specifica delle metodiche utilizzate, questo al fine di renderli disponibili all'Autorità Controllo.
4. Il Gestore dovrà comunicare nel rapporto Annuale trasmesso, entro il 30 Aprile, all'Autorità competente, all'ISPRA, alla Regione, alla Provincia, al Comune, all'ARPA e alla ASL territorialmente competente le quantità di rifiuti prodotti per ogni codice EER, l'attività di provenienza, il destino finale con le eventuali quantità recuperate e le relative finalità di recupero. Per i rifiuti non recuperati devono essere specificate le modalità di smaltimento.
5. Le informazioni di cui sopra devono essere specificate per ogni mese solare con relativo raffronto allo stesso mese dell'anno precedente.
6. In ottemperanza alle prescrizioni dell'AIA, relative alle condizioni di esercizio dei depositi di rifiuti, il Gestore dovrà verificare con cadenza mensile la giacenza di ciascuna tipologia di rifiuto nei depositi temporanei e lo stato degli stessi con riferimento alle condizioni prescritte.
7. Il Gestore dovrà garantire la corretta applicazione del "deposito temporaneo prima della raccolta" in conformità alle norme tecniche di gestione, progettazione e realizzazione: Qualora il Gestore riterrà in futuro di variare l'attuale modalità di gestione dei rifiuti (vedi ad es. 'deposito quantitativo'), dovrà chiedere all'Autorità Competente la necessaria comunicazione prima di procedere.
8. Il Gestore dovrà verificare, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, ogni mese, lo stato di giacenza dei depositi, sia come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità di rifiuti non pericolosi sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi. Dovranno altresì essere controllate le etichettature.
9. Il Gestore dovrà compilare mensilmente le seguenti tabelle:

Monitoraggio delle aree di Deposito Temporaneo prima della raccolta

Area e modalità di stoccaggio	Coordinate Gauss-Boaga		Data del controllo	Codici EER presenti	Quantità presente (m ³)	Quantità presente (t)	Produzione specifica di rifiuti ¹⁰	Indice di recupero rifiuti annuo (%) ¹¹	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni in AIA
	E	N							

Monitoraggio delle aree di Deposito Preliminare e Messa in riserva

Area e modalità di stoccaggio	Coordinate Gauss-Boaga		Data del controllo	Codici EER presenti	Quantità presente (m ³)	Quantità presente (t)	Produzione specifica di rifiuti ¹²	Indice di recupero rifiuti annuo (%) ¹³	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni in AIA
	E	N							

¹⁰ kg annui rifiuti prodotti/MWh generati e Kg annui rifiuti prodotti/t combustibile utilizzato;

¹¹ kg annui rifiuti inviati a recupero/ kg annui rifiuti prodotti

¹² kg annui rifiuti prodotti/MWh generati e Kg annui rifiuti prodotti/t combustibile utilizzato;

¹³ kg annui rifiuti inviati a recupero/ kg annui rifiuti prodotti

10. Inoltre, per ogni rifiuto prodotto il Gestore dovrà compilare la seguente tabella

Tipologia di intervento	Parametri	Frequenza	Modalità di registrazione
Analisi chimica* di classificazione per i rifiuti non pericolosi identificati da codici a specchio LG SNPA 61/2019	I parametri da ricercarsi devono essere correlati al processo produttivo che genera il rifiuto e alle sostanze pericolose utilizzate.	Annuale e ad ogni modifica del ciclo produttivo o delle sostanze utilizzate che potrebbero influire sulla pericolosità del rifiuto prodotto	Archiviazione certificati analitici e inserimento in relazione annuale di una valutazione su accertamenti effettuati sui rifiuti prodotti
Analisi chimica per verifica conformità impianti di destino	DLgs.121/20 o comunque quelli richiesti dall'impianto di smaltimento	Almeno annuale o con la frequenza richiesta dal destinatario	

* nei casi in cui i rifiuti presentino caratteristiche morfologiche disomogenee da rendere impossibile eseguire un campionamento rappresentativo o se non sono disponibili metodi analitici, l'analisi chimica può essere sostituita da una caratterizzazione di base. Quest'ultima dovrà contenere l'indicazione precisa della composizione e delle caratteristiche specifiche dei rifiuti che lo hanno generato, incluse informazioni dettagliate sulla classificazione di pericolosità e i motivi che non consentono l'esecuzione del campionamento o dell'analisi. Per rifiuti costituiti da prodotti integri (es. prodotti chimici obsoleti) l'analisi chimica potrà essere sostituita da scheda di sicurezza.

11. Il Gestore, per ogni operazione di conferimento dalle aree di deposito, dovrà registrare le quantità di rifiuti inviati:

- in discarica;
- a recupero interno;
- a recupero esterno.

12. Nel caso in cui la tipologia di rifiuti prodotti subisca delle variazioni rispetto a quanto riportato dichiarato in sede di riesame/rilascio dell'AIA sarà cura dell'azienda evidenziarlo nel report annuale e durante i controlli dell'organo competente.

13. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della "Registrazione su file" concernente gli autocontrolli effettuati.

6. EMISSIONI ACUSTICHE

1. Il Gestore (nel rispetto di quanto prescritto in AIA) dovrà effettuare con frequenza quadriennale un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno, per la verifica del rispetto dei limiti posti dalla classificazione acustica comunale e comunque di quelli normativi.

2. Nei casi di modifiche impiantistiche che possono comportare una variazione dell'impatto acustico nei confronti dell'esterno, il Gestore dovrà:

- effettuare una valutazione preventiva dell'impatto acustico;
- verificare con le misure, le valutazioni a valle della messa in esercizio delle modifiche apportate.

3. La relazione di impatto acustico dovrà comprendere le misure di Leq riferite a tutto il periodo diurno e notturno, i valori di Leq orari, la descrizione delle modalità di funzionamento delle sorgenti durante la campagna delle misure e la georeferenziazione dei punti di misura.

Le misure di verifica del rispetto dei limiti e dei valori prescritti dovranno essere effettuate escludendo i contributi provenienti da altre sorgenti sonore diverse dallo stabilimento.

Sarà cura del tecnico competente in acustica rivalutare, eventualmente, i punti di misura già presi in considerazione per avere la migliore rappresentazione dell'impatto emissivo della sorgente. Gli eventuali nuovi punti di misura selezionati dal tecnico competente in acustica devono essere comunicati all'ISPRA almeno quindici giorni prima dell'effettuazione della campagna di misura.

4. Qualora si registrino superamenti dei limiti di legge che assumano connotazione assimilabile a livello persistente, in relazione ai quali sia stato accertato che l'origine della fonte sia riconducibile agli impianti di stabilimento, il Gestore dovrà redigere un piano di interventi di mitigazione dell'impatto acustico da sottoporre alla valutazione dell'Autorità Competente.

5. I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere riportati nella seguente tabella e riportati nel rapporto annuale.

Postazione di misura	Descrittore	Modalità di controllo	Frequenza della misurazione	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Indirizzo recettore/i	L_{Aeq}	Verifica limite differenziale diurno/ notturno e/o Verifica limiti di immissione assoluti e di emissione Oppure Test-point: Campionamento per verifica di mantenimento del rispetto dei limiti D.M. 16.03.1998 UNI 10885	quadriennale e a seguito di modifiche impiantistiche rilevanti o successivamente ad interventi di mitigazione acustica	Archiviazione esiti fonometrie e rapporto rilevamento acustico – Inserimento degli esiti (breve relazione tecnica con annessa scheda di rilevazione di cui al DD.le 13/01/2000 n 18) nella relazione annuale quando coincidente con l'effettuazione delle misure

7. ACQUE SOTTERRANEE, SUOLO E SOTTOSUOLO

1. In coerenza con le prescrizioni dell'AIA, il Gestore dovrà fornire in fase di reporting i risultati delle campagne di monitoraggio della falda, nell'anno precedente, corredati da una valutazione su eventuali differenze significative nei parametri monitorati ai piezometri individuati a monte ed a valle dello stabilimento¹⁴.

¹⁴ La scelta dei piezometri dovrà essere motivata relativamente al loro posizionamento e alla rappresentatività delle misure al fine di caratterizzare la qualità della falda a monte e a valle del sito rispetto al flusso prevalente della falda medesima,

2. Il Gestore, presso le stazioni individuate, dovrà effettuare il monitoraggio delle acque di falda, secondo quanto riportato nella seguente tabella.
3. A seguito di evento incidentale, la verifica, potrà essere condotta, se necessario su ulteriori o diversi piezometri, in relazione all'evento stesso.

Monitoraggio delle acque sotterranee

Parametro	Tipo di verifica	Campionamento
pH, Conducibilità elettrica, Materiali sedimentabili, Durezza totale, Ossigeno disciolto, Potenziale Redox, Torbidità	Verifica a seguito di evento incidentale e comunque con cadenza <u>semestrale</u> .	Il campionamento deve avvenire in condizioni statiche, utilizzando bailer, pompe manuali o pompe peristaltiche a bassi regimi di portata (max 1 l/min) e dopo spurgo di un volume di 5 volte il volume del pozzo. Il campionamento dovrà essere effettuato ad una profondità di almeno 1 metro dal livello della falda.
Temperatura		
Metalli Al, As, Co, Ni, Cd, Cr totale, Cr VI, Hg, Pb, Cu, Zn		
Azoto totale, Azoto ammoniacale, Azoto nitrico		
COD, BOD5		
Fosforo totale, Cloruri, Solfati		
Escherichia coli		
Idrocarburi totali		
BTEX		

4. Ciascuna campagna di monitoraggio dovrà prevedere anche la misura dei livelli freaticometrici e la ricostruzione dell'andamento della freaticometria.
5. Il Gestore, nei quattro punti rappresentativi individuati, dovrà effettuare il monitoraggio dei corsi d'acqua superficiale, quali il torrente Santa Domenica e i torrenti Mezzaricotta e Cacchiavia, secondo le modalità riportate nella seguente tabella.

Monitoraggio delle acque superficiali

Parametro	Tipo di verifica	Campionamento
pH, Conducibilità elettrica, Materiali sedimentabili, Durezza totale	Semestrale	Il campionamento deve avvenire in condizioni statiche, utilizzando bailer, pompe manuali o pompe peristaltiche a bassi regimi di portata (max 1 l/min) e
Temperatura		

con registrazione su file. Il Gestore potrà confermare la rappresentatività dei piezometri e il relativo monitoraggio già comunicati all'Autorità di Controllo, in occasione del primo Rapporto Annuale successivo al rilascio dell'AIA



Parametro	Tipo di verifica	Campionamento
Metalli Ni, Cd, Cr totale, Cr VI, Hg, Pb, Cu, Zn		dopo spurgo di un volume di 5 volte il volume del pozzo.
Azoto totale, Azoto ammoniacale, Azoto nitrico		Il campionamento dovrà essere effettuato ad una profondità di almeno 1 metro dal livello della falda.
COD, BOD5		
Fosforo totale, Cloruri, Solfati		
Escherichia coli		

6. I risultati dei controlli sopra elencati dovranno essere riportati nel Rapporto con cadenza annuale.

8. IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE

Con cadenza annuale, il Gestore dovrà presentare all'ISPRA, anche quando non interessato da aggiornamenti:

- l'elenco delle apparecchiature, delle linee, dei serbatoi, della strumentazione e delle parti di impianto ritenuti critici/rilevanti dal punto di vista ambientale;** si precisa che tale elenco dovrà comprendere, ma non in via esaustiva, le apparecchiature, le linee e i serbatoi contenenti sostanze classificate pericolose ai sensi del Regolamento CE n. 1272/2008 (Regolamento CLP) integrato dalla indicazione dei relativi sistemi di sicurezza, nonché dei sistemi di trattamento delle emissioni atmosferiche e idriche; l'elenco delle apparecchiature dovrà essere corredato da un'analisi di rischio che motivi la scelta effettuata con i relativi criteri; l'elenco dovrà comunque includere tutta la strumentazione necessaria al controllo delle fasi critiche per l'ambiente (pHmetri, misuratori di portata, termometri, analizzatori in continuo, ecc).
- gli esiti dell'attuazione del programma dei controlli, delle verifiche e delle manutenzioni** avente ad oggetto i componenti di cui al punto precedente, che dovranno essere integrati da una valutazione di quanto deducibile in ordine al richiesto stato di conservazione delle dette parti rilevanti ed inoltre, ove occorrente e/o ritenuto, dall'indicazione delle azioni correttive previste e/o attuate per la rimozione di inconvenienti e/o anomalie manifestatesi in conseguenza delle esperite verifiche.
- le attività di manutenzione di cui al punto precedente dovranno essere eseguite secondo le modalità e le frequenze dettate dalle ditte fornitrici dei macchinari/apparecchiature/impianti o, qualora non reperibili, dalle istruzioni elaborate internamente. Il Gestore dovrà altresì, valutare la frequenza di manutenzione in relazione all'invecchiamento dei macchinari/apparecchiature/impianti. Tali attività dovranno essere registrate sul registro di conduzione dell'impianto, dove dovranno essere annotati, oltre alla data e alla descrizione dell'intervento, anche il riferimento alla documentazione interna ovvero al certificato rilasciato dalla ditta che effettua la manutenzione.
- Una sintesi degli esiti di tale manutenzione e le valutazioni conseguenti dovranno essere inserite nella relazione annuale.
- Il Gestore dovrà inoltre compilare mensilmente le seguenti tabelle:

Sistemi di controllo delle fasi di processo critiche da un punto di vista ambientale



Attività/Fase di lavorazione	Macchinario	Parametri e frequenze				Modalità di registrazione e trasmissione
		Parametri	Frequenza dei controlli	Modalità di controllo	Tipo di intervento	
						Registrazione nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)

Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari (di cui alle fasi critiche di processo individuate)

Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
			Registrazione nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)

Con particolare riferimento ai serbatoi, inoltre, il Gestore dovrà:

6. presentare all'ISPRA un programma di controlli e verifiche a rotazione dei serbatoi, aggiornato con cadenza annuale, in accordo al proprio SGA.
7. Tale programma prevederà, per ciascun serbatoio, un controllo/verifica esterno dell'integrità dello stesso (ad es: magnetoscopia, ultrasuoni, ecc.) almeno ogni 5 anni e un controllo/verifica interno (o prova di tenuta) almeno ogni 10 anni.
8. Il programma dovrà prevedere le tempistiche dei controlli, il numero ed il tipo di serbatoi da verificare dando priorità a quelli contenenti le sostanze ritenute maggiormente critiche per l'ambiente ed i metodi con i quali si intendere effettuare le verifiche e deve essere corredato da un'analisi di rischio al fine di motivare le scelte effettuate.
9. Laddove esistessero serbatoi che non sono mai stati oggetto di verifica, tale verifica dovrà essere effettuata entro 6 mesi dal rilascio del provvedimento di Riesame Complessivo di AIA.
10. Le modalità dovranno essere ricomprese e avvenire in accordo con il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) adottato dallo Stabilimento.
11. Ai fini della predisposizione e aggiornamento del programma di controllo e verifica a rotazione, restano valide le verifiche e le misure eventualmente effettuate antecedentemente il rilascio dell'AIA purché non più vecchie di 5 anni per i controlli esterni e 10 anni per i controlli interni.
12. Il Gestore dovrà compilare la seguente tabella da allegare al report annuale.

