



Il Ministro della Transizione Ecologica

Aggiornamento del decreto del 7 aprile 2017, n. 93 di autorizzazione integrata ambientale (AIA) per l'esercizio della centrale termoelettrica di EP PRODUZIONE S.p.A. situata nei Comuni di Tavazzano con Villanese e Montanaso Lombardo (LO) per la modifica sostanziale "Realizzazione nuovo ciclo combinato da 850 MWe circa, in sostituzione della sezione n.8" (ID 28/10566).

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) e relativa attuazione avvenuta 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;

VISTA la legge 22 aprile 2021, n. 55, di conversione, con modificazioni, del decreto legge 1 marzo 2021, n. 22;

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 7 aprile 2017, n. 93, di autorizzazione integrata ambientale (AIA) per l'esercizio della centrale termoelettrica di EP Produzione S.p.A. (nel seguito indicata come il Gestore) situata nei Comuni di Tavazzano con Villanesco e Montanaso Lombardo (LO) ed in particolare la prescrizione di cui all'articolo 1, comma 3, che prevede *“Come prescritto al paragrafo 10.3.1 “Emissioni convogliate” pag. 44 e seguenti del Parere istruttorio conclusivo, entro il 31 dicembre 2018 il gestore dovrà presentare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e trasmettere all'Istituto per la protezione e la ricerca ambientale il progetto di adeguamento dell'unità 8 per il rispetto dei limiti prescritti a partire dall'1 gennaio 2020, ovvero trasmettere una dichiarazione di cessazione definitiva del funzionamento della stessa”*;

VISTA la nota del 14 novembre 2018 protocollo n.1063-2018-88-2 P, acquisita in pari data al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare al n. DVA/25725, con la quale il Gestore ha comunicato che il progetto di adeguamento per l'unità 8 è ancora in fase di sviluppo e valutazione, che l'unità 8 è autorizzata al funzionamento in deroga fino al 31 dicembre 2019 e che pertanto, a partire dall'anno 2020, ove non autorizzata in esito alla valutazione del nuovo assetto, rimarrà spenta, ovvero esercita con limitazione del carico al fine di rispettare i nuovi limiti di legge;

VISTA la nota del 28 novembre 2018 protocollo n. DVA/26888, con cui la Direzione Generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali (oggi Direzione Generale per la crescita e la qualità dello sviluppo, di seguito denominata Direzione Generale) ha rappresentato al Gestore che ritardi nella presentazione del progetto di adeguamento non costituiscono autorizzazione all'esercizio dell'impianto nell'assetto attuale e che, per poter entrare in esercizio dopo il 1° gennaio 2020, l'unità dovrà pertanto essere soggetta a autorizzazione;

VISTA la nota del 19 dicembre 2019 protocollo n. 953-2019-88-23 P, acquisita il 27 dicembre 2019 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare al n. exDVA/33608, con la quale il Gestore ha presentato istanza di modifica sostanziale dell'autorizzazione integrata ambientale di cui al decreto del 7 aprile 2017, n. 93 inerente la *“Realizzazione di un nuovo ciclo combinato da 850 MWe circa, in sostituzione della sezione 8”* presso la centrale termoelettrica EP Produzione S.p.A. situata nei Comuni di Tavazzano con Villanesco e Montanaso Lombardo (LO);

VISTA la nota del 23 dicembre 2019 protocollo n. 971-2019-88-23 P, acquisita il 24 dicembre 2019 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare al n. exDVA/33564, con la quale il Gestore ha trasmesso il documento *“Verifica di Sussistenza dell'Obbligo di Presentazione della Relazione di Riferimento”*, integrando l'istanza di modifica sostanziale presentata;

VISTA la nota del 24 gennaio 2020 protocollo n. MATTM/3958, con cui la Direzione Generale ha avviato il procedimento di modifica dell'AIA rilasciata con decreto n. 93 del 7 aprile 2017, identificandolo con codice ID 28/10566;

VISTA la nota del 27 febbraio 2020 protocollo n. 158-2020-88-23 P, acquisita il 10 marzo 2020 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare al n. MATTM/18212, con la quale il Gestore ha inoltrato la Sintesi non tecnica, in sostituzione di quella inviata con la nota protocollo n. 953-2019-88-23 P del 19 dicembre 2019;

VISTA la nota del 22 dicembre 2020 protocollo n. 888-2020-88-23 P, acquisita il 24 dicembre 2020 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare al n. MATTM/109085, con la quale il Gestore ha inoltrato integrazioni volontarie all'istanza di modifica sostanziale, che aggiornano e sostituiscono gli elaborati già presentati;

VISTO il decreto del 16 aprile 2021 n. 145 con il quale il Ministro della transizione ecologica di concerto con il Ministro della cultura ha espresso giudizio positivo di compatibilità ambientale per il progetto della "Centrale termoelettrica di Tavazzano con Villavesco e Montanaso Lombardo - realizzazione di un nuovo ciclo combinato in sostituzione della sezione 8", subordinato al rispetto di condizioni ambientali;

VISTA la nota del 10 maggio 2021, protocollo n. CIPPC/867, acquisita il 12 maggio 2021 al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/50056, con la quale la Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio;

VISTA la nota del 12 maggio 2021 protocollo n. MATTM/50597, con la quale la Direzione generale ha convocato la Conferenza di Servizi, ai sensi dell'articolo 14-ter, commi 3 e 4, della legge 7 agosto 1990, n. 241, come modificata dal decreto legislativo 30 giugno 2016, n. 127, ai fini della modifica sostanziale dell'AIA inerente alla "Realizzazione di un nuovo ciclo combinato da 850 MWe circa, in sostituzione della sezione 8" presso la centrale termoelettrica EP Produzione S.p.A. situata nei Comuni di Tavazzano con Villanesco e Montanaso Lombardo (LO);

VISTA la nota del 19 maggio 2021, protocollo n. 25641, acquisita in pari data al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/53414, con la quale l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca scientifica (nel seguito, ISPRA) ha trasmesso la proposta di piano di monitoraggio e controllo (nel seguito, PMC);

VISTA la nota del 28 maggio 2021 protocollo n. 191-2021-81-7- P acquisita in pari data al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/57703, con cui il Gestore ha trasmesso osservazioni al parere istruttorio conclusivo reso dalla Commissione istruttoria il 10 maggio 2021 e alla proposta di PMC reso da ISPRA il 19 maggio 2021;

VISTA la nota del 3 giugno 2021 protocollo n. MATTM/59555, con la quale la Direzione Generale, alla luce delle predette osservazioni del Gestore, ha differito al 22 giugno 2021 la Conferenza di Servizi convocata con la citata nota del 12 maggio 2021, al fine di consentire alla Commissione AIA-IPPC e ad ISPRA di istruire gli ulteriori elementi pervenuti e valutare l'eventuale necessità di aggiornare il Parere Istruttorio Conclusivo e la relativa proposta di PMC resi, rispettivamente, il 10 maggio 2021 e il 19 maggio 2021;

VISTA la nota del 7 giugno 2021 protocollo n. 413-2021-81-7- P acquisita in pari data al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/60141, con cui il Gestore ha ritirato le osservazioni formulate in data 28 maggio 2021;

VISTA la nota dell'8 giugno 2021 protocollo n. MATTM/60985 con la quale la Direzione Generale, alla luce del ritiro delle osservazioni del Gestore, ha chiesto alla Commissione AIA-IPPC e all'ISPRA di procedere, se del caso, all'eliminazione di refusi nel Parere Istruttorio Conclusivo e nella proposta di PMC, in tempo utile per la riunione della Conferenza dei Servizi convocata con nota del 3 giugno 2021 protocollo n. MATTM/59555;

VISTA la nota del 10 giugno 2021, protocollo n. 30889, acquisita l'11 giugno 2021 al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/62917, con cui ISPRA ha trasmesso la proposta di PMC emendata da refusi;

VISTA la nota del 16 giugno 2021, protocollo n. CIPPC/1266, acquisita in pari data al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/64978, con la quale la Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio conclusivo emendato da refusi;

VISTO il verbale trasmesso con nota del 23 giugno 2021, protocollo n. MATTM/67601, della seduta della Conferenza di servizi del 22 giugno 2021 in cui si è deliberato all'unanimità in senso favorevole in merito alla modifica sostanziale dell'AIA alle condizioni di cui al parere istruttorio conclusivo reso dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC con nota del 16 giugno 2021, protocollo n. CIPPC/1266, da correggere per il refuso individuato in seduta, e al Piano di monitoraggio e controllo reso dall'ISPRA con nota del 10 giugno 2021, protocollo n. 30889, nonché in conformità con il parere reso dal rappresentante unico delle Amministrazioni statali protocollo n. DICA/0018239 del 22 giugno 2021, depositato agli atti della Conferenza;

VISTA la nota del 22 giugno 2021, protocollo n. CIPPC/1318, acquisita il 23 giugno 2021 al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/67609, con la quale la Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio conclusivo aggiornato alla luce delle determinazioni assunte dalla Conferenza di servizi;

CONSIDERATO che ai sensi dell'articolo 14-ter, comma 7, della legge 7 agosto 1990, n. 241, 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 dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare nuovi elementi istruttori proponendo l'avvio di un riesame dell'AIA, ai sensi dell'articolo 29-octies, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

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 su *internet* sul sito ufficiale del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare;

RILEVATO che non sono pervenute, ai sensi dell'articolo 29-quater, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e degli articoli 9 e 10 della legge 7 agosto 1990, n. 241, osservazioni del pubblico relative all'autorizzazione all'esercizio dell'installazione;

VISTA la nota del 23 giugno 2021, protocollo interno n. MATTM.int./67806 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. Il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 7 aprile 2017, n. 93, di autorizzazione integrata ambientale (AIA) per l'esercizio della centrale termoelettrica della società EP Produzione S.p.A. situata nei Comuni di Tavazzano con Villanese e Montanaso Lombardo (LO) identificata dal codice fiscale 13243061002, con sede legale in Via Vittorio Veneto, 74 – 00187 Roma, è aggiornato secondo quanto indicato nel parere istruttorio conclusivo della Commissione istruttoria AIA-IPPC del 22 giugno 2021, protocollo n. CIPPC/1318 e nel relativo piano di monitoraggio e controllo dell'ISPRA del 10 giugno 2021 protocollo n. 30889 inerenti la modifica sostanziale “Nuovo ciclo combinato da circa 850 MWe, in sostituzione della sezione n. 8”.
2. Come indicato dal Ministero della salute nel parere reso dal rappresentante unico delle Amministrazioni statali protocollo n. DICA/0018239 del 22 giugno 2021, la prescrizione n. 18 a pag. 61 del parere istruttorio è sostituita dalla seguente: “*Si prescrive al Gestore di presentare, entro 12 mesi dalla data di pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale dell'avviso di emanazione dell'AIA, all'Autorità Competente:*
- una relazione sugli interventi di messa in sicurezza svolti sull'Unità 8;
- un piano di dismissione, se necessario comprensivo della caratterizzazione del suolo e del sottosuolo, per i 5 serbatoi in metallo fuori terra, a tetto galleggiante da 50.000m3 con pertinenti impianti ausiliari, situati nel Parco nord e sud.”
3. Il parere istruttorio conclusivo di cui al comma 1, come modificato dal comma 2, e il piano di monitoraggio e controllo del medesimo comma 1, costituiscono parti integranti del presente decreto.
4. Rimangono per il resto valide tutte le disposizioni generali del decreto del 7 aprile 2017, n. 93, comprensivo dei relativi allegati, ed in particolare quelle da applicare al nuovo punto di emissione a partire dalla data della comunicazione di cui all'articolo 29-decies, comma 1.
5. A partire dalla data di messa in esercizio della nuova unità, il Gestore avvia il sistema di monitoraggio prescritto, concordando nei successivi sei mesi con l'ente di controllo il cronoprogramma per l'adeguamento e completamento dello stesso.

Articolo 2

(Disposizioni finali)

1. Il presente provvedimento è trasmesso in copia alla società EP Produzione S.p.A., nonché notificato al Ministero dell'interno, al Ministero del lavoro e delle politiche sociali, alla Regione Lombardia, alla Provincia di Lodi, al Comune di Tavazzano con Villanese, al Comune di Montanaso Lombardo 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.
2. Il Gestore effettua la comunicazione di cui all'art. 29-decies, comma 1, del decreto legislativo n. 152 del 2006, almeno trenta giorni prima della messa in esercizio del nuovo ciclo

combinato, allegando, ai sensi del decreto del 6 marzo 2017 n. 58, l'originale della quietanza del versamento relativo alle tariffe dei controlli.

3. Ai sensi dell'articolo 29-quater, comma 13 e dell'articolo 29-decies, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, copia del presente decreto, di ogni suo aggiornamento e dei risultati del controllo delle emissioni richiesti dalle condizioni da esso poste, 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 della Repubblica Italiana.

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale (TAR) entro 60 giorni, ovvero, in alternativa, al Capo dello Stato entro 120 giorni, decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso pubblico sulla Gazzetta ufficiale della Repubblica Italiana ai sensi dell'art. 2, comma 3.

Roberto Cingolani



ROBERTO CINGOLANI
MINISTERO DELLA
TRANSIZIONE
ECOLOGICA
MINISTRO
25.06.2021 07:30:40
UTC



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 dell'AIA rilasciata alla EP Produzione S.p.A. di Tavazzano e Montanaso (LO) - Procedimento ID 28/10566 - *post Conferenza dei Servizi.*

Si trasmette, ai sensi dell'art. 18, comma 1, 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 alla luce delle determinazioni assunte dalla Conferenza dei Servizi del 22 giugno u.s.

Il Presidente f.f.

Prof. Armando Brath

ALL. PIC



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

riesame, ai sensi dell'art. 29 *nonies* del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii., dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con Decreto Ministeriale n. 93 del 07/04/2017, per la realizzazione di un nuovo ciclo combinato da 850MWe circa in sostituzione della sezione 8- ID 28/10566.

GESTORE	EP PRODUZIONE S.P.A.
LOCALITÀ	TAVAZZANO E MONTANASO (LO)
GRUPPO ISTRUTTORE	Ing. Marco Antonio Di Giovanni (referente)
	Dott. Paolo Ceci
	Dott. Mauro Rotatori
	Ing. Annamaria Ribaudò - Regione Lombardia
	Arch. Giuseppina Alcesi - Provincia di Lodi
	Dott. Luca Ferrari - Comune di Montanaso Lombardo
	Dott. Francesco Morosini - Comune di Tavazzano con Villavesco



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

SOMMARIO

1	DEFINIZIONI.....	3
2	INTRODUZIONE.....	6
2.1	Atti presupposti.....	6
2.2	Atti normativi.....	7
2.3	Attività istruttorie.....	9
3	IDENTIFICAZIONE DELL'INSTALLAZIONE.....	11
4	DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE PROPOSTE.....	12
4.1	Nuovo Ciclo Combinato (CCGT).....	13
4.1.1	Turbina a gas.....	14
4.1.2	Alternatori.....	14
4.1.3	Generatore di vapore a recupero.....	15
4.1.4	Turbina a vapore.....	15
4.1.5	Alternatore turbina a vapore.....	16
4.1.6	Condensatore e Sistema Acqua di Circolazione.....	16
4.2	Sistemi Ausiliari.....	17
4.3	Sistema Elettrico.....	18
4.4	Sistemi di Controllo e Automazione.....	18
4.5	Cronoprogramma degli interventi.....	19
4.6	Confronto con le BAT.....	19
5	DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI DETERMINATI DALLE ATTIVITÀ OGGETTO DELLA RICHIESTA.....	43
5.1	Consumo e stoccaggio di materie prime e di combustibili.....	43
5.2	Consumo idrico.....	45
5.3	Bilancio energetico.....	46
5.4	Emissioni in atmosfera.....	47
5.5	Scarichi idrici.....	52
5.6	Rifiuti.....	54
	I rifiuti prodotti dall'impianto vengono gestiti in messa in riserva R13 ai sensi del D.lgs.152/2006 s.m.i.	54
5.7	Rumore.....	54
	Di seguito sono elencate le sorgenti sonore a maggior impatto per la nuova sezione a ciclo combinato:.....	54
6	CONSIDERAZIONI FINALI E PRESCRIZIONI.....	58
	Sulla base dei seguenti elementi;.....	58
6.1	Capacità produttiva.....	58
6.2	Approvvigionamento, stoccaggio e gestione dei combustibili e di altre materie prime....	59
6.3	Efficienza energetica.....	59
6.4	Emissioni in atmosfera.....	60
10.3.1	Emissioni convogliate.....	60



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

DEFINIZIONI

Autorità competente (AC)	Il Ministero della Transizione Ecologica (MiTE), 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 Lombardia.
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	EP Produzione SPA – Centrale Termoelettrica di Tavazzano Montanaso, installazione IPPC sita nei Comuni di Tavazzano con Villavesco e Montanaso Lombardo (LO), 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).



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

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).
Modifica sostanziale di un progetto, opera o di un impianto	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. 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).
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 intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso. 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.. Si intende per: 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)	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).



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

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 (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).
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 i documenti	I documenti e gli atti inerenti il procedimento e gli atti inerenti i controlli sull'impianto sono depositati presso la Direzione Valutazioni Ambientali del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e sono pubblicati sul sito https://va.minambiente.it/it-IT , al fine della consultazione del pubblico.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

Valori Limite di Emissione (VLE)	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).
---	---

1 INTRODUZIONE

1.1 Atti presupposti

Visto	il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare N. GAB/DEC/033/2012 del 17/02/12, registrato alla Corte dei Conti il 20/03/2012 di nomina della Commissione istruttoria IPPC
vista	la Legge 27 febbraio 2015, n. 11 art. 9-bis che ha prorogato nelle sue funzioni la Commissione Istruttoria IPPC in carica al 31 dicembre 2014 fino al subentro di nuovi componenti nominati con successivo decreto ministeriale
visto	il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 0000335 del 12 dicembre 2017, <i>Decreto di disciplina della articolazione, organizzazione e modalità di funzionamento della Commissione Istruttoria per l'autorizzazione ambientale integrata – IPPC, ex art.10, comma3 del DPR 90/2007</i>
considerata	la nota DVA prot. U0026465 del 23 novembre 2018 avente ad oggetto "Accordo di collaborazione tra DVA e ISPRA per il supporto alla Commissione AIA" in cui la DVA riscontra la compatibilità delle richieste della Commissione IPPC (Rif. nota CIPPC prot. U0001345 del 16 novembre 2018) con il testo dell'Accordo di cui alla DG n. 2022 del 17 marzo 2017
vista	la disposizione ISPRA N. 1203/DG del 11/03/2019 avente ad oggetto "la sottoscrizione dell'Accordo di collaborazione per le modalità di organizzazione, di pianificazione e di conduzione delle attività connesse alle domande di AIA di competenza statale, ed il supporto tecnico-scientifico ed operativo alla Commissione istruttoria IPPC"
visto	l'Ordine di Servizio ISPRA N.165 del 20/05/2013 con oggetto "Pareri tecnici ISPRA"



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

vista	la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. m.amte.CIPPC.REGISTRO UFFICIALE.U.0000137.04-02-2020, che assegna l'istruttoria per il Riesame complessivo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale della Centrale Termoelettrica di Montanaso e Tavazzano della Società EP Produzione S.p.A. al Gruppo Istruttore così costituito: <ul style="list-style-type: none">– Ing. Marco Antonio Di Giovanni (referente)– Dott. Paolo Ceci– Dott. Mauro Rotatori
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. Annamaria Ribaudò – Regione Lombardia– Arch. Giuseppina Alcesi – Provincia di Lodi– Dott. Luca Ferrari – Comune di Tavazzano– Dott. Francesco Morosini - Comune di Montanaso con Villavesco
preso atto	che ai lavori del GI della Commissione IPPC sono stati designati, nell'ambito del supporto tecnico alla Commissione IPPC, i seguenti tecnologi e collaboratori dell'ISPRA: <ul style="list-style-type: none">– Ing. Federica Bonaiuti– Ing. Roberto Borghesi – coordinatore, responsabile della Sezione Analisi integrata delle tecnologie e dei cicli produttivi industriali
considerata	La nota prot. DVA/26465 del 23/11/2018 avente ad argomento l'Accordo di collaborazione tra DVA e ISPRA per il supporto della Commissione AIA.