Struttura contenim.	Contenitore		Bacino di contenimento		Accessori (pompe, valvole, ...)		Documentazione di riferimento
	Sigla di riferimento	Tipo di controllo	Freq.	Tipo di controllo	Freq.	Tipo di controllo	
							I.O., Procedure tecniche, Schede, registri



13. Gli esiti di tale attività devono essere archiviati su supporto informatico e cartaceo (secondo quanto definito nel paragrafo Gestione e presentazione dei dati ed inseriti nel rapporto annuale trasmesso all'Autorità Competente e all'ISPRA.

SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI

9. ATTIVITÀ DI QA/QC

1. Il Gestore dovrà garantire che:
 - a) tutte le attività di campo e di laboratorio siano svolte da personale qualificato
 - b) il laboratorio incaricato utilizzi per le specifiche attività procedure, piani operativi e metodiche di campionamento e analisi documentate e codificate conformemente all'assicurazione di qualità e basate su metodiche riconosciute a livello europeo, nazionale od internazionale. Per le finalità sopra enunciate le attività di laboratorio, siano esse interne o affidate a terzi, devono essere eseguite in strutture accreditate secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 e i relativi metodi di prova per i parametri da monitorare, come indicato nel successivo §11 (*Metodi analitici e chimici*) al punto elenco 4.
2. Il Gestore potrà affidarsi a strutture interne od esterne accreditate che rispondano a requisiti di qualità ed imparzialità. Il laboratorio dovrà operare secondo un programma che assicuri la qualità ed il controllo per i seguenti aspetti:
 - a) campionamento, trasporto, stoccaggio e trattamento del campione;
 - b) documentazione relativa alle procedure analitiche utilizzate basate su norme tecniche riconosciute a livello internazionale (CEN, ISO, EPA) o nazionale (UNI, metodi proposti dall'ISPRA o da CNR-IRSA);
 - c) determinazione dei limiti di rilevabilità e di quantificazione, calcolo dell'incertezza;
 - d) piani di formazione del personale;
 - e) procedure per la predisposizione dei rapporti di prova e per la gestione delle informazioni.

Tutta la documentazione dovrà essere gestita in modo che possa essere visionabile dall'ISPRA.

9.1. Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME)

Il Gestore che è dotato di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni ai camini (SME) dovrà:

1. applicare la norma di riferimento UNI EN 14181:2015 – *Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici*, per l'analisi dei parametri prescritti.

In particolare, i requisiti del sistema di misurazione in continuo sono i seguenti (ove applicabile):

- portata, UNI EN ISO 16911-2:2013
- polveri, UNI EN 13284-2:2017
- mercurio, UNI EN 14884:2006.

Il controllo della qualità per i sistemi di monitoraggio in continuo deve prevedere:

- a) una serie di procedure (QAL 2, QAL 3, AST), conformi alla Norma UNI EN 14181:2015 e s.m.i., che assicurino almeno la corretta installazione della strumentazione, la verifica dell'accuratezza delle misure tramite il confronto con un metodo di riferimento (taratura), una prova di variabilità da eseguire tramite i metodi di riferimento suddetti (i requisiti degli intervalli di confidenza sono fissati dall'Autorità sulla base dei limiti di emissione);

- b) la verifica della consistenza tra le derivate di zero e di *span* determinate durante la procedura QAL 1 (Norma UNI EN 14956:2004 e UNI EN 15267-1-2-3:2008 metodi entrambi citati nella UNI EN 14181:2015 che contengono le procedure per la dimostrazione dell'adeguatezza degli AMS ai criteri d'incertezza complessiva indicati nella normativa vigente) e le derivate di zero e di *span* verificate durante il normale funzionamento dello SME (QAL3);
- c) la verifica delle prestazioni e del funzionamento dello SME e la valutazione della variabilità e della validità della taratura mediante la conduzione del test di sorveglianza annuale.
2. avvalersi di laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 per il campionamento e l'analisi dei parametri prescritti e per l'elaborazione dei dati e dei report dei risultati delle prove secondo la UNI EN 14181:2015.
3. I parametri:
- portata/velocità,
 - ossigeno,
 - vapore acqueo

possono essere certificabili anche in termini di UNI EN 14181:2015.

La linea guida ISPRA n.87/2013 “GUIDA TECNICA PER LA GESTIONE DEI SISTEMI DI MONITORAGGIO IN CONTINUO DELLE EMISSIONI (SME)” per O₂, H₂O e la UNI EN ISO 16911-2:2013 per la portata, suggerisce i livelli di riferimento e gli intervalli di confidenza da utilizzare nelle elaborazioni dei risultati.

Metodi di Riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME

Parametro	Metodo	Descrizione
Portata/Velocità	UNI EN 16911-1:2013	Metodo manuale che prevede l'utilizzo di due tipi di tubi di Pitot (L e S). Nel presente metodo sono indicate anche le procedure per la determinazione della temperatura e della pressione statica assoluta del gas e della pressione differenziale dinamica.
Ossigeno	UNI EN 14789:2017	Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
Vapore acqueo	UNI EN 14790:2017	Determinazione analitica del peso/volume previa condensazione/adsorbimento (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)

4. Le sezioni di campionamento individuate dovranno rispettare i criteri indicati nella UNI EN 15259:2008 sia per quanto riguarda il posizionamento delle sonde di prelievo gas AMS (UNI EN 15259:2008 par. 8.4) sia per quanto riguarda i requisiti dei punti di prelievo e dei ballatoi a servizio di questi (UNI EN 15259:2008 par. 6.2 e 6.3).
5. Ove previsto, il posizionamento del misuratore in continuo di portata andrà stabilito secondo i dettami della UNI EN ISO 16911-2:2013, per la strumentazione esistente già installata a camino andrà condivisa con gli Enti di Controllo.

6. Per l'esecuzione delle misure per l'assicurazione della qualità dello SME non è ammesso l'utilizzo di metodi diversi da quelli di riferimento anche se dotati di apposita certificazione di equivalenza secondo la norma UNI EN 14793:2017.

Metodi di Riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME

Parametro	Metodo	Descrizione
NO _x (NO ed NO ₂)	UNI EN 14792:2017	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione massica di ossidi di azoto - Metodo di riferimento normalizzato: chemiluminescenza
SO ₂	UNI EN 14791:2017	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione massica di ossidi di zolfo - Metodo di riferimento normalizzato
CO	UNI EN 15058: 2017	Determinazione della concentrazione massica di monossido di carbonio - Metodo di riferimento normalizzato: spettrometria ad infrarossi non dispersiva
Polveri	UNI EN 13284-1:2017	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di polveri in basse concentrazioni - Parte 1: Metodo manuale gravimetrico
COV (come COT)	UNI EN 12619:2013	Determinazione analitica mediante campionamento del carbonio organico totale e ionizzazione di fiamma (FID)
NH ₃	US EPA method CTM-027	Procedure for collection and analysis of ammonia in stationary sources
HCl	UNI EN 1911: 2010	Determinazione della concentrazione in massa di cloruri gassosi espressi come HCl
HF	ISO 15713: 2006	Stationary source emissions — Sampling and determination of gaseous fluoride content
CO ₂	EPA 3A :2006	Method 3A - Oxygen and Carbon Dioxide Concentrations - Instrumental
N ₂ O	UNI EN ISO 21258 : 2010	Emissioni da sorgente fissa Determinazione della concentrazione in massa di monossido di diazoto (N ₂ O)
CH ₄	UNI EN ISO 25140: 2010	Emissioni da sorgente fissa Metodo automatico per la determinazione della concentrazione di metano utilizzando un rilevatore a ionizzazione di fiamma
	UNI EN ISO 25139:2011	Emissioni da sorgente fissa - Metodo manuale per la determinazione della concentrazione di metano utilizzando gascromatografia.
Hg	UNI EN 13211:2003	Emissioni da sorgente fissa - Metodo manuale per la determinazione della concentrazione di mercurio totale

7. Tutte le misure di **temperatura** devono essere realizzate con la strumentazione che risponda alle caratteristiche di qualità specificate nella tabella seguente.

Caratteristiche della strumentazione per misure in continuo di temperatura

Caratteristica	
Linearità	< ± 2%
Sensibilità a interferenze	< ± 4%



Shift dello zero dovuto a cambio di 1 °C ($\Delta T = 10$ °C)	< 3%
Shift dello span dovuto a cambio di 1 °C ($\Delta T = 10$ °C)	< 3%
Tempo di risposta (secondi)	< 10 s
Limite di rilevabilità	< 2%
Disponibilità dei dati	>95 %
Deriva dello zero (per settimana)	< 2 %
Deriva dello span (per settimana)	< 4 %

8. I test di sorveglianza dovranno essere realizzati da un laboratorio accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 e il Gestore dovrà altresì comunicare all'ISPRA (ISPRA e ARPA) con congruo anticipo (almeno 15 giorni) la data di effettuazione al fine di consentire l'eventuale supervisione delle attività da parte dell'Ente di Controllo e comunque sotto la responsabilità del Gestore.
9. Su tutta la strumentazione sarà effettuata la manutenzione in accordo alle prescrizioni del costruttore e sarà tenuto un registro elettronico delle manutenzioni eseguite sugli strumenti, sul sistema di acquisizione dati e sulle linee di campionamento.
10. Per consentire l'accurata determinazione dei parametri da misurare anche durante gli eventi di avvio/spegnimento (transitori) degli impianti, la strumentazione per la misura continua delle emissioni ai camini deve essere a doppia scala di misura con fondo scala rispettivamente pari a:
- 150% del limite su base temporale più piccola in condizioni di funzionamento normale;
 - 100% del valore massimo previsto dalla curva dei valori della concentrazione, nei periodi di transitorio, fornita dal produttore
11. In alternativa, devono essere duplicati gli strumenti, con gli stessi campi di misura sopraindicati.
12. Per quanto riguarda i dati acquisiti dagli SME, devono essere registrati e conservati i seguenti dati:
- i. i valori elementari espressi nelle unità di misura pertinenti alla grandezza misurata,
 - ii. i segnali di stato delle apparecchiature principali e ausiliarie necessari per la funzione di validazione dei dati,
 - iii. le medie orarie e semiorarie (ove pertinenti) dopo la validazione dei valori elementari e dei valori medi orari (o semiorari) calcolati.
13. Nel caso in cui a causa di problemi al sistema di misurazione in continuo, manchino misure di uno o più parametri, il Gestore dovrà attuare le seguenti azioni/misurazioni (come da LG ISPRA – SECONDA EMANAZIONE, lettera F - prot. 18712 del 01/06/2011):
- i. per le prime 24 ore di blocco dovranno essere mantenuti in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento dei presidi ambientali oppure considerati i risultati derivanti dall'implementazione di algoritmi di calcolo basati su dati di processo;
 - ii. dopo le prime 24 ore di blocco dovrà essere utilizzato un sistema di stima delle emissioni in continuo basato su una procedura derivata da dati storici di emissione al camino e citata nel manuale di gestione del Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni; il Gestore dovrà altresì notificare a ISPRA l'evento.
 - iii. dopo le prime 48 ore di blocco, (estendibili a 72 ore in caso di comprovati problemi di natura logistica e/o organizzativa) dovranno essere eseguite, in sostituzione delle misure continue,

2 misure discontinue al giorno della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di campionamento automatico, o in alternativa 3 repliche, se utilizzato un metodo manuale, per tutti i parametri soggetti a monitoraggio, in sostituzione delle misure continue.

14. Ove applicabile e per i parametri che ne prevedono l'utilizzo, si consiglia l'implementazione di SME di riserva/backup che devono essere oggetto delle medesime verifiche previste per gli SME principali. Tale assicurazione di qualità ne garantirà l'affidabilità in ogni momento in cui saranno chiamati a lavorare in sostituzione dei rispettivi sistemi principali.
15. Tutte le attività di controllo, verifica e manutenzione dei sistemi di misurazione in continuo devono essere riportate in apposito registro computerizzato da tenere a disposizione dell'autorità competente e dell'ISPRA.

PEMS (Predictive Emission Measurement System)

In caso di prescrizione di un PEMS, il monitoraggio in continuo dei parametri mediante PEMS (Predictive Emission Measurement System) deve seguire quanto indicato dal Decreto 274/2015 (allegato 4 - punto 5.3).

9.2. Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici (ove applicabile)

1. I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.
2. Le fasi operative relative al campionamento ed alla conservazione del campione dovranno essere codificate in procedure operative scritte dal laboratorio di analisi. La strumentazione utilizzata per i campionamenti dovrà essere sottoposta ai controlli volti a verificarne l'operabilità e l'efficienza della prestazione con la frequenza indicata dal costruttore; dovranno altresì essere rispettati i criteri per la conservazione del campione previsti per le differenti classi di analiti.
3. Dovrà essere compilato un registro di campo con indicati: codice del campione, data e ora del prelievo, tipologia del contenitore (da scegliere sulla base degli analiti da ricercare), conservazione del campione (es. aggiunta stabilizzanti), dati di campo, analisi richieste e firma dal tecnico che ha effettuato il campionamento.
4. All'atto del trasferimento in laboratorio il campione sarà preso in carico dal tecnico di analisi che registrerà il codice del campione e la data di arrivo sul registro del laboratorio. Il tecnico firmerà il registro di laboratorio.
5. Il laboratorio effettuerà i controlli di qualità interni in relazione alle sostanze determinate in accordo a quanto previsto dal metodo utilizzato ed alle procedure previste secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

9.3. Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità

1. Il Gestore dovrà conservare un rapporto informatizzato di tutte le operazioni di taratura, verifica della calibrazione ed eventuali manutenzioni eseguite sugli strumenti.

Il rapporto dovrà contenere la data e l'ora dell'intervento (inizio e fine del lavoro), il codice dello strumento, la spiegazione dell'intervento, la descrizione succinta dell'azione eseguita e la firma dal tecnico che ha effettuato il lavoro.



2. Tutti i documenti del Gestore attinenti alla generazione dei dati saranno mantenuti nell'impianto per un periodo non inferiore alla durata dell'AIA, (di norma 10 anni) per assicurarne la traccia.
3. Qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato allo specifico strumento indicato nel presente piano di monitoraggio, il Gestore dovrà darne comunicazione preventiva all'ISPRA.
4. La notifica dovrà essere corredata da una relazione che spieghi le ragioni della variazione del processo/tecnologica, le conseguenze sulla misurazione e le proposte di eventuali alternative. Dovrà essere prodotta, anche, la copia del nuovo PI&D con l'indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.

10. METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI

1. Le determinazioni analitiche in laboratorio devono essere effettuate con metodi di analisi ufficiali riconosciuti a livello nazionale e/o internazionale ed in regime di buone pratiche di laboratorio e di qualità ovvero con metodiche CEN, UNI, ISO, US EPA, APAT/IRSA-CNR, ISS, ecc.
2. È ammesso l'utilizzo di metodi diversi da quelli di riferimento riportati nel presente documento (ad eccezione dei metodi di riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME) purché dotati di apposita certificazione di equivalenza secondo la norma UNI EN 14793:2017. Il metodo proposto può essere una norma tecnica italiana o estera o un metodo interno redatto secondo la norma UNI CEN/TS 15674:2008.
3. In questo caso il Gestore, prima dell'avvio delle attività di monitoraggio e controllo, dovrà presentare la propria proposta all'ISPRA trasmettendo una relazione contenente la descrizione del metodo in termini di pretrattamento e analisi, e tutte le fasi di confronto del metodo proposto con il metodo indicato al fine di dimostrare l'equivalenza tra i due.
4. I laboratori per i campionamenti e le analisi degli inquinanti, dovranno utilizzare metodi accreditati almeno per le seguenti tipologie:
 - gli inquinanti indicati dalle BAT Conclusions;
 - gli inquinanti pertinenti il processo produttivo (si intendono pertinenti gli inquinanti che sono stati dichiarati dal Gestore nella domanda di AIA, valutati nell'ambito del procedimento istruttorio e prescritti con Valori Limite di Emissione dall'Autorità Competente).
5. I dati relativi ai controlli analitici discontinui effettuati alle emissioni in atmosfera devono essere riportati dal Gestore su appositi registri in formato editabile (es. foglio di calcolo excel), ai quali devono essere allegati i certificati analitici (v. punto 2.7 dell'allegato VI alla parte quinta del DLgs 152/2006). Il registro deve essere tenuto a disposizione dell'Autorità competente al controllo.
6. Il Gestore dovrà inoltre conservare tutta la documentazione relativa alle attività analitiche effettuate sulle altre matrici per un periodo non inferiore alla durata dell'AIA (di norma 10 anni). Tutta la documentazione dovrà essere a disposizione degli Enti di Controllo.
7. In caso di misure discontinue (eseguite con metodi che prevedono rilevazioni con strumentazione in continuo o con prelievo in campo e successiva analisi in laboratorio), le emissioni convogliate si considerano conformi ai valori limite se, nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata come media dei valori analitici di almeno tre campioni consecutivi che siano effettuati secondo le prescrizioni dei metodi di campionamento individuati nel presente documento e che siano rappresentativi di almeno 90 minuti di funzionamento dell'impianto, non supera il valore

limite di emissione. Nel caso in cui i metodi di campionamento individuati nell'autorizzazione prevedano, per specifiche sostanze, un periodo minimo di campionamento superiore o uguale alle 6 ore, è possibile utilizzare un unico campione ai fini della valutazione della conformità delle emissioni ai valori limite.

8. In generale, per i parametri per i quali è esplicitamente previsto nell'atto autorizzativo un monitoraggio secondo le BAT Conclusions, i campionamenti dovranno avvenire secondo quanto indicato nella seguente tabella suddivisa per tipologia di produzione:

Modalità di campionamento per la verifica del valore limite di emissione come da documenti sulle conclusioni sulle BAT per le misurazioni in discontinuo		
Documento BATC	Emissioni in atmosfera	Emissioni in acqua
DECISIONE 2014/738/UE del 09/10/2014 - Conclusioni sulle BAT concernenti la raffinazione di petrolio e gas	Valore medio di tre campionamenti spot ciascuno della durata di almeno 30 minuti	Media su un periodo di campionamento di 24 ore, con prelevamento di un campione composito proporzionale al flusso o, se è dimostrata una sufficiente stabilità del flusso, di un campione proporzionale nel tempo.
DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2016/902 DELLA COMMISSIONE del 30 maggio 2016 - Conclusioni sulle BAT sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica	-	Media ponderata rispetto alla portata di campioni composti proporzionali al flusso prelevati su 24 ore, alla frequenza minima prevista per il parametro in questione e in condizioni operative normali. Si può ricorrere al campionamento proporzionale al tempo purché sia dimostrata una sufficiente stabilità della portata
DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2017/1442 DELLA COMMISSIONE del 31 luglio 2017 - Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione	Valore medio di tre misurazioni consecutive di almeno 30 minuti ciascuna. Per i parametri che, a causa di limitazioni di campionamento o di analisi, non si prestano a misurazioni di 30 minuti, si ricorre a un periodo di campionamento adeguato. Per le PCDD e i PCDF si applica un periodo di campionamento compreso tra 6 e 8 ore.	Campioni composti proporzionali al flusso prelevati su 24 ore. Si possono utilizzare campioni composti proporzionali al tempo purché sia dimostrata una sufficiente stabilità del flusso.
DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2017/2117 DELLA COMMISSIONE del 21 novembre 2017 - Conclusioni sulle BAT per la fabbricazione di prodotti chimici organici in grandi volumi	Valore medio di tre misurazioni consecutive di almeno 30 minuti ciascuna. Per i parametri che, a causa di limitazioni di campionamento o di analisi, non si prestano a misurazioni di 30 minuti, si ricorre a un periodo di campionamento adeguato. Per le PCDD e i PCDF si applica un	Valore medio ponderato rispetto alla portata di campioni composti proporzionali al flusso prelevati su 24 ore in condizioni di esercizio normali. Si possono utilizzare campioni composti proporzionali al tempo purché sia dimostrata una sufficiente stabilità del flusso.

	periodo di campionamento compreso tra 6 e 8 ore.	
DECISIONE DI ESECUZIONE DEL 09.12.2013 N. 2013/732/UE - Conclusioni sulle BAT concernenti la produzione di Cloro-Alcali	EMISSIONI DI CLORO E BLOSSIDO DI CLORO - BAT 8: valore medio di almeno 3 misurazioni consecutive della durata di 1 ora	EMISSIONI DI MERCURIO IN FASE DI DECOMMISSIONING CELLE – BAT 3: campioni compositi di flusso proporzionale raccolti in un periodo di 24 ore, prelevati giornalmente.
DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2016/1032 DELLA COMMISSIONE DEL 13 GIUGNO 2016 - Conclusioni sulle BAT per le industrie dei metalli non ferrosi	Valore medio di tre misurazioni consecutive di almeno 30 minuti ciascuna, salvo altrimenti stabilito. Per i processi discontinui, si può utilizzare la media di un numero rappresentativo di misurazioni effettuate nel corso dell'intero processo o il risultato di una misurazione effettuata nel corso dell'intero processo.	Media su un periodo di campionamento di 24 ore, di un campione composito proporzionale al flusso (o un campione proporzionale al tempo, a condizione di dimostrare la sufficiente stabilità del flusso). Per i flussi discontinui, può essere utilizzata una procedura di campionamento diverso (per esempio campionamento puntuale) che produca risultati rappresentativi.

9. Per lo scarico di acque meteoriche di dilavamento si effettua almeno un campionamento istantaneo e, ove consentito dalla durata dell'evento stesso, si raccoglie un campione medio ponderato riferibile alle sole acque di prima pioggia come definite dalla normativa vigente (tipicamente la quantità precipitata nei primi 15 minuti dell'evento meteorico, ossia 5 mm in tutta la superficie interessata). Il campionamento deve essere accompagnato da una descrizione dettagliata dell'evento meteorico che comprenda almeno intensità, durata, tempo trascorso dall'ultimo evento meteorico che ha generato acque di dilavamento. Il campionamento deve essere effettuato al pozzetto di scarico delle sole acque meteoriche di dilavamento (acque di prima pioggia), a monte dell'eventuale convogliamento in altre rete fognarie.
10. Nella definizione delle regole decisionali per la conformità dei risultati ai limiti di legge si faccia riferimento alla Linea Guida ISPRA 52/2009.

10.1. Combustibili

Nella tabella seguente sono indicati i metodi per la determinazione delle caratteristiche chimiche e fisiche dei combustibili utilizzati nello stabilimento (olio combustibile, gasolio, carbone). In particolare i metodi di misura indicati con l'asterisco (*) sono quelli previsti dall'Allegato X alla Parte V del D.Lgs.152/2006 e smi; tutti gli altri metodi senza asterisco sono indicativi.

Su richiesta e previa autorizzazione dell'Autorità Competente, acquisito il parere di ISPRA, il Gestore può adottare metodi di analisi ritenuti equivalenti.

Gasolio e oli minerali

Parametro	Metodo analitico	Principio del metodo
Acqua e sedimenti	UNI EN ISO 20058: 1997*	Determinazione mediante metodo basato su centrifugazione

Parametro	Metodo analitico	Principio del metodo
Viscosità a 50°C	UNI EN ISO 3104: 2000*	Determinazione mediante misura del tempo di scorrimento in viscosimetro a capillare
Potere calorifico inf.	ASTM D 240	Determinazione mediante bomba calorimetrica
Densità a 15°C	UNI EN ISO 3675:2002	Determinazione mediante idrometro
	UNI EN ISO 12185: 1999	Determinazione mediante tubo ad U oscillante
Punto di scorrimento	ISO 3016	Determinazione mediante preriscaldamento e successivo raffreddamento a velocità controllata (analisi ogni 3 °C)
Asfalteni	IP143 ASTM D6560	Determinazione della frazione insolubile in eptano
Ceneri	UNI EN ISO 6245:2005*	Determinazione gravimetrica previa calcinazione in muffola a 775°C
HFT	IP375	Determinazione mediante filtrazione a caldo
PCB/PCT	UNI EN ISO 12766-3:2005*	Determinazione analitica mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
Residuo Carbonioso	ISO 6615*	Determinazione mediante metodo di Conradson
Nickel + Vanadio	UNI EN ISO 13131:2001*	Determinazione analitica mediante spettrofotometria in assorbimento atomico a fiamma
Sodio	UNI EN ISO 13131:2001 IP288	Determinazione analitica mediante spettrofotometria in assorbimento atomico a fiamma previa diluizione con solvente organico
Zolfo	UNI EN ISO 8754: 2005*	Determinazione analitica mediante spettrofotometria di fluorescenza a raggi X a dispersione di energia
	UNI EN ISO 14596:2008*	Determinazione analitica mediante spettrofotometria di fluorescenza a raggi X a dispersione di lunghezza d'onda

Metano e gas naturale

Parametro	Metodo analitico	Principio del metodo
Zolfo	ASTM D5504	Determinazione mediante gascromatografia e chemiluminescenza

Carbone

Parametro	Metodo analitico	Principio del metodo
ANALISI IMMEDIATA		
Potere calorifico inferiore	ISO 1928*	Determinazione mediante bomba calorimetrica
Umidità	ISO 589	Determinazione dell'umidità totale
Ceneri	ISO 1171	Determinazione delle ceneri
Zolfo	UNI 7584*	Determinazione dello zolfo totale. Metodo Eschka
Materiale volatile	ISO 562*	Determinazione del materiale volatile
ANALISI ELEMENTARE		
Carbonio	ASTM D5373-14	Determinazione del Carbonio, Idrogeno e Azoto
Idrogeno	ASTM D5373-14	Determinazione del Carbonio, Idrogeno e Azoto
Ossigeno	ASTM D3176-09	-
Azoto	ASTM D5373-14	Determinazione del Carbonio, Idrogeno e Azoto
Zolfo	UNI 7584*	Determinazione dello zolfo totale. Metodo Eschka

Parametro	Metodo analitico	Principio del metodo
Cloro	ASTM D6721-2001	Determinazione del Cloro mediante Idrolisi ossidativa microcoulometrica
Fluoro	ASTM D3761	-
Berillio, piombo, nichel, manganese, vanadio, cromo, zinco, antimonio,	ASTM D3683	Determinazione mediante assorbimento atomico
Arsenico, selenio	ASTM D4606	-
Cadmio	ASTM D6357	-
Mercurio	ASTM D3684	-

10.2. Emissioni in atmosfera

In riferimento alle analisi delle emissioni in atmosfera, nella tabella seguente sono indicati i metodi analitici riconosciuti a livello europeo come metodi di riferimento per i parametri soggetti a controllo. Qualora per alcuni inquinanti non sia disponibile il metodo di riferimento dovranno essere utilizzati metodi aggiornati, non ritirati (in ordine di priorità) CEN, UNI, ISO, US EPA, APAT/IRSA-CNR, ISS, ecc.

Tutti i risultati delle analisi relative ai flussi convogliati devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273,15 K e 101,3 kPa. Inoltre, ove previsto, devono essere normalizzati al contenuto di ossigeno nei fumi.