1.2 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, ricuperati 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 EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

	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>



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

	b) quando lo richiede il rispetto della normativa vigente nel territorio in cui è ubicata l'installazione o il rispetto dei provvedimenti relativi all'installazione non sostituiti dall'autorizzazione integrata ambientale”;
visto	<i>l'articolo 29- sexies, 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. “;</i>
visto	<i>l'articolo 29-septies 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;</i>
visto	<i>l'articolo 29-octies del D.Lgs. n. 152/2006, che disciplina i Riesami delle Autorizzazioni Integrate Ambientali;</i>
esaminati	<i>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:</i> <ul style="list-style-type: none">• <i>Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione (DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2017/1442 DELLA COMMISSIONE del 31 luglio 2017),</i>
visto	<i>il “Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell’Aria (PRIA)”, approvato nella seduta della Giunta regionale il 6 Settembre 2013 con Delibera No. 593;</i>
visto	<i>Il “Piano di Tutela delle Acque 2016 (PTA)”, approvato con Delibera Regionale n. 6990 del 31 Luglio 2017.</i>
Vista	<i>La Delibera Regionale n.3895 del 23/11/2020 “Indirizzi regionali per l’applicazione della Decisione (UE) 2017/1442 sulle conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (MTD-BAT) per i grandi impianti di combustione, adottata ai sensi della Direttiva 2010/75/UE, nell’ambito dei procedimenti di riesame delle autorizzazioni Integrate Ambientali (A.I.A).”</i>

1.3 Attività istruttorie

Vista	L’Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata con Decreto Ministeriale n. 93 del 07/04/2017 alla Società EP Produzione S.p.A. per l’esercizio della Centrale termoelettrica sita nei Comuni di Tavazzano con Villavesco e Montanaso Lombardo (LO).
esaminata	La nota del Gestore del 10/12/2019, acquisita al prot. m_ amte.ex.DVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0033608.27-12-2019, con la quale il Gestore ha trasmesso istanza di modifica dell’AIA e la documentazione tecnica allegata inerente il suddetto procedimento.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

vista	La nota di avvio del procedimento istruttorio prot. m_ante.MATTM.REGISTRO UFFICIALE.USCITA.0003958.24-01-2020.
esaminata	La documentazione integrativa trasmessa volontariamente dal Gestore con prot. n. 0000888-2020-88-23 del 22/12/2020, acquisita con prot. n. m_ante.MATTM.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0109085.24-12-2020.
visti	i verbali della riunione del 15 febbraio 2021 del GI con il Gestore e poi del GI in sessione riservata, la documentazione digitale, presentata dal Gestore, rispondente a quanto richiesto nella lettera di convocazione; lettera prot. CIPPC/172 del 5 febbraio 2021.
esaminata	la Relazione Istruttoria Redatta da Ispra in data 3 marzo 2021, acquisita con prot. CIPPC/415 del 5 marzo 2021
viste	le e-mail di trasmissione della bozza di Parere Istruttorio Conclusivo inviate il 29/03/2021 e, successivamente, il 20/04/2021 dalla Segreteria IPPC al Gruppo Istruttore per condivisione, aventi rispettivamente prot. CIPPC/636 del 9/04/2021 e CIPPC/763 del 27/04/2021.
viste	le osservazioni pervenute dal Gestore al PIC e PMC con nota del 28/05/2021 acquisite dal MATTM con prot. 57703 del 28/05/2021
vista	la nota del Gestore del 4/06/2021, acquisita in data 7/06/2021 con prot. MATTM 60141 con la quale ritirava le osservazioni trasmesse
vista	la nota prot. MATTM 59555 del 3/06/2021 di differimento della CdS
vista	la nota di MATTM 60985 del 8/06/2021 con la quale viene richiesto di aggiornare eventuali refusi.
vista	l'e-mail del 9/06/2021 trasmessa dalla segreteria IPPC al Gruppo Istruttore per l'approvazione del PIC aggiornato, avente prot. CIPPC/1234 del 14/06/2021
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.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

2 IDENTIFICAZIONE DELL'INSTALLAZIONE

Ragione sociale	EP Produzione S.p.A.– Centrale Termoelettrica di Tavazzano e Montanaso
Indirizzo sede operativa	Via Emilia, 12/a -26836 - Montanaso Lombardo (Lodi)
Sede Legale	Via Vittorio Veneto, 74 – 00187- Roma
Rappresentante Legale	Luca Alippi
Tipo Installazione	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	Andrea Bellocchio Via Emilia, 12/A 26836 Montanaso Lombardo (Lodi) Tel. +39 0371 762221 andrea.bellocchio@eproduzione.it
Referente IPPC	Alessia Fiore Via Vittorio Veneto, 74 - 00187 Roma Tel. 06 88985797 alessia.fiore@eproduzione.it ; eproduzione@pec.it
Impianto a rischio di incidente rilevante	No - in data 9/05/2020 è stata comunicata da ISPRA l'approvazione della notifica N. 2713 con cui EP Produzione ha richiesto l'uscita dal campo di applicazione dalla Direttiva cosiddetta "Seveso III" (D. Lgs 105/2015) per la C.le di Tavazzano e Montanaso.
Numero di addetti	75
Sistema di gestione ambientale	SI: ISO 14001 (Certificato N. EMS-7543/S valido fino al 26/05/2024) EMAS (Registrazione n. N. IT000032 valida fino al 2024)
Certificato di prevenzione incendi	SI (pratica VVF n. 317173, rinnovo acquisito dal Comando Provinciale dei VVF di Lodicon prot. n. 0003159 del 16/04/2018).
Periodicità dell'attività	Continua
Misure penali o amministrative riconducibili all'installazione o parte di essa	Procedimento ai sensi dell'art. 242, parte IV del D.Lgs.n. 152/06 e ss.mm.ii che riguarda: - l'area gruppi ex 1-2-3-4 (analisi di rischio) - l'area del nuovo ciclo combinato (piano di caratterizzazione)



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

3 DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE PROPOSTE

Con Nota del 10/12/2019, acquisita dal MATTM al prot. m_ante.ex.DVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0033608.27-12-2019, il Gestore ha presentato richiesta di modifica dell'AIA per la realizzazione di un nuovo ciclo combinato da circa 850 MWe, in sostituzione dell'esistente sezione 8, presso il sito produttivo di Tavazzano e Montanaso (LO).

In relazione alle modifiche in progetto, il Gestore ha dichiarato di aver presentato:

- al Ministero dello Sviluppo Economico, istanza di rilascio dell'autorizzazione unica ai sensi della L. 55/02 (rif. Prot. n. 0000565-2019-88-23 P del 24/07/2019),
- al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e al Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo, istanza per l'avvio del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006.

Con prot. n. 0000888-2020-88-23 P del 22/12/2020, acquisita con prot. n. m_ante.MATTM.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0109085.24-12-2020, il Gestore ha poi presentato documentazione integrativa volontaria, relativa all'aggiornamento del progetto a valle del parere della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale n. 3423 del 22.03.2020, rilasciato nell'ambito del procedimento di VIA avviato presso il Ministero con nota prot. n. 0000579-2019-88-9 del 30.07.2019.

Il progetto risponde alla prescrizione di cui all'art. 1, co. 3 del Decreto AIA n. 93/2017 che indica:

“Come prescritto al paragrafo 10.3.1 “Emissioni convogliate”, pag. 44 e seguenti del parere istruttorio conclusivo, entro il 31 dicembre 2018 il Gestore dovrà presentare al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e trasmettere all'Istituto per la Protezione e la Ricerca Ambientale, il progetto di adeguamento dell'unità 8 per il rispetto dei limiti prescritti a partire dall'1 gennaio 2020, ovvero trasmettere una dichiarazione di cessazione definitiva del funzionamento della stessa.”

Il progetto prevede il miglioramento dell'efficienza dell'impianto attraverso la sostituzione della attuale Unità 8 da 800 MWt (320 MWe) con una nuova sezione a ciclo combinato di ultimissima generazione. All'entrata in esercizio della nuova unità nel suo assetto definitivo sarà associata, oltre alla dismissione dell'Unità 8, la contemporanea limitazione delle ore di funzionamento dell'esistente Unità 6 da 700 MWt (380 MWe) fino ad un massimo di circa 3.000 ore/anno.

La nuova unità sarà realizzata all'interno del perimetro del sito di proprietà EP Produzione e prevede l'installazione di un Nuovo Modulo CCGT composto da una turbina a gas e da una turbina a vapore per una potenza complessiva di 1311 MWt (809MWe)

Il funzionamento in ciclo combinato, oltre a garantire un rendimento netto superiore al 60%, al massimo carico comporterà un miglioramento delle performance ambientali.

I criteri seguiti in fase di progettazione hanno permesso di preservare il più possibile la struttura impiantistica esistente e di riutilizzare gli impianti ausiliari, migliorando le prestazioni ambientali e incrementando l'efficienza energetica complessiva della Centrale.

Il progetto prevede inoltre, una volta effettuata la messa in esercizio del nuovo ciclo combinato, la demolizione della parte fuori terra dei serbatoi e dei pertinenti impianti ausiliari, nel dettaglio:

✓ Parco Nord - n. 3 serbatoi in metallo fuori terra a tetto galleggiante da 50.000 m³ ciascuno;



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC CTE EP PRODUZIONE S.P.A. DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)

✓ Parco Sud – n. 2 serbatoi in metallo fuori terra a tetto galleggiante da 50.000 m³ ciascuno.

Nei seguenti paragrafi vengono descritte nel dettaglio le modifiche in progetto.

3.1 Nuovo Ciclo Combinato (CCGT)

Dalla documentazione presentata dal Gestore risulta che il progetto in esame prevede la realizzazione di un nuovo modulo di produzione elettrica composto da un'unità di generazione di tipo turbogas e un'unità in cascata a vapore.

La nuova unità produttiva in ciclo combinato sarà ad alta efficienza, e andrà ad affiancare gli esistenti Moduli 5 e 6 a ciclo combinato.

La configurazione del nuovo gruppo di produzione sarà “multi-shaft”, includendo due distinti generatori elettrici rispettivamente per la sezione a gas e per quella a vapore. Il nuovo gruppo andrà a sostituire l'esistente gruppo di generazione elettrica convenzionale, Unità 8, che sarà contestualmente fermato definitivamente.

La nuova isola produttiva avrà una potenza elettrica netta complessiva di circa 809 MWe nelle condizioni ambientali di progetto (T= 15°C e UR% 60).

Le nuove unità saranno localizzate all'interno del perimetro della Centrale esistente, in un'area attualmente priva di installazioni.

Il criterio guida di realizzazione del nuovo ciclo combinato ha come obiettivo l'incremento del rendimento di Centrale, adottando le migliori tecnologie disponibili sul mercato in termini di efficienza e impatto ambientale, e preservare, per quanto possibile, l'attuale assetto di centrale massimizzando l'integrazione tra gli impianti ausiliari e le infrastrutture presenti e il nuovo modulo produttivo.

Per quanto detto la realizzazione delle nuove unità avrà da un lato le caratteristiche tipiche degli impianti “green field”, potendo al contempo disporre di una serie di servizi e di infrastrutture preesistenti.