Parametro	Metodo	Principio del metodo
Portata/Velocità	UNI EN 16911-1:2013	Metodo manuale che prevede l'utilizzo di due tipi di tubi di Pitot (L e S). Nel presente metodo sono indicate anche le procedure per la determinazione della temperatura e della pressione statica assoluta del gas e della pressione differenziale dinamica.
Ossigeno	UNI EN 14789:2017	Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
Vapore acqueo	UNI EN 14790:2017	Determinazione analitica del peso/volume previa condensazione/adsorbimento (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
NO _x	UNI EN 14792:2017	Determinazione analitica mediante chemiluminescenza (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
SO ₂	UNI EN 14791:2017	Determinazione analitica mediante cromatografia ionica o metodo di Thorin (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
CO	UNI EN 15058:2017	Determinazione analitica mediante tecnica ad infrarossi non dispersiva (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)

Parametro	Metodo	Principio del metodo
Polveri	UNI EN 13284-1:2017	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas
COV (come COT)	UNI EN 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
	UNI EN 12619:2013	Determinazione analitica mediante campionamento del carbonio organico totale e ionizzazione di fiamma (FID)
IPA	DM 25.08.2000 n.158 All.3 (sostituisce M.U. 825 cap.2) ⁽¹⁾	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile
	ISO 11338-1,2:2003	Determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione o gascromatografia accoppiata alla spettrometria di massa previo campionamento isocinetico (parte 1 descrive tre differenti metodi)
Hg totale	UNI EN 13211:2003	Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento atomico previa riduzione con sodio boridruro e campionamento come descritto dal metodo
Composti organici volatili (singoli composti)	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione analitica mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore FID o accoppiata a spettrometro di massa
Diossine-Furani	UNI EN 1948-1,2,3:2006	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato
PCB dioxins like	UNI EN 1948-4:2007	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato
HCl,	UNI EN 1911: 2010	Determinazione mediante cromatografia ionica previo utilizzo di assorbitori a gorgogliamento.
Cl ₂	M.U. 607:83	Flussi gassosi convogliati - Determinazione del cloro e dell'acido cloridrico - Metodo colorimetrico
HF	ISO 15713: 2006	Determinazione potenziometrica mediante elettrodo iono-selettivo previa estrazione mediante assorbitore per gorgogliamento con soluzione alcalina
H ₂ SO ₄	NIOSH 7908 ⁽²⁾	Determinazione mediante cromatografia ionica previo utilizzo di assorbitori a gorgogliamento.
Benzene	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
MCB	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico

Parametro	Metodo	Principio del metodo
DCB, p-DCB	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
CT	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
DCT	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
Toluene	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
Metanolo	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
CO ₂	ISO 12039 :2001 EPA 3A :2006	Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico.
Acetone	UNI CEN/TS 13649:2015	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo mediante carboni attivi e desorbimento con solvente
HCN	NIOSH 6010:1994	Determinazione mediante spettrofotometria e assorbimento visibile
	ASTM D7295 :2011	Standard Practice for Sampling and Determination of Hydrogen Cyanide (HCN) in Combustion Effluents and Other Stationary Sources
NH ₃	EPA CTM 027/97	Determinazione mediante cromatografia ionica dello ione ammonio
Solfato ammonico	NIOSH 7907 (acidi inorganici volatili) NIOSH 7908 (acidi inorganici non volatili)	Determinazione mediante cromatografia ionica
Aldeidi	CARB Method 430 (EPA CALIFORNIA)	Determinazione mediante HPLC

Parametro	Metodo	Principio del metodo
	NIOSH 2016 :2003	Le metodiche NIOSH, sono metodiche utilizzate nelle determinazioni di aria ambiente. Per questo motivo a volte sono previsti delle membrane filtranti che non tollerano le temperature delle emissioni gassose in atmosfera. In questo caso è possibile utilizzare delle membrane resistenti alle alte temperature (es. filtri in fibra di quarzo)
Antimonio, Arsenico, Cadmio, Cobalto, Cromo, Manganese, Nichel, Piombo, Rame, Tallio, Vanadio	UNI EN 14385:2004	Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento o emissione previo campionamento isocinetico ai camini su filtri e soluzioni di assorbimento e digestione in forno a microonde
Alluminio, Argento, Berillio, Oro, Palladio, Platino, Rodio, Selenio, Tellurio, Zinco, Stagno	UNI EN 13284-1:2017 + M.U: 723:86 + UNI EN ISO 11885:2009 EPA METHOD 29	Determinazione della concentrazione in massa di polveri in basse concentrazioni - Parte 1: Metodo manuale gravimetrico + determinazione dei metalli mediante tecniche di spettrometria (EM/22)
H ₂ S	M.U. 634:84 UNI 11574:2015	Determinazione del solfuro di idrogeno - Metodo volumetrico (EM/18)
PM ₁₀ PM _{2.5}	UNI EN ISO 23210:2009	Determinazione della concentrazione in massa di PM10/PM2,5 negli effluenti gassosi - Misurazione a basse concentrazioni mediante l'uso di impattatori
N ₂ O	UNI EN ISO 21258 : 2010	Determinazione della concentrazione in massa di monossido di diazoto (N2O)
CH ₄	UNI EN ISO 25140: 2010	Emissioni da sorgente fissa. Metodo automatico per la determinazione della concentrazione di metano utilizzando un rilevatore a ionizzazione di fiamma
	UNI EN ISO 25139:2011	Emissioni da sorgente fissa - Metodo manuale per la determinazione della concentrazione di metano utilizzando gascromatografia.

- (1) Non esiste un metodo analitico riconosciuto a livello europeo per la determinazione degli IPA, pertanto è stato riportato il metodo riconosciuto a livello nazionale e indicato nel D.M. 25/08/2000 per la determinazione degli IPA ritenuti cancerogeni. Il metodo è applicabile, in particolare, alla determinazione degli IPA classificati dalla IARC (1987) come "probabilmente" o "possibilmente cancerogeni" per l'uomo (Tabella 1; nota 1). Tra tali IPA sono inclusi quelli la cui determinazione è richiesta - quali "sostanze ritenute cancerogene" - dalla normativa per le emissioni degli impianti industriali (Gazzetta Ufficiale, 1990) (Tabella 1; nota 2) Le "sostanze ritenute cancerogene" sono elencate, nel citato decreto, in allegato 1, Tabella A1, classe I. In tale elenco, è riportato il 'dibenzo[a]pirene': con questa nomenclatura - impropria - non è possibile identificare un singolo composto; esso va inteso quindi come l'insieme dei quattro dibenzo[a]pireni - cioè i composti ottenuti dalla condensazione del pirene con due anelli benzenici, di cui uno sul lato a del pirene - classificati dalla IARC (1987) come "possibili cancerogeni per l'uomo".
- (2) Qualora il Gestore intenda utilizzare l' EPA Method8 del 1999 per la determinazione del parametro H₂SO₄, tale richiesta dovrà essere approvata dall'ISPRA previa presentazione, da parte del Gestore, di opportuna documentazione comprovante l'equivalenza dei metodi.

10.3. Scarichi idrici

In riferimento alle analisi delle acque di scarico, nella tabella seguente sono riportati i metodi analitici che devono essere utilizzati ai fini della verifica del rispetto dei limiti.

Metodi di misura degli inquinanti per le acque di scarico e sotterranee

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
pH	APAT-IRSA 2060; UNI EN ISO 10523 :2012	Determinazione potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7.
temperatura	APAT-IRSA 2100	Determinazione mediante strumenti aventi sensibilità pari a 1/10°C e una precisione di $\pm 0,1^\circ\text{C}$
conducibilità	APAT-IRSA 2030 UNI EN 27888:1995	-
Solidi sospesi totali	APAT-IRSA 2090 B	Determinazione gravimetrica del particolato raccolto su filtro da 0,45 μm di diametro dei pori previa essiccazione a 103-105 °C.
Solidi sedimentabili	APAT-IRSA 2090C	Determinazione per via volumetrica o gravimetrica
BOD ₅	APAT -IRSA 5120	Determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni al buio. La differenza fra le due determinazioni dà il valore del BOD ₅
	UNI EN 1899-1:2001	Determinazione della domanda biochimica di ossigeno dopo n giorni (BOD _n) - Metodo con diluizione e inoculo con aggiunta di alliltiurea
	UNI EN 1899-2:2000	Determinazione della domanda biochimica di ossigeno dopo n giorni (BOD _n) - Metodo per campioni non diluiti
COD	APAT-IRSA 5130	Ossidazione con dicromato in presenza di acido solforico concentrato e solfato di argento. L'eccesso di dicromato viene titolato con una soluzione di solfato di ammonio e ferro(II)
	ISPRA Man 117/2014 ISO 15705:2002	Procedura di determinazione della Richiesta Chimica di Ossigeno mediante test in cuvetta
Azoto totale ⁽¹⁾	APAT-IRSA 4060	Determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossi disolfato, acido borico e idrossido di sodio
Azoto ammoniacale	APAT-IRSA 4030C	Distillazione a pH tamponato della NH ₃ e determinazione mediante spettrofotometria con il reattivo di Nessler o mediante titolazione con acido solforico. La scelta tra i due metodi di determinazione dipende dalla concentrazione dell'ammoniaca.
	UNI 11669:2017	Determinazione dell'Azoto ammoniacale (N-NH ₄) in acque di diversa natura mediante prova (test) in cuvetta
Azoto nitroso	APAT-IRSA 4020;	Determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Determinazione di anioni disciolti mediante cromatografia ionica in fase liquida - Parte 1: Determinazione di bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitriti, fosfati e solfati
Azoto nitrico	APAT-IRSA 4020;	determinazione mediante cromatografia ionica.

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Determinazione di anioni disciolti mediante cromatografia ionica in fase liquida - Parte 1: Determinazione di bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitriti, fosfati e solfati
Fosforo totale	APAT-IRSA 4110 A2	Determinazione spettrofotometrica previa mineralizzazione acida con persolfato di potassio e successiva reazione con molibdato d'ammonio e potassio antimonil tartrato, in ambiente acido, e riduzione con acido ascorbico a blu di molibdeno
	APAT-IRSA 4060	Determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossidissolfato, acido borico e idrossido di sodio
	UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione di alcuni elementi (tra cui il fosforo) mediante spettrometria di emissione ottica al plasma accoppiato induttivamente
Alluminio	UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	UNI EN ISO 11885:2009	
Arsenico	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Bario	UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Boro	UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	UNI EN ISO 11885:2009	
Cadmio	UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3010 + 3120 B	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Cromo totale	UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Cromo esavalente	APAT -IRSA 3150B2	Metodo per spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica, previa estrazione del complesso APDC–Cromo (VI)
	APAT -IRSA 3150C	Determinazione del cromo esavalente per via spettrofotometrica previa reazione con 1,5 difenilcarbazide
Ferro	APAT -IRSA 3010 + 3160B	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Mercurio	APAT-IRSA 3200 A1	Determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico a vapori freddi e amalgama su oro (A3) previa riduzione a Hg metallico con sodio boridruro
	UNI EN ISO 12846 :2013	Determinazione del mercurio - Metodo mediante spettrometria di assorbimento atomico (AAS) con e senza arricchimento
	UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Piombo	UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Rame	UNI EN ISO 17294-2: 2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	UNI EN ISO 17294-2: 2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Stagno	UNI EN ISO 17294-2: 2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Zinco	UNI EN ISO 17294-2: 2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Tensioattivi anionici	APAT-IRSA 5170	Determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato con il blu di metilene
Tensioattivi non ionici	APAT-IRSA 5180	Determinazione mediante titolazione con pirrolidinditiocarbammato di sodio del Bi rilasciato dopo ridissoluzione del precipitato formatosi dalla reazione tra tensioattivi e il reattivo di Dragendorff
Fenoli totali	APAT IRSA 5070A2	Determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato dopo reazione con 4-amminoantipiridina in ambiente basico
Fenoli clorurati	UNI EN ISO 12673:2001	Determinazione mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore a cattura di elettroni (HRGC/ECD) previa estrazione liquido-liquido
	EPA 3510C :1996 + EPA 8270E :2018	Determinazione mediante gascromatografia a alta risoluzione con rivelatore massa (HRGC-LRMS) previa estrazione liquido-liquido
Solventi clorurati (2)	UNI EN ISO 10301:1999	Determinazione mediante gascromatografia con colonna capillare e rivelatore ECD mediante estrazione a spazio di testa statico e/o dinamico
	EPA 5021A :2014 +EPA 8260D :2017	Spazio di testa statico + determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa
	UNI EN ISO 15680:2003	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa mediante desorbimento termico
Aromatici non clorurati	APAT-IRSA 5140	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa statico o dinamico
	EPA 5021A :2014 +EPA 8260D :2017	Spazio di testa statico + determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Cloro Aromatici totali	APAT-IRSA 5140 - 5150	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa statico o dinamico
	EPA 5021A :2014 +EPA 8260D :2017	Spazio di testa statico + determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa
BTEXS ⁽³⁾	UNI EN ISO 15680:2003	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata spazio di testa dinamico con spettrometro di massa come rivelatore
	EPA 5021A :2014 +EPA 8260D :2017	Spazio di testa statico + determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa
	APAT-IRSA 5140	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa statico o dinamico
Pesticidi clorurati ⁽⁴⁾	EPA 3510 + EPA 8270D	Estrazione liquido-liquido e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	APAT IRSA 5090 UNI EN ISO 6468:1999	Estrazione liq-liq, purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
	APAT IRSA 5060	Estrazione liq-liq o adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
Σ pesticidi organo fosforici ⁽⁵⁾	APAT IRSA 5100	Determinazione gascromatografica previa estrazione con diclorometano e concentrazione dell'estratto
Σ erbicidi e assimilabili	APAT IRSA 5060	Estrazione liq-liq o adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	UNI EN ISO 11369:2000	Estrazione mediante adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione e rivelazione UV
Cloro residuo	APAT-IRSA 4080	Determinazione mediante spettrofotometria del cloro libero (OCl ⁻ , HOCl e Cl ₂ (aq)) previa formazione di un composto colorato a seguito di reazione con N,N-dietil-p-fenilendiammina (DPD) a pH 6,2-6,5
	UNI EN ISO 7393-2:2018	Determinazione di cloro libero e cloro totale - Parte 2: Metodo colorimetrico mediante N-N-dialchil-1,4-fenilendiammina, metodo per controllo routinario
Fosfati	APAT-IRSA 4020;	Determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Determinazione di anioni disciolti mediante cromatografia ionica in fase liquida - Parte 1: Determinazione di bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitriti, fosfati e solfati
Fluoruri	APAT-IRSA 4020;	Determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Determinazione di anioni disciolti mediante cromatografia ionica in fase liquida - Parte 1: Determinazione di bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitriti, fosfati e solfati
Cianuri	APAT-IRSA 4070	Determinazione spettrofotometrica previa reazione con cloramminaT
	M.U. 2251:2008	Determinazione spettrofotometrica mediante l'utilizzo dei test in cuvetta.
Cloruri	APAT-IRSA 4020;	Determinazione mediante cromatografia ionica.