Il progetto prevede in sintesi:

✓ l'installazione di una turbina a gas di classe H, di ultima generazione ad alta efficienza alimentata a gas naturale, un generatore di vapore a recupero con tre livelli di pressione e relativo camino di altezza 90 m;

✓ una turbina a vapore;

✓ il ciclo combinato avrà un rendimento superiore al 60%;

✓ la dismissione definitiva dall'esercizio del Modulo 8 da 800 MWt (320 MWe) in ciclo convenzionale, alimentato a gas e con rendimento di conversione di circa 38%.

Le modifiche proposte consentiranno, in virtù della sostituzione del Modulo 8 con la nuova sezione a ciclo combinato, di incrementare la potenza installata della Centrale dagli attuali complessivi 1,460 MWe, corrispondenti a 2900 MWt (Sezioni 5, 6 e 8) a circa 1,949 MWe, corrispondenti a 3411 MWt (Sezioni 5, 6 e nuova sezione in ciclo combinato). In considerazione dell'incremento della potenza termica ed elettrica complessive installate e al fine di limitare le emissioni massiche totali della



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

Centrale nel nuovo assetto, il funzionamento del Modulo 6 sarà limitato a 3,000 h/anno a partire dall'entrata in servizio della nuova sezione nell'assetto finale a ciclo combinato.

3.1.1 Turbina a gas

La nuova turbina a gas (TG) sarà inserita in un edificio in carpenteria metallica tamponata con pannelli di tipo sandwich preverniciati, con interposto materassino di materiale coibente di adeguato spessore per un ottimale assorbimento acustico. All'interno dell'edificio sarà installato un carroponte per la movimentazione dei macchinari principali.

La turbina a gas di nuova installazione sarà di tipo heavy duty di classe H, direttamente accoppiata all'alternatore e includerà i seguenti componenti e sistemi elencati di seguito:

- ✓ turbina a gas completa di compressore, camera di combustione e relativi bruciatori di tipo DLN - Dry Low NOX;
- ✓ sistema di aspirazione aria con gruppo di filtrazione multistadio e sistema antighiaccio; con l'installazione di un sistema per il raffreddamento dell'aria in ingresso alla turbina a gas in condizioni di elevate temperature ambientali;
- ✓ cabinato insonorizzato per la turbina a gas, il generatore e il diffusore completo di sistema antincendio, di ventilazione e di illuminazione;
- ✓ diffusore per il convogliamento dei gas combusti verso la caldaia a recupero;
- ✓ sistema di misurazione, controllo e intercettazione del gas naturale;
- ✓ sistema di preriscaldamento gas naturale;
- ✓ sistema olio di lubrificazione;
- ✓ sistema olio di regolazione;
- ✓ sistema di lavaggio del compressore;
- ✓ sistema di comando e controllo della TG con stazione operativa locale.

3.1.2 Alternatori

Il nuovo gruppo sarà composto da un alternatore a servizio dell'unità di generazione a gas. Il package del generatore includerà:

- ✓ sistema olio tenute;
- ✓ sistema di raffreddamento H₂/acqua;
- ✓ sistema di raffreddamento statore ad aria o acqua;
- ✓ sistema di eccitazione con regolatore di tensione;
- ✓ trasformatore di eccitazione;
- ✓ sistema statico di avviamento;
- ✓ sistema di monitoraggio;



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

- ✓ condensatori per installazione sui terminali del generatore;
- ✓ condensatori per installazione su blindo-sbarra o la cabina MT.

3.1.3 Generatore di vapore a recupero

Il generatore di vapore sarà a circolazione naturale a tre livelli di pressione del vapore. Esso riceverà i fumi di scarico della turbina a gas, ad una temperatura di circa 660°C, che cederanno calore al fluido del ciclo per poi essere scaricati all'atmosfera ad una temperatura di circa 80°C.

Il generatore di vapore a recupero sarà completo di:

- ✓ fasci tubieri di scambio termico. Le superfici di scambio saranno costituite da tubi alettati saldati sui collettori;
- ✓ No. 3 corpi cilindrici, ciascuno per ogni livello di pressione. Nel corpo cilindrico di bassa pressione sarà integrata la torretta di degasaggio;
- ✓ No. 2 pompe di alimento provviste di spillamento per l'alimentazione del circuito di media pressione;
- ✓ No. 1 pompa di ricircolo economizzatore BP;
- ✓ un serbatoio di blowdown;
- ✓ valvole attuate, manuali e di sicurezza;
- ✓ tubazioni per vapore, acqua, drenaggi e sfiati;
- ✓ sistema di condizionamento dell'acqua di ciclo (dosaggi chimici);
- ✓ sistema di campionamento del vapore e dell'acqua di ciclo;
- ✓ sistema di conservazione impianto con gas inerte (azoto);
- ✓ giunto di espansione per il collegamento tra il diffusore di scarico della turbina a gas e il generatore di vapore;
- ✓ strutture metalliche di sostegno;
- ✓ scale, passerelle e grigliati per l'accesso del personale;
- ✓ un sistema di abbattimento NOX SCR;
- ✓ un camino metallico con silenziatore e sistema di monitoraggio delle emissioni in continuo (CEMS) di altezza 90 m;
- ✓ Isolamento termico;
- ✓ Sistema di illuminazione.

3.1.4 Turbina a vapore

La turbina a vapore a condensazione sarà dotata di una sezione di alta, una di media e una di bassa pressione di tipo a reazione e composto dai seguenti elementi principali:



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

- ✓ No. 1 gruppo valvole di controllo e stop di emergenza di alta pressione operata idraulicamente;
- ✓ No. 2 gruppi valvole di controllo e stop di emergenza di RH operate idraulicamente;
- ✓ una o più valvole di ammissione del vapore di bassa pressione in turbina;
- ✓ sezione di By-pass vapore di alta pressione al vapore risurriscaldato freddo di media pressione;
- ✓ sezione di By-pass vapore di media pressione al condensatore;
- ✓ sezione di By-pass vapore di bassa pressione al condensatore;
- ✓ sistema olio di lubrificazione;
- ✓ sistema olio di regolazione;
- ✓ sistema vapore tenute;
- ✓ sistema di raccolta drenaggi;
- ✓ viratore;
- ✓ valvola rompi vuoto;
- ✓ cabinato acustico insonorizzato;
- ✓ Sistema di supervisione, comando e protezione.

3.1.5 Alternatore turbina a vapore

Un alternatore dedicato sarà a servizio dell'unità di generazione a vapore. Il generatore elettrico aggiuntivo avrà caratteristiche simili a quello della turbina a gas, ma con sistema di raffreddamento in aria.

3.1.6 Condensatore e Sistema Acqua di Circolazione

Il condensatore del vapore sarà a fascio tubiero, raffreddato in ciclo aperto con l'acqua proveniente dal canale artificiale Muzza. Il sistema del condensato includerà:

- ✓ No. 1 condensatore del vapore ad acqua;
- ✓ No. 2 pompe di estrazione condensato;
- ✓ No. 2 pompe del vuoto del tipo ad anello liquido o eiettori a vapore di mantenimento;
- ✓ No. 2 pompe del vuoto della cassa d'acqua o eiettori a vapore;
- ✓ giunto di espansione scarico turbina/condensatore.

Per massimizzare il riutilizzo dei componenti esistenti, l'acqua condensatrice sarà prelevata dal Canale Muzza attraverso l'esistente opera di presa della Sezione 8; il percorso delle tubazioni interrato dell'acqua condensatrice della Sezione 8 sarà modificato per consentire il collegamento al condensatore della nuova sezione a ciclo combinato; le pompe dell'acqua condensatrice attualmente installate nell'opera di presa saranno adeguate o sostituite in funzione dei requisiti di prevalenza richiesta dal circuito a seguito delle modifiche suddette.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

3.2 Sistemi Ausiliari

Saranno inoltre installati una serie di sistemi ausiliari quali:

✓ sistema di raffreddamento ausiliario in ciclo chiuso per il raffreddamento delle varie apparecchiature del ciclo combinato, mediante circolazione di acqua demineralizzata in ciclo chiuso, raffreddata con parte dell'acqua prelevata del Canale Muzza tramite appositi scambiatori;

✓ vapore ausiliario utilizzato per l'alimentazione di diversi sistemi in Centrale. In fase di avviamento sarà fornito dal circuito di distribuzione di Centrale alimentato dai gruppi in funzione e/o dal generatore di vapore ausiliario esistente;

✓ acqua demineralizzata: la nuova sezione a ciclo combinato avrà un consumo massimo stimato nell'ordine di 45 m³/h (10 m³/h durante il normale funzionamento) e, al fine di garantire una maggiore flessibilità e autonomia al sistema, sarà installato un nuovo serbatoio di stoccaggio in prossimità del nuovo gruppo di produzione;

l'approvvigionamento avverrà mediante connessione alla rete di distribuzione acqua demineralizzata esistente, avendo il sistema attualmente installato potenzialità sufficiente ad alimentare anche la nuova sezione;

✓ antincendio: i sistemi e le apparecchiature antincendio saranno alimentati dall'esistente stazione di pompaggio a servizio della Centrale. La rete di distribuzione a servizio della nuova Sezione a ciclo combinato sarà collegata mediante il collettore 24" attualmente destinato all'area antincendio del Parco Nord, di futura dismissione, con capacità erogativa di 3,600 m³/h;

✓ stazione di trattamento e riduzione del gas naturale: una nuova stazione sarà ubicata in adiacenza alla stazione esistente, dedicata esclusivamente all'alimentazione della nuova sezione di produzione elettrica;

✓ sistema di monitoraggio: il camino di emissione sarà dotato di prese di misura posizionate in accordo con quanto specificatamente indicato dal metodo UNICHIM e UNI 10169 e i sistemi di abbattimento sottoposti a periodica manutenzione. Con particolare riferimento ai requisiti stabiliti dalla DGR 6 Agosto 2012, No. IX/3934, si prevede pertanto l'integrazione dell'attuale sistema SME (connesso alla Rete SME Regionale della Lombardia prevista dalla DGR 11352 del 10/02/2010);

✓ sistema di raccolta e trattamento reflui: il trattamento delle acque reflue avverrà conferendo i reflui provenienti dal nuovo ciclo combinato verso l'esistente vasca di neutralizzazione di Centrale;

✓ sistema di gestione acque piovane: verrà realizzata una rete di raccolta acqua piovana che confluirà in una nuova vasca di prima pioggia, di volume adeguato a raccogliere i primi 5 mm di acqua piovana proveniente da aree pavimentate potenzialmente inquinabili;

✓ sistema di stoccaggio gas: è previsto lo stoccaggio e la distribuzione di idrogeno e azoto per assolvere alle funzioni di Centrale. Lo stoccaggio è effettuato con bombole disposte in rack;

✓ sistema acqua industriale: la nuova sezione a ciclo combinato avrà un consumo massimo stimato nell'ordine dei 5 m³/giorno. Tale valore di consumo risulta essere compatibile con l'attuale capacità di produzione e stoccaggio dell'impianto acqua industriale, pertanto la nuova sezione a ciclo combinato sarà alimentata tramite una linea di connessione alla rete di distribuzione acqua industriale esistente;



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC CTE EP PRODUZIONE S.P.A. DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)

✓ sistema aria compressa: nell'area della nuova sezione a ciclo combinato saranno installate due coppie di serbatoi di accumulo per aria strumenti e servizi a servizio della nuova unità. In condizioni di normale funzionamento tali serbatoi saranno alimentati dall'esistente rete di distribuzione dell'aria compressa; nell'area della nuova sezione sarà inoltre installato un nuovo compressore di emergenza in grado di garantire l'erogazione dell'aria richiesta dalle utenze e alimentato a sua volta dal gruppo elettrogeno di unità. Il nuovo compressore sarà in grado di rendere autonomo il nuovo CCGT.