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Determinazione di anioni disciolti mediante cromatografia ionica in fase liquida - Parte 1: Determinazione di bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitriti, fosfati e solfati
Solfuri	APAT-IRSA 4160	Determinazione mediante titolazione con tiosolfato di sodio dell'eccesso di iodio non reagito in ambiente acido
Solfiti	APAT IRSA 4150B	Determinazione mediante cromatografia ionica.
Solfati	APAT-IRSA 4020;	Determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Sostituita metodica EPA con metodica EN riportata nel Bref monitoring 2018
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29-2003	Determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Determinazione di anioni disciolti mediante cromatografia ionica in fase liquida - Parte 1: Determinazione di bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitriti, fosfati e solfati
Grassi ed oli animali e vegetali	APAT IRSA 5160 B1 + APAT IRSA 5160B2	Determinazione mediante metodo FTIR
TOC	APAT IRSA 5040	Determinazione mediante combustione catalitica con rivelazione all'infrarosso non dispersivo (in alternativa rivelazione con rivelatore a ionizzazione di fiamma)
Idrocarburi totali	APAT IRSA 5160B2	Determinazione mediante spettrometria FTIR previa estrazione con solvente
	UNI EN ISO 9377-2:2002	Determinazione dell'indice di idrocarburi, metodo mediante estrazione con solvente e gascromatografia
IPA ⁽⁶⁾	APAT IRSA 5080A	Determinazione mediante analisi in gascromatografia/spettrometria di massa previa estrazione liquido-liquido o su fase solida
	UNI EN ISO 17993:2005	Determinazione mediante analisi in cromatografia liquida ad alta risoluzione con rivelazione a fluorescenza previa estrazione liquido-liquido
Diossine e furani ⁽⁷⁾	EPA 3500 + 8290A	Determinazione mediante analisi in gascromatografia ad alta risoluzione/spettrometria di massa ad alta risoluzione previa estrazione con cloruro di metilene e purificazione
	EPA 1613:1994	Determinazione mediante analisi in gascromatografia ad alta risoluzione/spettrometria di massa ad alta risoluzione
Policlorobifenili	APAT IRSA 5110	Determinazione mediante analisi in gascromatografia/spettrometria di massa previa estrazione con miscela n-esano/diclorometano e purificazione a tre step
	EPA 1668:2010	Determinazione mediante analisi in gascromatografia ad alta risoluzione/spettrometria di massa ad alta risoluzione
Aldeidi	APAT IRSA 5010B1	Determinazione mediante HPLC-UV
Composti organici azotati	UNI EN ISO 10695:2006	Determinazione mediante gas-cromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa estrazione liquido-liquido
Composti organici alogenati	EPA 5021A :2014 +EPA 8260D :2017	Spazio di testa statico + determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa
Residuo Fisso (o Solidi totali disciolti)	UNI 10506:1996	Determinazione per gravimetria



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
<i>Escherichia coli</i>	APAT IRSA 7030C	Conteggio del numero di colonie di <i>Escherichia coli</i> cresciute in terreno colturale agarizzato dopo un periodo di incubazione di 18 o 24 h a 44±1°C
Saggio di tossicità acuta	APAT-IRSA 8030	Determinazione dell'inibizione della bioluminescenza del <i>Vibrio fischeri</i> espressa come percentuale di effetto (EC ₅₀ nel caso si ottenga il 50%) rispetto ad un controllo.

- (1) Sommatoria di: Azoto ammoniacale, Azoto nitroso, Azoto nitrico, Azoto organico.
- (2) I solventi clorurati determinati sono Tetraclorometano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene.
- (3) Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene, n-propilbenzene, iso-propilbenzene (Cumene).
- (4) Aldrin, Dieldrin, Endrin, Clordano, DDT (totale), Eptacloro, Endosulfano, Esaclorocicloesano, Esaclorobenzene.
- (5) Azintos-Metile, clorofirifos, Malathion, Parathion-Etile, Demeton.
- (6) Antracene, Naftalene, Fluorantene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g, h, i)perilene, Crisene, Dibenzo(a, h)antracene, Indeno(1, 2, 3-cd)pirene.
- (7) 2,3,7,8-TCDD, 1,2,3,7,8-PeCDD, 1,2,3,4,7,8-HxCDD, 1,2,3,6,7,8-HxCDD, 1,2,3,7,8,9-HxCDD, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD, OCDD, 1,2,3,7,8-TCDF, 1,2,3,7,8-PeCDF, 2,3,4,7,8-PeCDF, 1,2,3,4,7,8-HxCDF, 1,2,3,6,7,8-HxCDF, 1,2,3,7,8,9-HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF, 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF, OCDF.

Per l'esecuzione delle analisi dei fanghi si seguono le metodiche analitiche previste dal Quaderno IRSA-CNR n. 64 del 1983-1985 e relativi aggiornamenti (Metodi analitici per i fanghi: Parametri biochimici e biologici, Parametri tecnologici, Parametri chimico-fisici, Appendice I: Campionamento, Appendice II: Test di cessione, Appendice III: Metodi Analitici per rifiuti).

10.4. Livelli sonori

Il metodo di misura deve essere scelto in modo da soddisfare le specifiche di cui all'allegato b del DM 16.3.1998. Le misure dovranno essere effettuate da tecnico competente in acustica ambientale, iscritto all'albo nazionale, fatte nel corso di una giornata tipo, con tutte le sorgenti sonore normalmente in funzione e comunque eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, neve o nebbia e con velocità del vento inferiore a 5 m/s, sempre in accordo con le norme tecniche vigenti. La strumentazione utilizzata (fonometro, microfono, calibratore) deve essere anch'essa conforme a quanto indicato nel succitato decreto e certificata da centri di taratura.

Per impianti a ciclo continuo, ubicati in aree diverse dalle "esclusivamente industriali" va valutato il criterio differenziale, come indicato nelle vigenti normative.

10.5. Emissioni odorogene (ove prescritto)

1. Il monitoraggio olfattometrico deve essere eseguito in conformità con il documento "Metodologie per la valutazione delle emissioni odorogene - Documento di sintesi" adottato con Delibera 38/2018 dal Consiglio nazionale del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA).
2. Il Gestore dovrà utilizzare l'analisi olfattometrica in conformità con la norma UNI EN 13725:2004 per la determinazione della concentrazione di odori e la VDI 3940 "Determination of odorants in ambient air by field inspection" per la valutazione delle ricadute.
3. Il monitoraggio deve essere eseguito utilizzando una procedura di monitoraggio della qualità dell'aria ambiente per il parametro odore, da implementare all'interno del Sistema di Gestione Ambientale una volta acquisito.

10.6. Rifiuti

1. Nell'effettuazione delle attività, si dovrà far riferimento alle norme di settore quali, ad esempio, quelle di seguito indicate:
 - UNI 10802:2013 – campionamento, preparazione campione e analisi eluati¹⁵
 - UNI/TR 11682:2017 – esempi di piani di campionamento per l'applicazione della UNI 10802
 - UNI EN 14899 – campionamento e applicazione piani campionamento
 - UNI CEN TR 15310-1/2/4/6 – diversi criteri per il campionamento
2. Le analisi devono essere eseguite in strutture accreditate secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.
3. Per le analisi dovranno essere adottate metodiche analitiche ufficiali riconosciute a livello nazionale ed internazionale, con particolare riferimento a:
 - Metodi APAT/IRSA;
 - Metodi UNI EN ISO;
 - Metodi elaborati dall'Environmental Protection Agency statunitense (USEPA);
 - Metodi interni validati.

10.7. Misure di laboratorio

Il laboratorio, in conformità a quanto previsto dalla UNI CEI EN ISO/IEC 17025, organizzerà una serie di controlli sulle procedure di campionamento, verificando, in particolare, che le apparecchiature di campionamento siano sottoposte a manutenzione con la frequenza indicata dal costruttore e che le procedure di conservazione del campione siano quelle indicate dal metodo di analisi o che siano state codificate dal laboratorio in procedure operative scritte.

Dovrà altresì essere compilato un registro informatizzato di campo con indicati: la data e l'ora del prelievo, il trattamento di conservazione, il tipo di contenitore in cui il campione è conservato, le analisi richieste, il codice del campione, i dati di campo (pH, flusso, temperatura, ecc.) e il nominativo dal tecnico che ha effettuato il campionamento.

All'atto del trasferimento in laboratorio il campione sarà preso in carico dal tecnico di analisi che registrerà il codice del campione e la data e l'ora di arrivo sul registro del laboratorio. Inoltre, verificherà che:

¹⁵ La norma UNI 10802:2013 è relativa al campionamento manuale, preparazione del campione ed analisi degli eluati e descrive:

- il processo di definizione di un piano di campionamento
- tecniche di campionamento manuale di rifiuti liquidi, granulari, pastosi, grossolani, monolitici e fanghi in relazione al loro diverso stato fisico e conservazione a breve termine;
- procedure di riduzione delle dimensioni dei campioni dei rifiuti prelevati in campo, al fine di facilitarne il trasporto in laboratorio;
- documentazione per la rintracciabilità delle operazioni di campionamento;
- procedure per l'imballaggio, la conservazione, lo stoccaggio del campione a breve termine e il trasporto dei campioni di rifiuti;
- procedure di riduzione delle dimensioni dei campioni per le analisi di laboratorio;
- procedimenti di preparazione ed analisi degli eluati.

La norma stessa rimanda, per la Progettazione dei campionamenti, alla norma "UNI EN 14899:2006 - Caratterizzazione dei rifiuti - Campionamento dei rifiuti - Schema quadro di riferimento per la preparazione e l'applicazione di un piano di campionamento".



- i contenitori utilizzati siano conformi ai parametri ed i relativi metodi utilizzati per la loro ricerca;
- sia garantita la catena di custodia della temperatura definita per il campione sulla base dei parametri da ricercare

Il tecnico indicherà il proprio nominativo sul registro di laboratorio.

Tutti i documenti attinenti la generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal Gestore per un periodo non inferiore a 2 anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sui campioni.

10.8. Controllo di apparecchiature

Nel registro di gestione interno il Gestore è tenuto a registrare tutti i controlli fatti per il corretto funzionamento di apparecchiature quali sonde temperatura, aspirazioni, pompe ecc., e gli interventi di manutenzione. Dovrà essere data comunicazione immediata all'Autorità Competente e all'ISPRA di malfunzionamenti che compromettono la performance ambientale.

Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal Gestore per un periodo non inferiore alla durata dell'AIA (e comunque non meno di dieci anni).

SEZIONE 3 – REPORTING

11. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC

11.1. Definizioni

Limite di quantificazione - concentrazione che dà un segnale pari al segnale medio di n misure replicate del bianco più dieci volte la deviazione standard di tali misure.

Trattamento dei dati sotto il limite di quantificazione - nel caso di misure puntuali, per il calcolo dei valori medi i dati di monitoraggio che risulteranno sotto il LdQ verranno, ai fini del presente rapporto, sostituiti da un valore pari alla metà del LdQ stesso (condizione conservativa). I medesimi dati saranno, invece, posti uguale a zero nel caso di calcolo di medie di misure continue.

Media oraria – media aritmetica delle misure istantanee valide effettuate nel corso di un'ora solare (Valore medio validato della media oraria: valore calcolato su almeno il 70% delle letture continue).

Media giornaliera - media aritmetica dei valori medi orari validi rilevati dalle ore 00:00:00 alle ore 23.59.59 (Valore medio validato della media giornaliera: valore calcolato su almeno il 70% delle medie orarie riferite al giorno o per i grandi impianti di combustione su almeno 21 valori medi orari o come valore medio su 3 repliche nel caso di misure non continue).

Media mensile – media aritmetica dei valori medi orari validi rilevati nel corso del mese; per mese, salvo diversamente specificato, si intende il mese di calendario (Valore medio validato della media mensile: valore calcolato su almeno l'80% valori medi orari. Nel caso di misure settimanali agli scarichi la media mensile è rappresentata dalla media aritmetica di almeno quattro campionamenti effettuati nelle quattro settimane distinte del mese).

Media annuale - media aritmetica dei valori medi orari rilevati nel corso del periodo compreso tra il 1° gennaio e il 31 dicembre successivo (Valore medio validato della media annua: valore calcolato su almeno 12 valori medi mensili o di 2 misure semestrali, nel caso di misure non continue).

Flusso medio giornaliero - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 17 valori medi orari nel caso di misure continue, o come valore medio di 3 misure istantanee fatte in un giorno ad intervalli di otto ore. La stima di flusso di scarichi intermittenti va effettuata considerando la media di un minimo di 3 misure fatte nell'arco della giornata di scarico.

Flusso medio mensile - valore medio validato, cioè calcolato su almeno l'80% valori medi orari. Nel caso di scarichi intermittenti il flusso medio mensile corrisponderà alla somma dei singoli flussi giornalieri, controllati nel mese, diviso per i giorni di scarico.

Flusso medio annuale - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili.

Carico termico giornaliero dei forni e caldaie è la misura virtuale derivata dalle quantità misurate e registrate di combustibile utilizzato giornalmente per il suo potere calorifico misurato in joule.

Frequenza di carico termico dei forni e caldaie è la distribuzione su base giornaliera dei carichi termici per ogni forno valutata per il periodo di un anno e raggruppando i carichi entro differenze di 500 megajoule.

Media annuale delle misure semestrali ai camini, è il valore medio validato, calcolato come media di almeno due misure semestrali del valore medio di tre repliche. Le campagne semestrali devono essere realizzate in condizioni di esercizio delle unità corrispondenti alla frequenza più alta della

capacità di carico termico dei forni/caldaie. Qualora tra due classi di distribuzione dei carichi termici ci fosse una differenza inferiore al 15% è considerata frequenza più alta quella corrispondente ai carichi più elevati (condizione conservativa).

Megawattora generato mese - ammontare totale di energia elettrica prodotta nel mese dall'unità di generazione e misurata al terminale dell'unità stessa in megawattora (MWh).