3.3 Sistema Elettrico

L'energia generata dalle nuove unità sarà trasferita alla SS 400 kV esistente, attraverso un nuovo collegamento in cavo con isolamento in XLPE utilizzando lo stallo dell'attuale Gruppo 8.

L'unità sarà dotata di un interruttore di interfaccia immediatamente a valle del punto di connessione con la Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), interruttore 400 kV sul ramo che alimenta la turbina a vapore, connessione rigida sul ramo che alimenta la turbina a gas. Tra il trasformatore elevatore della turbina a gas e il generatore sarà installato l'interruttore di parallelo, per la turbina a gas, in media tensione. Ciascun generatore sarà dotato del proprio trasformatore elevatore. I servizi ausiliari saranno derivati rigidamente tra il trasformatore elevatore della turbina a gas ed il relativo trasformatore.

Sarà inoltre realizzato un collegamento di emergenza ridondante con le sbarre dei servizi generali 6 kV dei gruppi esistenti. Tale collegamento sarà utilizzato per l'alimentazione degli ausiliari in caso di avaria del montante AT a 400 kV come ad esempio un guasto del cavo di connessione.

Gli impianti elettrici saranno conformi alle normative CEI Italiane applicabili ed attualmente in vigore.

Per quanto concerne il collegamento in alta tensione (400 kV) alla rete nazionale verranno rispettate tutte le norme e prescrizioni Terna applicabili.

In caso di emergenza le alimentazioni privilegiate saranno alimentate da un nuovo gruppo elettrogeno.

3.4 Sistemi di Controllo e Automazione

I cicli e le sequenze di funzionamento dei diversi apparati e macchinari, i relativi comandi e tutte le funzioni di controllo e sicurezza saranno implementati nel nuovo sistema DCS con processori PLC; il DCS, parte HMI, sarà remotizzato nella sala controllo esistente.

Il controllo, la protezione e la supervisione dell'impianto sarà previsto dalla Sala Controllo esistente con un sistema a microprocessori costituito da unità di controllo di processo distribuite sia geograficamente che funzionalmente.

Il DCS avrà processori, alimentazioni di sistema e rete di controllo processo in configurazione ridondante, e sarà costituito dalle seguenti unità principali ognuna costituita da proprio hardware dedicato:

✓ unità di gestione delle funzioni di controllo (regolazione e comando);

✓ unità I/O intelligenti e non, distribuite geograficamente per acquisizione dati, supervisione e comandi.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC CTE EP PRODUZIONE S.P.A. DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)

Dal punto di vista dell'automazione la centrale a ciclo combinato sarà suddivisa nelle principali aree funzionali:

- ✓ Turbina a Gas e relativo Alternatore con gli associati sistemi ausiliari;
- ✓ Generatori di Vapore a Recupero (GVR);
- ✓ Turbina a Vapore e relativo Alternatore con gli associati sistemi ausiliari;
- ✓ Ciclo termico, sistemi del condensato, acqua alimento, by-pass di turbina e vapore principale, ecc.;
- ✓ Sistemi Ausiliari: vapore ausiliario, sistemi acqua industriale, raffreddamento in ciclo chiuso, stazione metano, ecc.;
- ✓ Opera di presa;
- ✓ Sistema Elettrico: stazione AT e distribuzione elettrica MT e BT;
- ✓ Impianti Ausiliari Autonomi: trattamento acque reflue/biologiche, sistema antincendio, impianto acqua demi, caldaia ausiliaria, sistema condizionamento e ventilazione, sistema controllo monitoraggio emissioni, ecc.

È prevista l'installazione di un sistema per la gestione dei blocchi (ESD – Emergency Shut down) che ha il compito di elaborare i segnali di blocco e attuare le necessarie azioni per mettere l'impianto in sicurezza. Tale apparato è separato dal DCS, ma in contatto con lo stesso.

3.5 Cronoprogramma degli interventi

Il Gestore prevede una durata complessiva delle attività di cantiere di 28-30 mesi.

3.6 Confronto con le BAT

Nella seguente tabella pertanto riportati i risultati del confronto fatto dal Gestore con 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*”, come risultanti dall'Allegato C.6.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

BAT generali di cui il Gestore dichiara l'applicazione			
Comparto / Matrice ambientale	Tecnica	Rif. LCP BATC/ LCP BRef 2017	Note ISPRA
1- SGA	Istituire e applicare un sistema di gestione ambientale (SGA) avente tutte le caratteristiche indicate.	BAT 1	La Centrale opera con un Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza, secondo i nuovi standard internazionali del 2015, in particolare perseguendo le indicazioni della norma UNI EN ISO 14001:2015, del Regolamento Comunitario EMAS per la gestione ambientale e dello standard BS OHSAS 18001 per la gestione della salute e della sicurezza sul luogo di lavoro.
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	Al termine della costruzione del nuovo modulo saranno effettuati i collaudi e test per la verifica del corretto funzionamento dell'intero sistema. Anche durante la fase di esercizio e/o in caso di modifiche saranno previste periodiche verifiche di prestazione ed efficienza.
1.2- Monitoraggio	Monitorare i principali parametri di processo relativi alle emissioni in atmosfera e nell'acqua, tra cui quelli indicati di seguito.	BAT 3	Il nuovo camino sarà dotato di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME) in atmosfera che monitorerà i seguenti parametri: portata fumi, tenore di ossigeno, temperatura, pressione, contenuto di vapore acqueo. Con riferimento agli effluenti liquidi derivanti dal trattamento fumi, si evidenzia che la BAT non è applicabile in quanto non saranno prodotte acque reflue dal trattamento di effluenti gassosi.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

BAT generali di cui il Gestore dichiara l'applicazione				
Comparto / Matrice ambientale	Tecnica		Rif. LCP BATC/ LCP BRef 2017	Note ISPRA
	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⁾ 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.			
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	Il nuovo camino sarà dotato di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME) in atmosfera che monitorerà, la concentrazione di ossidi di Azoto (NOx), monossido di carbonio (CO) e ammoniaca (NH3). Il sistema risponde ai requisiti stabiliti dalla DGR 6 Agosto 2012, No. IX/3934 e sarà integrato all'attuale sistema SME (connesso alla Rete SME Regionale della Lombardia prevista dalla DGR 11352 del 10/02/2010).
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		BAT 5	Si evidenzia che la BAT non è applicabile in quanto non saranno prodotte acque reflue dal trattamento di effluenti gassosi.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

BAT generali di cui il Gestore dichiara l'applicazione			
Comparto / Matrice ambientale	Tecnica	Rif. LCP BATC/ LCP BRef 2017	Note ISPRA
	nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.		
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	Per quanto riguarda la nuova turbina a gas, questa sarà dotata di un sistema di combustione provvisto di sistema di controllo avanzato per garantire una combustione ottimizzata e conseguente minimizzazione delle emissioni di CO e incombusti.
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 NO_x , la BAT consiste nell'ottimizzare la configurazione e/o il funzionamento dell'SCR e/o SNCR (ad esempio, ottimizzando il rapporto reagente/NO _x , distribuendo in modo omogeneo il reagente e calibrando in maniera ottimale l'iniezione di reagente). Il livello di emissioni associato alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni in atmosfera di NH ₃ risultanti dall'uso dell'SCR e/o SNCR è < 3–10 mg/Nm³ come media annuale o media del periodo di campionamento. Il limite inferiore dell'intervallo si può ottenere utilizzando l'SCR, mentre il limite superiore utilizzando l'SNCR, senza ricorrere a tecniche di abbattimento a umido. Nel caso degli impianti che bruciano biomassa e funzionano a carico variabile, così come nel caso di motori funzionanti a HFO e/o gasolio, il limite superiore dell'intervallo BAT-AEL è di 15 mg/Nm ³ .	BAT 7	Nella configurazione di esercizio, il nuovo ciclo combinato avrà un sistema di dosaggio automatico del reagente, regolato a partire da misure che saranno realizzate a monte e a valle del catalizzatore. Il Gestore ha indicato i seguenti valori di concentrazione rappresentativa degli inquinanti emessi: E15: NH ₃ = 5 mg/Nm ³ come media giornaliera
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	Il sistema di combustione, così come il sistema di riduzione catalitica, rispondono, in termini di progettazione, ai migliori standard di ingegneria.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

BAT generali di cui il Gestore dichiara l'applicazione			
Comparto / Matrice ambientale	Tecnica	Rif. LCP BATC/ LCP BRef 2017	Note ISPRA
			Saranno inoltre previsti regolari interventi di manutenzione su tali sistemi al fine di garantirne un corretto funzionamento la piena disponibilità.
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): i) 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. La frequenza delle prove e la scelta dei parametri tra quelli della tabella sottostante si basano sulla variabilità del combustibile e su una valutazione dell'entità delle sostanze inquinanti (ad esempio, concentrazione nel combustibile, trattamento degli effluenti gassosi applicato); iii) successivo adeguamento delle impostazioni dell'impianto in funzione della necessità e della fattibilità (ad esempio, integrazione della caratterizzazione del combustibile e controllo del combustibile nel sistema di controllo avanzato.	BAT 9	La Centrale termoelettrica di Tavazzano e Montanaso è attualmente alimentata a gas naturale direttamente dalla rete SNAM, che garantisce controlli regolari della qualità del combustibile almeno per i parametri principali.
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: • 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	BAT 10	Il piano di gestione degli aspetti ambientali sarà aggiornato con gli aspetti specifici connessi al nuovo ciclo combinato.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