Rendimento elettrico medio effettivo - rapporto tra l'energia elettrica media (**netta**) immessa in rete mensilmente e l'energia prodotta dalla combustione del metano, bruciato nello stesso mese di riferimento. L'energia generata in caldaia è data dal prodotto della quantità di combustibile combusto nel mese, moltiplicata per il suo potere calorifico inferiore medio. I dati di potere calorifico possono essere ottenuti dall'analisi della composizione del combustibile, quindi attraverso **calcolo** o per **misura** diretta strumentale del potere calorifico inferiore.

Numero di cifre significative - il numero di cifre significative da riportare è pari al numero di cifre significative della misura con minore precisione. Gli arrotondamenti dovranno essere fatti secondo il seguente schema:

- se il numero finale è 6,7,8 e 9 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa superiore (es. 1,06 arrotondato ad 1,1);
- se il numero finale è 1,2,3, e 4 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa inferiore (es. 1,04 arrotondato ad 1,0);
- se il numero finale è esattamente 5 l'arrotondamento è fatto alla cifra pari (lo zero è considerato pari) più prossima (es. 1,05 arrotondato ad 1,0).

Qualora nell'ottenere i dati si riscontrino condizioni tali da non verificare le definizioni sopraccitate, sarà cura del redattore del rapporto specificare i termini entro cui i numeri rilevati risultano rappresentativi. La precisazione della definizione di media costituisce la componente obbligatoria dell'informazione, cioè la precisazione su quanti dati è stata calcolata la media è un fattore fondamentale del rapporto.

11.2. Formule di calcolo

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera le quantità annue di inquinante emesso dovranno essere calcolate a partire dai valori di concentrazione di inquinante e di flusso dei fumi misurati ai camini.

La formula per il calcolo è la seguente:

$$Q = \sum_{i=1}^H \left(\bar{C}_{\text{mese}} \times \bar{F}_{\text{mese}} \right) \times 10^{-9}$$

Q = quantità emessa nell'anno espressa in t/anno

\bar{C}_{mese} = concentrazione media mensile espressa in mg/Nm³

\bar{F}_{mese} = flusso medio mensile espresso in Nm³/mese

H = numero di mesi di funzionamento nell'anno.

Nel caso di misure discontinue (annuali o semestrali) la misura o le misure (queste ultime mediate come indicato nel paragrafo definizioni) sono considerate media annuale della concentrazione e la quantità emessa è valutata dal prodotto della concentrazione per la portata annuale (o volume).

Questa procedura è basata sul fatto che le concentrazioni sono misurate nelle situazioni di esercizio dell'impianto rappresentative delle condizioni medie di funzionamento.



La determinazione della concentrazione, quindi, è condizionata dalla necessità di fissare le condizioni di riferimento, che nei casi dei forni e caldaie, sarà valutata dalla distribuzione dei carichi termici nell'anno in classi costituite da intervalli di 500 megajoule.

Per quanto riguarda gli scarichi idrici le quantità annue di inquinante emesso dovranno essere calcolate a partire dai valori di concentrazione di inquinante e di flusso delle acque misurati agli scarichi.

La formula per il calcolo è la seguente:

$$Q = (\bar{C}_{\text{anno}} \times \bar{F}_{\text{anno}}) \times 10^{-6}$$

Q = quantità emessa nell'anno espressa in kg/anno

\bar{C}_{anno} = concentrazione media annua espressa in mg/l

\bar{F}_{anno} = flusso medio annuo espresso in l/anno.

Qualora si riscontrino difficoltà nell'applicazione rigorosa delle formule sarà cura del redattore del rapporto precisare la modifica apportata, spiegare il perché è stata fatta la variazione e valutare la rappresentatività del valore ottenuto.

11.3. Criteri di monitoraggio per la conformità a limiti in quantità

Nel caso in cui l'AIA stabilisca limiti di emissione espressi in quantità totale rispetto ad una determinata base temporale (ad esempio mese o anno), devono essere adottati i seguenti criteri:

1. deve essere installato un sistema di misura o calcolo con acquisizione in continuo delle quantità emesse, con le stesse modalità di gestione seguite per gli SME;
2. deve essere implementato un sistema di registrazione, elaborazione e conservazione dei dati, misurati o calcolati, e devono essere stabilite delle procedure scritte di gestione e manutenzione dei dispositivi (sia di misura sia di calcolo); i criteri di conservazione sono quelli già rappresentati per gli SME;
3. deve essere codificato un metodo per la sostituzione dei dati mancanti (dovuti ad esempio, ma non solo, a manutenzioni, guasti, prove di taratura, transitori ecc) dei sistemi continui di misura o calcolo, nei casi in cui tali mancanze siano significative al fine del calcolo delle masse emesse; tale metodo non deve in alcun caso comportare la modifica dei dati SME ma deve essere in grado di sostituire i dati mancanti solo nell'algoritmo di elaborazione dei dati in continuo, ovvero dei dati stimati, ai fini del calcolo delle masse emesse, in modo da non pregiudicare l'elaborazione dei valori orari, giornalieri, settimanali, mensili e annuali; la sostituzione effettuata deve essere riconoscibile e tracciabile;
4. devono essere generati e registrati in automatico report giornalieri, mensili e annuali delle quantità emesse.

I sistemi di monitoraggio (misura o calcolo) devono garantire un'incertezza estesa nella determinazione delle masse emesse, nelle normali condizioni di esercizio, inferiore al 12% per anidride solforosa, monossido di carbonio e ossidi di azoto (espressi come NO₂) e inferiore al 18% per le polveri totali. I valori di incertezza estesa summenzionati sono stati fissati in conformità ai valori degli intervalli di fiducia al 95% di un singolo risultato di misurazione stabiliti dal testo unico ambientale per le misurazioni strumentali dei medesimi inquinanti in atmosfera. Per tener conto dell'effetto di combinazione dell'incertezza di misura (o di stima) delle concentrazioni e delle portate di effluenti i valori degli intervalli di fiducia statuiti dal testo unico ambientale sono stati incrementati del 20%.



Con riferimento alle emissioni monitorate in continuo ai camini, i valori degli intervalli di fiducia al 95% di un singolo risultato di misurazione non devono superare le seguenti percentuali dei valori limite di emissione:

- SO₂ 20 %
- NO_x 20 %
- Polveri 30 %
- CO 10%

A differenza della verifica di conformità a limiti espressi in concentrazione, il calcolo delle emissioni in massa, per sua natura, deve sommare tutti i contributi emissivi, inclusi quelli non dovuti a funzionamento di regime.

Quest'ultimo criterio generale non è applicabile solo nei casi in cui l'AIA, espressamente, stabilisca che il criterio di conformità ai limiti stabiliti in massa comporta la contabilizzazione dei soli contributi dovuti al funzionamento a regime.

Il manuale di gestione del sistema di misura o calcolo e la valutazione dell'incertezza estesa determinata alle normali condizioni operative (intendendo per normali le condizioni operative che corrispondono al raggiungimento dei parametri operativi prestabiliti e che vengono rispettati e mantenuti ragionevolmente costanti nel tempo) devono essere trasmessi in allegato al primo report annuale utile.

11.4. Indisponibilità dei dati di monitoraggio

In caso di indisponibilità dei dati di monitoraggio, che possa compromettere la piena attuazione del PMC, dovuta a fattori al momento non prevedibili, il Gestore dovrà dare comunicazione preventiva all'ISPRA della situazione, indicando le cause che hanno condotto alla carenza dei dati e le azioni intraprese per l'eliminazione dei problemi riscontrati.

11.5. Violazione delle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale

(rif. articolo 29-decies, Rispetto delle condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale)

1. *In caso di violazione delle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale il Gestore provvede ad effettuare immediatamente la comunicazione della violazione, adottando nel contempo le misure necessarie a ripristinare nel più breve tempo possibile la conformità.*

Tale comunicazione dovrà essere inviata, immediatamente e comunque entro otto ore, per mezzo PEC, all'Autorità Competente, ai comuni interessati, nonché all'ISPRA e all'ARPA territorialmente competente.

Tale comunicazione dovrà contenere:

- a) la descrizione della violazione delle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale,
- b) le matrici ambientali coinvolte,
- c) l'elenco sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06),
- d) la durata,
- e) le misure di emergenza adottate,
- f) i dati e le informazioni disponibili per valutare le conseguenze della violazione

- Al termine dell'evento incidentale, il Gestore dovrà integrare la precedente comunicazione anche avvalendosi delle procedure del proprio Sistema di Gestione Ambientale, con:
- g) l'analisi delle cause,
 - h) le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si ripeta
 - i) la verifica dell'efficacia delle suddette misure (ove possibile)
2. Inoltre dovrà essere predisposta una registrazione su file delle comunicazioni di cui sopra, anche avvalendosi delle procedure del proprio Sistema di Gestione Ambientale. Le registrazioni devono essere conservate presso l'impianto e messe a disposizione dell'ISPRA.
3. All'interno del report annuale il Gestore dovrà riportare una tabella di sintesi delle eventuali violazioni rilevate e trasmesse all'Autorità Competente assieme all'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascuna violazione.

11.6. Comunicazioni in caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente

(rif. articolo 29-undecies (Incidenti o imprevisti))

1. In caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente (ad esclusione dei procedimenti di bonifica che già prevedono una tempistica definita nel TUA), il Gestore dovrà informarne immediatamente (per mezzo sia mail che PEC e non oltre 1 ora dal verificarsi dell'evento), l'Autorità Competente, il Comune, ISPRA ed ARPA e dovrà adottare immediatamente misure per limitare le conseguenze ambientali e prevenire ulteriori eventuali incidenti o eventi imprevisti.

La comunicazione di cui sopra deve contenere:

- a) la descrizione dell'incidente o degli eventi imprevisti,
 - b) le sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06),
 - c) la durata,
 - d) matrici ambientali coinvolte
 - e) misure da adottare immediatamente per limitare le conseguenze ambientali e prevenire ulteriori eventuali incidenti o eventi imprevisti.
2. Entro le successive 8 ore il Gestore dovrà inviare un'ulteriore comunicazione (per mezzo PEC) che contenga i seguenti elementi:
- a) la descrizione dettagliata dell'incidente o evento imprevisto,
 - b) elenco di tutte le sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06),
 - c) la durata,
 - d) matrici ambientali coinvolte,
 - e) i dati disponibili per valutare le conseguenze dell'incidente per l'ambiente,
 - f) l'analisi delle cause,
 - g) le misure di emergenza adottate,
 - h) le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si ripeta.

I criteri minimi secondo i quali il Gestore dovrà comunicare i suddetti incidenti o eventi imprevisti, che incidano significativamente sull'ambiente, sono principalmente quelli che danno luogo a rilasci incontrollati di sostanze inquinanti ai sensi dell'allegato X alla parte seconda del D.lgs 152/06 e smi, a seguito di:

- a) Superamenti dei limiti per le matrici ambientali;
 - b) malfunzionamenti dei presidi ambientali (ad esempio degli impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera e/o impianti di depurazione ecc.)
 - c) danneggiamenti o rotture di apparecchiature/attrezzature (serbatoi, tubazioni, ecc.) e degli impianti produttivi;
 - d) incendio;
 - e) esplosione;
 - f) gestione non adeguata degli impianti di produzione e dei presidi ambientali, da parte del personale preposto e che comportano un rilascio incontrollato di sostanze inquinanti;
 - g) interruzioni elettriche nel caso di impossibilità a gestire il processo produttivo con sistemi alternativi (es. gruppi elettrogeni) o in generale interruzioni della fornitura di utilities (es. vapore, o acqua di raffreddamento ecc.);
 - h) rilascio non programmato e non controllato di qualsiasi sostanza pericolosa (infiammabile e/o tossica) da un contenimento primario. Il contenimento primario può essere: ad esempio un serbatoio, recipiente, tubo, autobotte, ferrocisterna, apparecchiatura destinata a contenere la sostanza o usata per il trasferimento dello stesso;
 - i) eventi naturali.
3. Alla conclusione dello stato di allarme il Gestore dovrà redigere e trasmettere, per mezzo sia mail che PEC, all'ISPRA, all'Autorità Competente, ai Comuni interessati e all'ARPA territorialmente competente, un rapporto conclusivo, che contenga le seguenti informazioni:
- a) Nome del Gestore e della società che controlla l'impianto;
 - b) Collocazione territoriale (indirizzo o collocazione geografica);
 - c) Nome dell'impianto e unità di processo sorgente emissione in situazione di emergenza;
 - d) Punto di rilascio (anche mediante georeferenziazione);
 - e) Tipo di evento/superamento del limite (descrizione dettagliata dell'incidente o evento imprevisto);
 - f) Data, ora e durata dell'evento occorso;
 - g) Elenco delle sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06);
 - h) Stima della quantità emessa (viene riportata la quantità totale in **kg** (chilogrammi) delle sostanze emesse. La stima può essere anche basata, nel caso di superamenti del limite, sui dati di monitoraggio e, nel caso di incidente con rilascio di sostanze, su misure di volumi e/o pesi di sostanze contenute in serbatoi, La metodologia di stima dovrà essere descritta all'interno del rapporto.
 - i) Analisi delle cause (Root cause analysis), nella forma più accurata possibile per quanto riguarda la descrizione, che hanno generato il rilascio;
 - j) Azioni intraprese per il contenimento e/o cessazione dell'evento (manovre effettuate per riportare sotto controllo la situazione di emergenza e le iniziative ultimate per ricondurre in sicurezza l'impianto) ed eventuali azioni future da implementare.
4. Il Gestore, dove già non effettuato nell'ambito delle procedure del Sistema di Gestione Ambientale, dovrà comunque individuare preventivamente tutti gli scenari incidentali dal punto di vista ambientale che metterà a disposizione agli Enti di Controllo nelle fasi ispettive. Tale individuazione dovrà basarsi anche sulle analisi e risultanze dell'implementazione del sistema di



gestione ambientale nell'ambito dei quali potrebbero essere stati individuati ulteriori criteri e scenari di incidenti ambientali.

5. Il Gestore, qualora soggetto, dovrà attenersi a tutti gli obblighi derivanti dall'applicazione del D.Lgs. 105/2005 e s.m.i, e in particolare agli obblighi relativi all'accadimento di incidente rilevante.
6. Tutte le informazioni di cui sopra dovranno essere sintetizzate in una tabella e trasmesse in appendice nel Rapporto annuale.

11.7. Comunicazioni in caso di manutenzione straordinaria e arresto dell'installazione per manutenzione

1. Il Gestore registra e comunica (per mezzo sia mail che PEC) all'Autorità competente e all'ISPRA, Comune ed ARPA gli eventi di fermata per manutenzione straordinaria di impianti (o parti di essi) ritenuti critici dal punto di vista ambientale. La suddetta comunicazione dovrà avvenire non oltre 8 ore dal verificarsi dell'evento di fermata.
2. In caso di arresto dell'intera installazione per l'attuazione di interventi di manutenzione, il Gestore, almeno 7 giorni prima del suddetto intervento, dovrà darne comunicazione (per mezzo sia mail che PEC) all'Autorità competente e all'ISPRA al Comune e ad ARPA. Qualora gli interventi devono essere effettuati con urgenza il Gestore dovrà darne comunicazione prima dell'inizio degli stessi all'Autorità competente e all'ISPRA al Comune e ad ARPA.
3. Se non già previsto nell'ambito del Sistema di gestione Ambientale o da software dedicati, il Gestore dovrà redigere un manuale di manutenzione che comprenda le procedure di manutenzione adottate a partire dai manuali tecnici e considerando l'eventuale invecchiamento; le registrazioni delle manutenzioni dovranno essere messe a disposizione per verifiche da parte dell'ISPRA.
4. Il Gestore dovrà riportare su dedicato registro, da mantenere a disposizione per verifiche da parte dell'Autorità Competente, dell'ISPRA, Comune e ARPA, tutte le anomalie, guasti e malfunzionamenti occorsi in impianto.
5. Tutte le informazioni di cui sopra dovranno essere sintetizzate in una tabella e trasmesse in appendice nel Rapporto annuale.

11.8. Obbligo di comunicazione annuale (Reporting)

Entro il **30 Aprile di ogni anno**, il Gestore è tenuto alla trasmissione, all'Autorità Competente (oggi il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Salvaguardia Ambientale), all'Ente di controllo (oggi l'ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all'ARPA territorialmente competente, di un **Rapporto annuale che descriva l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente**.

I contenuti del Rapporto annuale dovranno essere forniti in forma tabellare (in formato excel) accompagnati da una relazione di dettaglio che descriva i vari aspetti.

Ai sensi dell'Art. 29-sexies, comma 6 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., il Gestore dovrà riportare anche una sintesi di detti risultati, espressi in un formato che consenta un confronto con i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, rendendo disponibili, a tal fine, anche i risultati del controllo delle emissioni per gli stessi periodi e alle stesse condizioni di riferimento dei livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili.



Le modalità di compilazione delle seguenti tabelle potranno essere oggetto di chiarimento in accordo con L'ISPRA nel corso della fase di attuazione del presente PMC.

A titolo di esempio, ogni tabella dovrà essere relativa ai singoli aspetti secondo il punto elenco successivo (contenuti minimo del rapporto) e dovrà essere organizzata secondo il format seguente:

COLONNA 1	COLONNA 2	COLONNA 3		COLONNA 4	COLONNA 5..n			ULTIMA COLONNA
Codice_ impianto	Denominazione_ installazione	Lat_ N	Long_ E	Singoli item	Informazione richiesta dal PMC per singolo item			Indicatore di prestazione correlato

Ogni intestazione non deve contenere spazi o simboli fra le parole. Al posto degli spazi va inserito il simbolo “underscore”.

Il formato delle celle deve essere “numero” per i numeri e “testo” per i testi.

Ogni singolo foglio del file excel dovrà riportare il contenuto di riferimento (es. informazioni generali, produzione, consumi idrici, consumi di combustibili, emissioni in atmosfera, ecc...) e dovrà essere rinominato di conseguenza

Pertanto, ogni singolo foglio di lavoro dovrà riportare una tabella così costruita:

- Nella COLONNA1: il codice identificativo assegnato dal MATTM per l'installazione IPPC in oggetto, riportandolo per ogni riga della tabella¹⁶;
- Nella COLONNA2: la denominazione dell'installazione IPPC, riportandola per ogni riga della tabella¹⁷;
- Nella COLONNA3: le coordinate geografiche baricentriche dell'installazione IPPC, riportandole per ogni riga della tabella¹⁸;
- Nella COLONNA4: il singolo item di riferimento (es. tipologia di prodotto, tipologia di acqua per ogni singolo punto di approvvigionamento, tipo di materia prima/ausiliaria, tipologia di combustibile, singolo punto di emissione autorizzato, singolo scarico idrico autorizzato ecc...);

¹⁶ Le corrispondenze devono essere univoche e quindi, in una stessa tabella ad ogni informazione richiesta deve corrispondere uno (ed unico) codice impianto, un'unica denominazione installazione ed un'unica coppia di coordinate geografiche.

¹⁷ Le corrispondenze devono essere univoche e quindi, in una stessa tabella ad ogni informazione richiesta deve corrispondere uno (ed unico) codice impianto, un'unica denominazione installazione ed un'unica coppia di coordinate geografiche.

¹⁸ Le corrispondenze devono essere univoche e quindi, in una stessa tabella ad ogni informazione richiesta deve corrispondere uno (ed unico) codice impianto, un'unica denominazione installazione ed un'unica coppia di coordinate geografiche.

- e) Dalla COLONNA5 in poi (fino all'n.ma colonna necessaria): l'informazione richiesta dal PMC per singolo item (es. quantità consumate, parametri di controllo, quantità emesse per singolo inquinante, ecc...) e la corrispondente unità di misura. Per i singoli inquinanti dai camini/scarichi idrici dovranno essere riportati i dati in concentrazione come richiesti nei singoli punti elenco e successivamente replicate le colonne per gli eventuali flussi di massa.
- f) Nell'ULTIMA COLONNA: il corrispettivo indicatore di prestazione.

Tali tabelle dovranno essere fornite **in aggiunta** a quelle richieste (sempre in formato excel) all'interno del PMC e all'interno dei singoli punti elenco.

Il gestore, anche in riferimento al sistema di gestione ambientale implementato per i processi produttivi della propria organizzazione, nel reporting annuale dovrà specificare quale metodo ha utilizzato per le misure di autocontrollo prescritte per l'anno di riferimento e dovrà fornire altresì le motivazioni degli eventuali scostamenti degli indicatori definiti, argomentando il relativo trend nel tempo.

I **contenuti minimi del rapporto** (da riportare nelle tabelle di cui sopra) sono i seguenti:

1. Informazioni generali:

- ◆ Nome dell'impianto
- ◆ Nome del gestore e della società che controlla l'impianto
- ◆ N° ore di effettivo funzionamento dei reparti produttivi
- ◆ N° di avvii e spegnimenti anno dei reparti produttivi
- ◆ Principali prodotti e relative quantità giornaliere, mensili e annuali.
- ◆ Per gli impianti di produzione di energia elettrica e termica
 - N° di ore di normale funzionamento delle singole unità
 - N° di avvii e spegnimenti anno differenziando per tipologia (caldo/tiepido/freddo) per ciascuna unità
 - Durata (numero di ore) di ciascun transitorio per tipologia (caldo/tiepido/freddo) per ciascuna unità;
 - Rendimento elettrico medio effettivo su base temporale mensile, per ciascuna unità;
 - Consumo totale netto su base temporale mensile di combustibile¹⁹ per ciascuna unità di combustione;
- ◆ Tabella riassuntiva dei dati di impianto nell'attuale assetto autorizzato (a seguito della prima AIA e successivi Riesami/modifiche/adempimenti)

TABELLA RIASSUNTIVA DEI DATI DI IMPIANTO (Dati alla Massima Capacità Produttiva)

<i>Società</i>		
<i>Capacità produttiva autorizzata</i>	Prodotto	Quantità (t/a)

¹⁹ Rapporto tra l'energia netta prodotta (meno l'energia elettrica e/o termica importata) e l'energia fornita dal combustibile (sotto forma del potere calorifico inferiore del combustibile) entro i confini dell'impianto di combustione in un determinato periodo di tempo.

EMISSIONI IN ATMOSFERA			
<i>Camini autorizzati (sigla – fase di provenienza)</i>			
<i>Emissioni autorizzate come non significative (sigla – fase di provenienza)</i>			
<i>Valori limite AIA per ogni camino (specificare rif. O₂)</i>	Inquinante	Valore limite di emissione (mg/Nm³ – media temporale) – (t/a)	
<i>Numero SME – parametri per ogni SME</i>			
<i>Numero/Sigla Torce di emergenza</i>			
<i>Applicazione programma LDAR</i>			
<i>Applicazione metodo di stima emissioni diffuse</i>			
EMISSIONI IN ACQUA			
<i>Scarichi idrici finali/parziali autorizzati (sigla – fase di provenienza – corpo idrico recettore)</i>			
<i>Valori limite AIA per ogni scarico idrico (finale/parziale)</i>	Inquinante	Valore limite di emissione (mg/l – media temporale)	
<i>Impianto di trattamento interno</i>			
<i>Invio a impianto di trattamento esterno (specificare denominazione e estremi dell'autorizzazione all'esercizio in possesso dell'impianto esterno)</i>			
CONSUMI			
Item	Tipologia	Quantità	
<i>Materie prime (t/anno)</i>			
<i>Consumi idrici (m³/anno)</i>			
<i>Consumi energia (MWh)</i>	Energia elettrica		
	Energia termica		
<i>Consumo Combustibili (Sm³)</i>			
PRODUZIONE ENERGIA			
Item	Tipologia	Quantità	
<i>Produzione di energia (MWh)</i>	Energia elettrica		
	Energia termica		
<i>% energia prodotta da combustibili solidi (MWh/MWh TOTALI)</i>			
<i>% energia prodotta da combustibili liquidi (MWh/MWh TOTALI)</i>			
<i>% energia prodotta da combustibili gassosi (MWh/MWh TOTALI)</i>			
PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI			
Modalità di gestione	Tipologia	Quantità	% smaltimento/recupero
<i>Deposito temporaneo prima della raccolta (t/a)</i>	Rifiuti pericolosi		
	Rifiuti non pericolosi		
<i>Deposito preliminare (t/a)</i>	Rifiuti pericolosi		
	Rifiuti non pericolosi		
SERBATOI			

<i>Serbatoi contenenti idrocarburi</i>	n. totale	n. totale bacini di contenimento/doppio fondo	n. totale serbatoi a tetto fisso/collegati a sistema di recupero vapori (SI-NO)	n. totale serbatoi a tetto galleggiante/ Sistema di tenuta ad elevata efficienza (SI-NO)
<i>Serbatoi contenenti sostanze liquide pericolose</i>	n. totale	n. totale bacini di contenimento/doppio fondo	n. totale serbatoi a tetto fisso/collegati a sistema di recupero vapori (SI-NO)	n. totale serbatoi a tetto galleggiante/ Sistema di tenuta ad elevata efficienza (SI-NO)
INQUADRAMENTO AMBIENTALE/TERRITORIALE				
<i>Ubicazione in perimetrazione SIN</i>				
<i>Sito sottoposto a procedura di bonifica</i>				

2. Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale:

- ◆ il Gestore dovrà formalmente dichiarare che l'esercizio dell'impianto, nel periodo di riferimento del rapporto, è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'autorizzazione integrata ambientale;
- ◆ il Gestore dovrà riportare il riassunto delle eventuali non conformità rilevate e trasmesse ad Autorità Competente e ISPRA, assieme all'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascuna non conformità;
- ◆ il Gestore dovrà riportare il riassunto degli eventi incidentali di cui si è data comunicazione ad Autorità Competente e ISPRA, corredato dell'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.

3. Produzione dalle varie attività:

- ◆ quantità di prodotti nell'anno;
- ◆ produzione di energia elettrica e termica nell'anno;

4. Consumi:

- ◆ consumo di materie prime e materie ausiliarie nell'anno;
- ◆ consumo di combustibili nell'anno;
- ◆ caratteristiche dei combustibili;
- ◆ consumo di risorse idriche nell'anno;
- ◆ quantità di acque riutilizzate nell'anno;
- ◆ consumo di energia nell'anno.

5. Emissioni - ARIA:

- ◆ quantità emessa nell'anno di ogni inquinante e ulteriore parametro monitorato per ciascun punto di emissione;
- ◆ risultati (in formato excel) delle analisi di controllo previste dal PMC, di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni, secondo i seguenti schemi:

Emissioni in atmosfera per punti di emissione

Mese		Concentrazioni misurate in emissione						BAT AEL associato
Punto di emissione	Parametro	Misure in continuo (indicare % O ₂ rif.)		Misure non in continuo (indicare % O ₂ rif.)		Valore limite AIA ove prescritto (mg/Nm ³)		
		Valore medio mensile (mg/Nm ³)	Valore limite AIA (mg/Nm ³)	Valori misurati (indicare frequenza e date dei prelievi effettuati)				
				Frequenza/Date dei prelievi effettuati	Valore misurato (mg/Nm ³)			

- ◆ quantità emessa nell'anno di inquinante (espresso come tonnellate/anno) ai camini autorizzati;
- ◆ quantità specifica di inquinante emessa ai camini autorizzati (espresso come kg/quantità di prodotto principale dell'unità di riferimento del camino);
- ◆ concentrazione media annuale, valore minimo, valore massimo ed 95° percentile e in mg/Nm³ di tutte le sostanze regolamentate nell'autorizzazione in termini di emissioni in aria;
- ◆ controlli da eseguire presso i sistemi di trattamento dei fumi;
- ◆ risultati del programma LDAR come previsto dal presente PMC che riporti anche:
 - risultati del monitoraggio delle emissioni fuggitive (espresso in t/a o kg/a e m³/a) compreso il confronto con gli anni precedenti.
 - il piano di riduzione delle emissioni fuggitive che s'intende tragguardare nell'anno successivo specificando le relative azioni tecniche e/o gestionali che consentono il raggiungimento del target
- ◆ risultati del monitoraggio delle emissioni diffuse (ove effettuato).