BAT generali di cui il Gestore dichiara l'applicazione			
Comparto / Matrice ambientale	Tecnica	Rif. LCP BATC/ LCP BRef 2017	Note ISPRA
	<p>turbine a gas esercibili a regimi di basso carico per ridurre i carichi minimi di avvio e di arresto);</p> <ul style="list-style-type: none">• 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.		
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	Un sistema dedicato sarà presente per il monitoraggio delle emissioni in atmosfera durante i transitori. EP terrà a disposizione degli Organi di Controllo l'evidenza, nei sistemi informativi ambientali, delle emissioni di gas naturale sia dovute ad eventuali emissioni accidentali (fase di manutenzione ordinaria e straordinaria), sia ad eventuali eventi accidentali. Sarà tenuta prova documentale a disposizione degli Organi di Controllo dell'attivazione e delle ore di funzionamento del sistema di generazione di energia elettrica e di emergenza.
1.4 Efficienza energetica	Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione, gassificazione e/o IGCC in funzione $\geq 1\ 500$ ore/anno, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate.	BAT 12	Il nuovo ciclo combinato costituisce attualmente la tecnologia disponibile con il più elevato rendimento energetico per la produzione di energia elettrica. Il rendimento elettrico netto nell'assetto di progetto sarà superiore al 60%, considerando che



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

BAT generali di cui il Gestore dichiara l'applicazione					
Comparto / Matrice ambientale	Tecnica		Rif. LCP BATC/ LCP BRef 2017	Note ISPRA	
				il range di efficienza indicato nella BAT 40 per i nuovi Cicli Combinati è compreso tra 57 e 60.5%. In particolare la combinazione di tecniche utilizzate è relativa alle tecniche a, b, c, d, f, g, h, p e q.	
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	Con riferimento al punto No. 1, si evidenzia che i flussi d'acqua residua saranno riciclati per riutilizzo, a seconda della qualità e del bilancio idrico dell'impianto. Con riferimento al punto No. 2, questa non risulta applicabile (non è prevista la produzione di ceneri).
	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		
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	Con riferimento ai flussi delle acque reflue, si evidenzia che questi saranno tenuti distinti e trattati separatamente. In particolare: ✓ gli scarichi sanitari saranno inviati ad una vasca di trattamento Imhoff; ✓ le acque di drenaggio provenienti da aree potenzialmente contaminate saranno raccolte nella vasca di raccolta acque	



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

BAT generali di cui il Gestore dichiara l'applicazione			
Comparto / Matrice ambientale	Tecnica	Rif. LCP BATC/ LCP BRef 2017	Note ISPRA
			<p>oleose, quindi rilanciate verso il sistema di trattamento di Centrale;</p> <p>✓ le acque meteoriche di prima pioggia (primi 5 mm) provenienti da aree soggette a potenziale contaminazione e a traffico veicolare, saranno inviate al sistema di trattamento acque oleose;</p> <p>✓ lo spurgo di caldaia sarà inviato alla vasca di raccolta acque acide e alcaline, quindi recuperato nel sistema di raccolta acqua industriale, se compatibile dal punto di vista chimico-fisico, altrimenti inviato alla vasca di omogeneizzazione tramite il sistema di rilancio esistente.</p> <p>✓ le acque di raffreddamento e acque di dilavamento non potenzialmente inquinabili non vengono trattate e saranno scaricate direttamente nel canale Muzza.</p>
1.5 Consumo d'acqua ed emissioni nell'acqua	<p>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.</p> <p>I BAT-AEL si riferiscono agli scarichi diretti in un corpo idrico ricevente nel punto d'uscita dall'installazione.</p>	BAT 15	<p>Tale BAT non risulta applicabile (non è prevista la generazione di acque reflue da trattamento effluenti gassosi).</p>



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

BAT generali di cui il Gestore dichiara l'applicazione																				
Comparto / Matrice ambientale	Tecnica	Rif. LCP BATC/ LCP BRef 2017	Note ISPRA																	
	<table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">Sostanza/Parametro</th><th>BAT-AEL</th></tr><tr><th>Media giornaliera</th></tr></thead><tbody><tr><td>Carbonio organico totale (TOC)</td><td>20-50 mg/l ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾</td></tr><tr><td>Domanda chimica di ossigeno (COD)</td><td>60-150 mg/l ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾</td></tr><tr><td>Solidi sospesi totali (TSS)</td><td>10-30 mg/l</td></tr><tr><td>Fluoruri (F⁻)</td><td>10-25 mg/l ⁽³⁾</td></tr><tr><td>Solfati (SO₄²⁻)</td><td>1,3-2,0 g/l ⁽¹⁾ ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾</td></tr><tr><td>Solfuri (S²⁻), a facile rilascio</td><td>0,1-0,2 mg/l ⁽³⁾</td></tr><tr><td>Solfiti (SO₃²⁻)</td><td>1-20 mg/l ⁽³⁾</td></tr></tbody></table>	Sostanza/Parametro	BAT-AEL	Media giornaliera	Carbonio organico totale (TOC)	20-50 mg/l ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾	Domanda chimica di ossigeno (COD)	60-150 mg/l ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾	Solidi sospesi totali (TSS)	10-30 mg/l	Fluoruri (F ⁻)	10-25 mg/l ⁽³⁾	Solfati (SO ₄ ²⁻)	1,3-2,0 g/l ⁽¹⁾ ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾	Solfuri (S ²⁻), a facile rilascio	0,1-0,2 mg/l ⁽³⁾	Solfiti (SO ₃ ²⁻)	1-20 mg/l ⁽³⁾		
Sostanza/Parametro	BAT-AEL																			
	Media giornaliera																			
Carbonio organico totale (TOC)	20-50 mg/l ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾																			
Domanda chimica di ossigeno (COD)	60-150 mg/l ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾																			
Solidi sospesi totali (TSS)	10-30 mg/l																			
Fluoruri (F ⁻)	10-25 mg/l ⁽³⁾																			
Solfati (SO ₄ ²⁻)	1,3-2,0 g/l ⁽¹⁾ ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾																			
Solfuri (S ²⁻), a facile rilascio	0,1-0,2 mg/l ⁽³⁾																			
Solfiti (SO ₃ ²⁻)	1-20 mg/l ⁽³⁾																			



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

BAT generali di cui il Gestore dichiara l'applicazione																				
Comparto / Matrice ambientale	Tecnica		Rif. LCP BATC/ LCP BRef 2017	Note ISPRA																
	Metalli e metalloidi	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">As</td><td style="text-align: center;">10-50 µg/l</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Cd</td><td style="text-align: center;">2-5 µg/l</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Cr</td><td style="text-align: center;">10-50 µg/l</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Cu</td><td style="text-align: center;">10-50 µg/l</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Hg</td><td style="text-align: center;">0,2-3 µg/l</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Ni</td><td style="text-align: center;">10-50 µg/l</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Pb</td><td style="text-align: center;">10-20 µg/l</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Zn</td><td style="text-align: center;">50-200 µg/l</td></tr> </table>	As	10-50 µg/l	Cd	2-5 µg/l	Cr	10-50 µg/l	Cu	10-50 µg/l	Hg	0,2-3 µg/l	Ni	10-50 µg/l	Pb	10-20 µg/l	Zn	50-200 µg/l		
As	10-50 µg/l																			
Cd	2-5 µg/l																			
Cr	10-50 µg/l																			
Cu	10-50 µg/l																			
Hg	0,2-3 µg/l																			
Ni	10-50 µg/l																			
Pb	10-20 µg/l																			
Zn	50-200 µg/l																			
	<p>(1) Si applica il BAT-AEL per il TOC o il BAT-AEL per la COD. È da preferirsi il primo, perché il suo monitoraggio non comporta l'uso di composti molto tossici.</p> <p>(2) Questo BAT-AEL si applica previa sottrazione del carico di fondo.</p> <p>(3) Questo BAT-AEL si applica solo alle acque reflue risultanti dall'uso di sistemi FGD a umido.</p> <p>(4) Questo BAT-AEL si applica solo agli impianti di combustione che utilizzano composti di calcio nel trattamento degli effluenti gassosi.</p> <p>(5) I valori più alti dell'intervallo del BAT-AEL possono non applicarsi alle acque reflue molto saline (ad esempio, con concentrazione di cloruri ≥ 5 g/l) a causa della maggiore solubilità del solfato di calcio.</p> <p>(6) Questo BAT-AEL non si applica agli scarichi in mare o in corpi idrici salmastri.</p>																			
1.6 Gestione dei rifiuti	<p>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:</p> <p>a) la prevenzione dei rifiuti, ad esempio massimizzare la quota di residui che escono come sottoprodotti;</p>		BAT 16	<p>In considerazione del tipo di impianto che si intende installare, le tecniche da a) a c) non risultano applicabili (non è prevista la generazione di gesso, ceneri o altri prodotti riutilizzabili nelle costruzioni o nel processo di combustione).</p> <p>Con riferimento al catalizzatore, una volta che lo stesso sarà esaurito verrà rimosso dal GVRe, qualora le relative condizioni lo consentano, inviato al recupero per il riutilizzo.</p>																



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

BAT generali di cui il Gestore dichiara l'applicazione												
Comparto / Matrice ambientale	Tecnica		Rif. LCP BATC/ LCP BRef 2017	Note ISPRA								
	b) la preparazione dei rifiuti per il loro riutilizzo, ad esempio in base ai criteri di qualità richiesti; c) il riciclaggio dei rifiuti; d) altri modi di recupero dei rifiuti (ad esempio, recupero di energia), attuando le tecniche indicate di seguito opportunamente combinate:											
	<table border="1"><thead><tr><th>Tecnica</th><th>Descrizione</th><th>Applicabilità</th></tr></thead><tbody><tr><td>a. Produzione di gesso come sottoprodotto</td><td>Ottimizzazione della qualità dei residui delle reazioni a base di calcio generati dai sistemi FGD a umido, affinché siano utilizzabili come surrogato del gesso naturale (ad esempio, come materia prima nell'industria del cartongesso). La qualità del calcare utilizzato nel sistema FGD a umido influisce sulla purezza del gesso prodotto</td><td>Generalmente applicabile subordinatamente ai vincoli imposti dai requisiti di qualità del gesso, dai requisiti sanitari associati a ogni uso specifico e dalle condizioni del mercato</td></tr><tr><td>b. Riciclaggio o recupero dei residui nel settore delle costruzioni</td><td>Riciclaggio o recupero di residui (ad esempio, di processi di desolfurazione a semisecco, ceneri volanti, ceneri pesanti) come materiale da costruzione (ad esempio, nella costruzione di strade, in sostituzione della sabbia nella preparazione di calcestruzzo, o nei cementifici)</td><td>Generalmente applicabile subordinatamente ai vincoli imposti dai requisiti di qualità del materiale (ad esempio, le proprietà fisiche, il contenuto di sostanze pericolose) relativi a ogni uso specifico, e dalle condizioni del mercato</td></tr></tbody></table>	Tecnica	Descrizione	Applicabilità	a. Produzione di gesso come sottoprodotto	Ottimizzazione della qualità dei residui delle reazioni a base di calcio generati dai sistemi FGD a umido, affinché siano utilizzabili come surrogato del gesso naturale (ad esempio, come materia prima nell'industria del cartongesso). La qualità del calcare utilizzato nel sistema FGD a umido influisce sulla purezza del gesso prodotto	Generalmente applicabile subordinatamente ai vincoli imposti dai requisiti di qualità del gesso, dai requisiti sanitari associati a ogni uso specifico e dalle condizioni del mercato	b. Riciclaggio o recupero dei residui nel settore delle costruzioni	Riciclaggio o recupero di residui (ad esempio, di processi di desolfurazione a semisecco, ceneri volanti, ceneri pesanti) come materiale da costruzione (ad esempio, nella costruzione di strade, in sostituzione della sabbia nella preparazione di calcestruzzo, o nei cementifici)	Generalmente applicabile subordinatamente ai vincoli imposti dai requisiti di qualità del materiale (ad esempio, le proprietà fisiche, il contenuto di sostanze pericolose) relativi a ogni uso specifico, e dalle condizioni del mercato		
Tecnica	Descrizione	Applicabilità										
a. Produzione di gesso come sottoprodotto	Ottimizzazione della qualità dei residui delle reazioni a base di calcio generati dai sistemi FGD a umido, affinché siano utilizzabili come surrogato del gesso naturale (ad esempio, come materia prima nell'industria del cartongesso). La qualità del calcare utilizzato nel sistema FGD a umido influisce sulla purezza del gesso prodotto	Generalmente applicabile subordinatamente ai vincoli imposti dai requisiti di qualità del gesso, dai requisiti sanitari associati a ogni uso specifico e dalle condizioni del mercato										
b. Riciclaggio o recupero dei residui nel settore delle costruzioni	Riciclaggio o recupero di residui (ad esempio, di processi di desolfurazione a semisecco, ceneri volanti, ceneri pesanti) come materiale da costruzione (ad esempio, nella costruzione di strade, in sostituzione della sabbia nella preparazione di calcestruzzo, o nei cementifici)	Generalmente applicabile subordinatamente ai vincoli imposti dai requisiti di qualità del materiale (ad esempio, le proprietà fisiche, il contenuto di sostanze pericolose) relativi a ogni uso specifico, e dalle condizioni del mercato										



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

BAT generali di cui il Gestore dichiara l'applicazione					
Comparto / Matrice ambientale	Tecnica			Rif. LCP BATC/ LCP BRef 2017	Note ISPRA
	c.	Recupero di energia mediante l'uso dei rifiuti nel mix energetico	È possibile recuperare l'energia residua delle ceneri e dei fanghi ricchi di carbonio risultanti dalla combustione di carbone, lignite, olio combustibile pesante, torba o biomassa miscelandoli con il combustibile	Generalmente applicabile agli impianti che accettano rifiuti nel mix energetico e che sono tecnicamente in grado di alimentare la camera di combustione con i combustibili	
	d.	Preparazione per il riutilizzo del catalizzatore esaurito	La preparazione per il riutilizzo del catalizzatore esaurito (fino a quattro volte per i catalizzatori usati nell'SCR) ne ripristina totalmente o parzialmente le prestazioni originarie, prolungandone la vita utile di vari decenni. La preparazione del catalizzatore esaurito per il riutilizzo è parte integrante di un sistema di gestione dei catalizzatori	L'applicabilità è subordinata alla condizione meccanica del catalizzatore e alle prestazioni richieste riguardo al controllo delle emissioni di NO _x e NH ₃	
1.7 Emissioni sonore	Al fine di ridurre le emissioni sonore, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche indicate di seguito.			BAT 17	La turbina a gas e la turbina a vapore saranno alloggiare in cabinati di unità con funzione di insonorizzazione. In linea generale si evidenzia che le nuove opere sono state progettate al fine di rispettare le vigenti normative in materia di emissioni sonore, anche attraverso l'adozione, ove ritenuto necessario e sulla base di dedicate simulazioni acustiche, di specifici interventi/accorgimenti (pannellature fonoassorbenti, silenziatori, etc.).



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

	Tecnica	Descrizione	Applicabilità		
	a. Misure operative	Comprendono: — ispezione e manutenzione rafforzate delle apparecchiature — chiusura di porte e finestre nelle aree di confinamento, se possibile — attrezzature azionate da personale esperto — rinuncia alle attività rumorose nelle ore notturne, se possibile — misure di contenimento del rumore durante le attività di manutenzione	Generalmente applicabile		
	b. Apparecchiature a bassa rumorosità	Riguarda potenzialmente i compressori, le pompe e i dischi	Generalmente applicabile alle apparecchiature nuove o sostituite		
	c. Attenuazione del rumore	La propagazione del rumore può essere ridotta inserendo barriere fra la sorgente del rumore e il ricevente. Sono barriere adeguate i muri di protezione, i terrapieni e gli edifici	Generalmente applicabile ai nuovi impianti. Negli impianti esistenti, l'inserimento di barriere è subordinato alla disponibilità di spazio.		
	d. Dispositivi anti rumore	Comprendono: — fono-riduttori — isolamento delle apparecchiature — confinamento delle apparecchiature rumorose — insonorizzazione degli edifici	L'applicabilità è subordinata alla disponibilità di spazio		
	e. Localizzazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici	I livelli di rumore possono essere ridotti aumentando la distanza fra la sorgente e il ricevente e usando gli edifici come barriere fonoassorbenti	Generalmente applicabile ai nuovi impianti. Per gli impianti esistenti, la rilocazione delle apparecchiature e delle unità produttive è subordinata alla disponibilità di spazio e ai costi		



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

BAT non già indicate tra le BAT generali dichiarate dal Gestore come applicate al singolo processo															
Comparto/matrice ambientale	Processo / unità	Tecnica			Rif. LCP BAT-C/LCP BRef 2017	Inquinante	Dichiarato raggiungimento BAT AEL								
4.1.1 Efficienza energetica	E15	<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 e di seguito.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 20%;">Tecnica</th> <th style="width: 25%;">Descrizione</th> <th style="width: 50%;">Applicabilità</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">a.</td> <td>Ciclo combinato</td> <td>Cfr. descrizione alla sezione 8.2.</td> <td> <p>Generalmente applicabile alle nuove turbine a gas e ai nuovi motori eccetto quando sono in funzione < 1 500 ore/anno.</p> <p>Applicabile alle turbine a gas e ai motori esistenti subordinatamente ai vincoli imposti dalla progettazione del ciclo di vapore e dalla disponibilità di spazio.</p> <p>Non applicabile alle turbine a gas e ai motori esistenti in funzione < 1 500 ore/anno.</p> <p>Non applicabile alle turbine a gas per trasmissioni meccaniche utilizzate in modalità discontinua con ampie variazioni di carico e frequenti momenti di avvio e arresto.</p> <p>Non applicabile alle caldaie.</p> </td> </tr> </tbody> </table>				Tecnica	Descrizione	Applicabilità	a.	Ciclo combinato	Cfr. descrizione alla sezione 8.2.	<p>Generalmente applicabile alle nuove turbine a gas e ai nuovi motori eccetto quando sono in funzione < 1 500 ore/anno.</p> <p>Applicabile alle turbine a gas e ai motori esistenti subordinatamente ai vincoli imposti dalla progettazione del ciclo di vapore e dalla disponibilità di spazio.</p> <p>Non applicabile alle turbine a gas e ai motori esistenti in funzione < 1 500 ore/anno.</p> <p>Non applicabile alle turbine a gas per trasmissioni meccaniche utilizzate in modalità discontinua con ampie variazioni di carico e frequenti momenti di avvio e arresto.</p> <p>Non applicabile alle caldaie.</p>	BAT 40	-	<p>Il nuovo ciclo combinato costituisce attualmente la tecnologia disponibile con il più elevato rendimento energetico, per la produzione di energia elettrica. Il rendimento elettrico netto nell'assetto di progetto sarà superiore al 60%,considerando che il range di efficienza indicato nella BAT 40 per i nuovi Cicli Combinati è compreso tra 57 e 60.5%.</p>
			Tecnica	Descrizione	Applicabilità										
a.	Ciclo combinato	Cfr. descrizione alla sezione 8.2.	<p>Generalmente applicabile alle nuove turbine a gas e ai nuovi motori eccetto quando sono in funzione < 1 500 ore/anno.</p> <p>Applicabile alle turbine a gas e ai motori esistenti subordinatamente ai vincoli imposti dalla progettazione del ciclo di vapore e dalla disponibilità di spazio.</p> <p>Non applicabile alle turbine a gas e ai motori esistenti in funzione < 1 500 ore/anno.</p> <p>Non applicabile alle turbine a gas per trasmissioni meccaniche utilizzate in modalità discontinua con ampie variazioni di carico e frequenti momenti di avvio e arresto.</p> <p>Non applicabile alle caldaie.</p>												
<p>I livelli di efficienza energetica associati alla BAT (BAT-AEEL) per la combustione di gas naturale sono di seguito riportati:</p>															