6. Emissioni per l'intero impianto - ACQUA:

- ◆ quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato;
- ◆ risultati (in formato excel) delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutti gli scarichi, come previsto dal PMC, secondo i seguenti schemi:

Parametri di cui alle prescrizioni dell'AIA													
Scarico:													
Mese	Parametro / VLE (mg/l)	Parametro / VLE (mg/l)			Parametro / VLE (mg/l)			Parametro / VLE (mg/l)					
		medio	max	min	medio	max	min	medio	max	min	medio	max	min
Gennaio	mg/l												
Febbraio	mg/l												
Marzo	mg/l												
Aprile	mg/l												



Maggio	mg/l												
Giugno	mg/l												
Luglio	mg/l												
Agosto	mg/l												
Settembre	mg/l												
Ottobre	mg/l												
Novembre	mg/l												
Dicembre	mg/l												

Parametri di cui alle prescrizioni dell'AIA					
Mese:	Concentrazioni misurate in emissione				BAT AEL associato
Scarico	Parametro	Frequenza	Valori misurati (mg/l)	Valore limite AIA (mg/l)	

- ◆ controlli da eseguire presso l'impianto di trattamento acque;
- ◆ risultati (in formato excel) delle analisi di controllo di qualità e quantità delle acque eventualmente riutilizzate,
- ◆ database del Piano di sorveglianza ed ispezioni della rete fognaria.

7. Emissioni per l'intero impianto - RIFIUTI:

- ◆ codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti (pericolosi e non pericolosi) prodotti nell'anno, loro destino ed attività di origine;
- ◆ produzione specifica di rifiuti: kg annui di rifiuti di processo prodotti / tonnellate annue di prodotto principale (**nel caso delle centrali kg/MWht generato – nel caso delle raffinerie kg/t greggio lavorato**);
- ◆ indice annuo di recupero rifiuti (%): kg annui di rifiuti inviati a recupero / kg annui di rifiuti prodotti per ogni codice CER;
- ◆ % di rifiuti inviati a discarica/recupero interno/recupero esterno sul totale prodotto per ogni codice CER;
- ◆ conferma del criterio di gestione del deposito temporaneo prima della raccolta di rifiuti adottato per l'anno in corso (temporale o quantitativo).
- ◆ piano di riduzione dei rifiuti di processo con quantificazione degli indicatori eventualmente definiti dal gestore.
- ◆ risultati (in formato excel) delle analisi di controllo secondo il seguente schema:

Risultati analisi controllo rifiuti

	CER	Tipologia rifiuto	Quantità annua prodotta (kg)	Avviati a recupero		Avviati a smaltimento		% a recupero	% a smaltimento
				Quantità (kg)	Operazione R	Quantità (kg)	Operazione D		
Processo 1									
Processo 2									
.....									
Processo n									
Totale rifiuti di processo									
Altri rifiuti (non di processo)									
Totale rifiuti (non di processo)									
Totale complessivo rifiuti, di cui:									
Non pericolosi									
Pericolosi									

8. Emissioni per l'intero impianto - RUMORE:

- ♦ risultanze delle campagne di misura al perimetro suddivise in misure diurne e misure notturne;
- ♦ risultanze delle campagne di misura presso eventuali ricettori (misure o simulazioni) diurne e notturne;
- ♦ Tabella di confronto delle risultanze delle campagne di misura e/o simulazione con gli obiettivi di qualità nelle aree limitrofe e/o presso eventuali ricettori, e il 90° percentile (L90), in foglio di calcolo ed es. excel editabile.

Tabella di confronto delle risultanze delle campagne di misura

	Valori limite di emissione in dB(A)		Valori limite assoluti di immissione in dB(A)		Valori di qualità in dB(A)
	Al perimetro aziendale	Aree limitrofe o c/o ricettori	Al perimetro aziendale	Aree limitrofe o c/o ricettori	Aree limitrofe o c/o ricettori
Periodo diurno (ore 6.00 - 22.00)					
Periodo notturno (ore 22.00 - 6.00)					

9. Emissioni per l'intero impianto - ODORI:

- ♦ risultati del monitoraggio previsto dal PMC.

10. Indicatori di prestazione

- ♦ Vanno indicati gli indicatori di *performance* (consumi e/o le emissioni riferiti all'unità di produzione annua o all'unità di materia prima, o altri indicatori individuati).
In particolare è opportuno che ciascun indicatore prenda a riferimento al numeratore il consumo di risorsa/inquinante emesso/rifiuto generato mentre al denominatore la quantità di prodotto principale dell'Attività IPPC dell'impianto.

Monitoraggio degli indicatori di performance

Indicatore di performance	Descrizione	UM	Modalità di calcolo (specificare se M, S o C)*	Frequenza autocontrollo
Consumi di energia non autoprodotta	Energia termica	MWh/t.q.tà di prodotto		
	Energia elettrica	MWhe/t.q.tà di prodotto		
Consumi di combustibile	Consumo di combustibile solido/liquido/gassoso (da differenziare per ogni combustibile utilizzato)	t/q.tà di prodotto		
		Sm ³ /q.tà di prodotto		
Consumi di risorse idriche	Acque di raffreddamento da approvvigionamento esterno (mare, fiume, lago, pozzo)	m ³ /q.tà di prodotto		
	Acque industriali da approvvigionamento esterno (mare, fiume, lago, pozzo)	m ³ /q.tà di prodotto		
	Acque a riuso interno per raffreddamento	m ³ /q.tà di prodotto		
	Acque a riuso interno per uso industriale	m ³ /q.tà di prodotto		
	Acque a riuso esterno (specificare destinazione)	m ³ /q.tà di prodotto		
	Quantità di acqua recuperata/quantità di acque reflue prodotte			
Emissioni in atmosfera di tipo convogliato	Quantità per ogni singolo inquinante per ogni punto di emissione	t/q.tà di prodotto		
Emissioni in atmosfera di tipo non convogliato	Quantità per ogni singolo inquinante (differenziando tra emissioni diffuse e emissioni fuggitive)	t/q.tà di prodotto		
Gas di torcia inviati a sistema di recupero				
Emissioni in acqua	Quantità per ogni singolo inquinante per ogni scarico	t/q.tà di prodotto		
Produzione di fanghi di depurazione	Produzione specifica di fanghi***	kgSST/kgCODrimosso	C	M
Produzione di rifiuti pericolosi	-	t/q.tà di prodotto		



Indicatore di performance	Descrizione	UM	Modalità di calcolo (specificare se M, S o C)*	Frequenza autocontrollo
Rifiuti pericolosi inviati a recupero/smaltimento	-	t/q.tà di prodotto		
Altri indicatori				

* M, S, C = Misura, Stima, Calcolo

** Specificare le modalità di riutilizzo ed il comparto/processo di destinazione

*** L'indicatore di performance "Produzione specifica di fanghi" dato dal rapporto $Ps = (V \cdot SST) / COD_{rimosso}$ è calcolato in base ai controlli analitici svolti con cadenza mensile sulla rimozione di COD e sulla produzione di fango in condizioni rappresentative del funzionamento a regime dell'impianto, tenendo conto del tempo di residenza idraulico dell'impianto, misurata su campioni rappresentativi di fango prelevati a piè di impianto in accordo ai metodi indicati nel capitolo 11 "Metodi analitici chimici e fisici"

11. Resoconto variazioni di consumi ed emissioni

- ◆ resoconto delle variazioni dei consumi di materie prime, combustibili ed energia dell'installazione rispetto all'anno precedente (e agli anni precedenti se necessario) esplicitando motivazioni tecniche e gestionali.
- ◆ resoconto delle variazioni delle performance emissive dell'installazione rispetto all'anno precedente (e agli anni precedenti se necessario) esplicitando motivazioni tecniche e gestionali per i singoli parametri oggetto di monitoraggio per le seguenti matrici ambientali:
 - emissioni in atmosfera;
 - emissioni in acqua;
 - produzione rifiuti (resoconto delle variazioni delle quantità di rifiuti prodotte e delle quantità avviate a recupero e smaltimento esplicitando motivazioni tecniche e gestionali per le singole categorie di rifiuto (CER);
 - rumore;
 - odori;
 - acque sotterranee, suolo e sottosuolo.

12. Metodi analitici chimici e fisici utilizzati

- ◆ tabella di riepilogo dei metodi utilizzati per la determinazione dei parametri relativamente alle analisi sui combustibili, emissioni in atmosfera, emissioni in acqua, suolo sottosuolo e acque sotterranee.

Matrice	Parametro	Metodo utilizzato	Limite di rilevanza del metodo	Limite di quantificazione del metodo	Note

*Specificare se il metodo applicato è accreditato (come da indicazioni contenute nel § 10.1)

13. Effetti ambientali per manutenzioni o malfunzionamenti:

- ◆ quanto previsto al Capitolo 9 e ai § 12.6 e 12.7 del presente PMC.
- ◆ Tabella di riepilogo delle risultanze delle attività di controllo, in foglio excel editabile, delle fasi critiche di processo

Sistemi di controllo delle fasi di processo critiche dal punto di vista ambientale

Attività/Fase di lavorazione/Apparecchiatura	Matrici ambientali coinvolte	Parametri e frequenze				Note
		Tipologia di controllo	Frequenza dei controlli	Modalità di controllo	Tipo di intervento	

- ◆ Tabella di riepilogo delle risultanze delle attività di manutenzione ordinaria/straordinaria, in foglio excel editabile, sui macchinari di cui alle fasi critiche di processo individuate nella tabella precedente

Interventi di manutenzione ordinaria/straordinaria sui macchinari (di cui alle fasi critiche di processo individuate)

Attività/Fase di lavorazione/Apparecchiatura	Tipologia di intervento manutentivo (ordinaria/straordinaria)	Motivazione dell'intervento	Tipo di intervento eseguito	Data di esecuzione dell'intervento/durata dell'intervento	Eventuali matrici ambientali coinvolte	n. interventi eseguiti (in passato) sulla medesima apparecchiatura	Note

14. Ulteriori informazioni:

- ◆ risultati dei controlli previsti dal PMC ed effettuati sulle matrici suolo, sottosuolo e acque sotterranee.
- ◆ risultati dei controlli effettuati su impianti, apparecchiature e linee di distribuzione, come previsto dal presente PMC;
- ◆ risultati dei controlli effettuati sui serbatoi: risultati delle attività di ispezione e controllo eseguite sui serbatoi di materie prime e combustibili, come previsto dal presente PMC;

15. Eventuali problemi di gestione del piano:

- ◆ indicare le problematiche che afferiscono al periodo in esame.

Il rapporto potrà essere completato con tutte le informazioni che il Gestore vorrà aggiungere per rendere più chiara la valutazione dell'esercizio dell'impianto.

11.9. Conservazione dei dati provenienti dallo SME

I dati registrati dallo SME devono essere conservati obbligatoriamente per un periodo di tempo pari alla durata dell'AIA su supporto informatico.



A valle del rinnovo dell'AIA il Gestore dovrà conservare i dati SME di almeno 5 anni anteriori alla data di Rinnovo.

Tutti i dati registrati devono essere univocamente riferiti alla data e orario della loro acquisizione. Tutti i dati registrati devono inoltre essere univocamente correlati ai parametri operativi caratterizzanti il processo, quali ad esempio l'alimentazione del combustibile e la potenza termica (o elettrica, se applicabile) generata, nonché ai segnali di stato delle apparecchiature principali.

Tutti i dati registrati e conservati devono essere resi disponibili, su richiesta delle autorità o dell'ISPRA, anche tramite creazione di *files* esportabili, e devono essere memorizzati secondo un formato che consenta un'agevole e immediata lettura ed elaborazione, con i comuni strumenti informatici. Lo schema base deve essere stabilito su un'organizzazione a matrice, in cui le singole colonne rappresentino ciascuna grandezza misurata, ovvero ciascuna grandezza o segnale di stato associato, e ciascuna riga rappresenti l'istante cui la grandezza in colonna si riferisce. La colonna contenente gli istanti di riferimento deve essere sempre la prima a sinistra e tutte le colonne devono contenere, come primi due *record*, l'indicazione della grandezza misurata e dell'unità di misura pertinente (ove applicabile).

Le modalità suddette devono essere riportate ed illustrate, nella loro attuazione, nel manuale di gestione dello SME. Esse potrebbero comportare la necessità di intervenire sui sistemi esistenti. In tal caso, la procedura di attuazione deve essere intesa come segue:

- 1) il Gestore dovrà, entro due mesi dalla data di rilascio dell'AIA, mettere in atto una procedura provvisoria, anche manuale, che consenta di conservare i valori elementari oggi prodotti dai sistemi esistenti, con le modalità di acquisizione e memorizzazione correnti, per mezzo di "registrazione" su memorie di massa esterne che dovranno essere conservate nel rispetto dei tempi stabiliti,
- 2) il Gestore potrà utilizzare un tempo massimo di 12 mesi dalla data di rilascio dell'AIA, per garantire che il sistema SME operi secondo le modalità sopra stabilite.

11.10. Gestione e presentazione dei dati

Vedi § *Prescrizioni generali di riferimento per l'esecuzione del piano.*

Tutti i rapporti dovranno essere trasmessi su **supporto informatico editabile**. Il formato dei rapporti dovrà essere compatibile con lo standard "Open Office Word Processor" per le parti testo e "Open Office – Foglio di Calcolo" (o con esso compatibile) per i fogli di calcolo e i diagrammi riassuntivi.

QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'AUTORITA' DI CONTROLLO

Quadro sinottico degli autocontrolli

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo (frequenza)	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
Consumi					
Materie prime e combustibili	Controlli alla ricezione	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Consumo combustibili	Giornaliero Mensile	Annuale			
Risorse idriche	Mensile	Annuale			
Energia	Giornaliero	Annuale			
Aria					
Emissioni convogliate	Continuo Semestrale	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Emissioni fuggitive	<i>Programma LDAR</i>	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Acqua					
Scarichi idrici	All'attivazione dello scarico	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Acque sotterranee e superficiali	Semestrale	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi di Trattamento	Mensile	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Rumore					
Sorgenti e ricettori	Quadriennale	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Rifiuti					
Verifiche periodiche	Mensile	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Impianti e apparecchiature critiche					
Verifiche periodiche	Secondo il Piano definito – v. § 8	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale

Attività a carico dell'Ente di controllo (previsione)

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Rif. D.lgs 46/2014	Tutte
Valutazione rapporto	Annuale	Tutte
Campionamenti	Rif. D.lgs 46/2014	Campionamento a discrezione dell'ISPRA, degli inquinanti emessi dai camini
		Campionamento a discrezione dell'ISPRA, degli inquinanti emessi agli scarichi
Analisi campioni	Rif. D.lgs 46/2014	Analisi dei campioni prelevati
		Analisi dei campioni prelevati