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

BAT non già indicate tra le BAT generali dichiarate dal Gestore come applicate al singolo processo								
Comparto/matrice ambientale	Processo / unità	Tecnica			Rif. LCP BAT-C/LCP BRef 2017	Inquinante	Dichiarato raggiungimento BAT AEL	
		Tipo di unità di combustione	BAT-AEEL ⁽¹⁾ ⁽²⁾					
			Rendimento elettrico netto (%)	Consumo totale netto di combustibile (%) ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	Efficienza meccanica netta (%) ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾			
		Nuova unità	Unità esistente		Nuova unità	Unità esistente		
		Motore a gas	39,5-44 ⁽⁷⁾	35-44 ⁽⁸⁾	56-85 ⁽⁹⁾	Nessun BAT-AEEL.		
		Caldaia a gas	39-42,5	38-40	78-95	Nessun BAT-AEEL.		
		Turbina a gas a ciclo aperto, ≥ 50 MW _{th}	36-41,5	33-41,5	Nessun BAT-AEEL	36,5-41	33,5-41	
		Turbina a gas a ciclo combinato (CCGT)						
		CCGT, 50-600 MW _{th}	53-58,5	46-54	Nessun BAT-AEEL	Nessun BAT-AEEL.		
		CCGT, ≥ 600 MW _{th}	57-60,5	50-60	Nessun BAT-AEEL	Nessun BAT-AEEL.		
		CHP CCGT, 50-600 MW _{th}	53-58,5	46-54	65-95	Nessun BAT-AEEL.		
		CHP CCGT, ≥ 600 MW _{th}	57-60,5	50-60	65-95	Nessun BAT-AEEL.		
		⁽¹⁾ Questi BAT-AEEL non sono applicabili alle unità in funzione meno di 1 500 ore/anno. ⁽²⁾ Nel caso di unità CHP, si applica solo uno dei due BAT-AEEL «rendimento elettrico netto» o «consumo totale netto di combustibile», in base alla progettazione dell'unità CHP (vale a dire una progettazione più orientata verso la generazione di energia elettrica o di energia termica). ⁽³⁾ I BAT-AEEL per il consumo totale netto di combustibile potrebbero non essere raggiungibili se la domanda potenziale di energia termica è troppo bassa. ⁽⁴⁾ Questi BAT-AEEL non sono applicabili agli impianti che generano solo energia elettrica. ⁽⁵⁾ Questi BAT-AEEL non sono applicabili alle unità utilizzate per applicazioni a trasmissione meccanica. ⁽⁶⁾ Potrebbe essere difficile raggiungere questi livelli nel caso di motori configurati per raggiungere livelli di NO _x inferiori a 190 mg/Nm ³ .						



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

BAT non già indicate tra le BAT generali dichiarate dal Gestore come applicate al singolo processo					
Comparto/matrice ambientale	Processo / unità	Tecnica	Rif. LCP BAT-C/LCP BRef 2017	Inquinante	Dichiarato raggiungimento BAT AEL
4.1.2 Emissioni in atmosfera di NO _x , CO, NMVOC e CH ₄	-	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NOX in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale nelle caldaie, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate di seguito.	BAT 41	NO _x	Non applicabile al progetto in esame.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

		Tecnica	Descrizione	Applicabilità			
		a.	Immissione di aria e/o di combustibile in fasi successive (<i>air e/o fuel staging</i>)	Cfr. descrizioni alla sezione 8.3. L'immissione di aria in fasi successive è spesso associata all'utilizzo di bruciatori a basse emissioni di NO _x	Generalmente applicabile		
		b.	Ricircolo degli effluenti gassosi	Cfr. descrizione alla sezione 8.3.			
		c.	Bruciatori a basse emissioni di NO _x (LNB)				
		d.	Sistema di controllo avanzato	Cfr. descrizione alla sezione 8.3. Questa tecnica è spesso utilizzata in combinazione con altre tecniche o può essere utilizzata da sola per gli impianti di combustione in funzione < 500 ore/anno.	L'applicabilità ai vecchi impianti di combustione può essere subordinata alla necessità di installare a posteriori il sistema di combustione e/o il sistema di controllo-comando		
		e.	Riduzione della temperatura dell'aria di combustione	Cfr. descrizione alla sezione 8.3.	Generalmente applicabile subordinatamente ai vincoli imposti dalle esigenze di processo		
		f.	Riduzione non catalitica selettiva (SNCR)		Non applicabile agli impianti di combustione in funzione < 500 ore/anno con carichi della caldaia molto variabili. L'applicabilità può essere limitata negli impianti di combustione in funzione tra 500 e 1 500 ore/anno con carichi della caldaia molto variabili.		
		g.	Riduzione catalitica selettiva (SCR)		Non applicabile agli impianti di combustione in funzione < 500 ore/anno. Non generalmente applicabile agli impianti di combustione di potenza < 100 MW _{th} . Vi possono essere limitazioni tecniche ed economiche all'adozione di questa tecnica negli impianti di combustione esistenti in funzione per un numero di ore annue compreso tra 500 e 1 500		



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

4.1.2 Emissioni in atmosfera di NO _x , CO, NMVOC e CH ₄	E15	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.			BAT 42	NO _x	Il progetto prevede sistemi di abbattimento delle emissioni in atmosfera e in particolare degli NO _x attraverso: ✓ sistema di controllo avanzato, ✓ bruciatori a bassa emissione di NO _x (DLN), ✓ riduzione catalitica selettiva. Il Gestore ha indicato i seguenti valori di concentrazione rappresentativa degli inquinanti emessi: E15: 10 mg/Nm ³ come media giornaliera	
		<table border="1"><thead><tr><th>Tecnica</th><th>Descrizione</th><th>Applicabilità</th></tr></thead><tbody><tr><td>a. Sistema di controllo avanzato</td><td>Cfr. descrizione alla sezione 8.3. Questa tecnica è spesso utilizzata in combinazione con altre tecniche o può essere utilizzata da sola per gli impianti di combustione in funzione < 500 ore/anno.</td><td>L'applicabilità ai vecchi impianti di combustione può essere subordinata alla necessità di installare a posteriori il sistema di combustione e/o il sistema di controllo-comando</td></tr></tbody></table>	Tecnica	Descrizione				Applicabilità
Tecnica	Descrizione	Applicabilità						
a. Sistema di controllo avanzato	Cfr. descrizione alla sezione 8.3. Questa tecnica è spesso utilizzata in combinazione con altre tecniche o può essere utilizzata da sola per gli impianti di combustione in funzione < 500 ore/anno.	L'applicabilità ai vecchi impianti di combustione può essere subordinata alla necessità di installare a posteriori il sistema di combustione e/o il sistema di controllo-comando						



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

		<table border="1"> <tr> <td>b.</td> <td>Aggiunta di acqua/vapore</td> <td rowspan="2">Cfr. descrizione alla sezione 8.3.</td> <td>L'applicabilità può essere limitata dalla disponibilità di acqua</td> </tr> <tr> <td>c.</td> <td>Bruciatori a bassa emissione di NO_x a secco (DLN)</td> <td>L'applicabilità può essere limitata nel caso di turbine per le quali non è disponibile un pacchetto di modifiche tecniche o in cui sono installati sistemi di aggiunta di acqua/vapore.</td> </tr> <tr> <td>d.</td> <td>Modi di progettazione a basso carico</td> <td>L'adattamento del controllo del processo e delle relative attrezzature per mantenere un buon livello di efficienza di combustione durante le variazioni della domanda energetica, ad esempio migliorando le capacità di controllo del flusso d'aria in entrata o suddividendo il processo di combustione in fasi disaccoppiate di combustione.</td> <td>L'applicabilità può essere limitata dalla progettazione della turbina a gas</td> </tr> <tr> <td>e.</td> <td>Bruciatori a basse emissioni di NO_x (LNB)</td> <td rowspan="2">Cfr. descrizione alla sezione 8.3.</td> <td>Generalmente applicabile alla combustione supplementare per i generatori di vapore a recupero termico (HRSG) in caso di impianti di combustione con turbine a gas a ciclo combinato (CCGT)</td> </tr> <tr> <td>f.</td> <td>Riduzione catalitica selettiva (SCR)</td> <td> <p>Non applicabile agli impianti di combustione in funzione < 500 ore/anno.</p> <p>Non generalmente applicabile agli impianti di combustione esistenti di potenza < 100 MW_{th}.</p> <p>L'adeguamento degli impianti di combustione esistenti è subordinato alla disponibilità di spazio sufficiente.</p> <p>Vi possono essere limitazioni tecniche ed economiche all'adozione di questa tecnica negli impianti di combustione esistenti in funzione per un numero di ore annue compreso tra 500 e 1 500</p> </td> </tr> </table>	b.	Aggiunta di acqua/vapore	Cfr. descrizione alla sezione 8.3.	L'applicabilità può essere limitata dalla disponibilità di acqua	c.	Bruciatori a bassa emissione di NO _x a secco (DLN)	L'applicabilità può essere limitata nel caso di turbine per le quali non è disponibile un pacchetto di modifiche tecniche o in cui sono installati sistemi di aggiunta di acqua/vapore.	d.	Modi di progettazione a basso carico	L'adattamento del controllo del processo e delle relative attrezzature per mantenere un buon livello di efficienza di combustione durante le variazioni della domanda energetica, ad esempio migliorando le capacità di controllo del flusso d'aria in entrata o suddividendo il processo di combustione in fasi disaccoppiate di combustione.	L'applicabilità può essere limitata dalla progettazione della turbina a gas	e.	Bruciatori a basse emissioni di NO _x (LNB)	Cfr. descrizione alla sezione 8.3.	Generalmente applicabile alla combustione supplementare per i generatori di vapore a recupero termico (HRSG) in caso di impianti di combustione con turbine a gas a ciclo combinato (CCGT)	f.	Riduzione catalitica selettiva (SCR)	<p>Non applicabile agli impianti di combustione in funzione < 500 ore/anno.</p> <p>Non generalmente applicabile agli impianti di combustione esistenti di potenza < 100 MW_{th}.</p> <p>L'adeguamento degli impianti di combustione esistenti è subordinato alla disponibilità di spazio sufficiente.</p> <p>Vi possono essere limitazioni tecniche ed economiche all'adozione di questa tecnica negli impianti di combustione esistenti in funzione per un numero di ore annue compreso tra 500 e 1 500</p>			
b.	Aggiunta di acqua/vapore	Cfr. descrizione alla sezione 8.3.	L'applicabilità può essere limitata dalla disponibilità di acqua																				
c.	Bruciatori a bassa emissione di NO _x a secco (DLN)		L'applicabilità può essere limitata nel caso di turbine per le quali non è disponibile un pacchetto di modifiche tecniche o in cui sono installati sistemi di aggiunta di acqua/vapore.																				
d.	Modi di progettazione a basso carico	L'adattamento del controllo del processo e delle relative attrezzature per mantenere un buon livello di efficienza di combustione durante le variazioni della domanda energetica, ad esempio migliorando le capacità di controllo del flusso d'aria in entrata o suddividendo il processo di combustione in fasi disaccoppiate di combustione.	L'applicabilità può essere limitata dalla progettazione della turbina a gas																				
e.	Bruciatori a basse emissioni di NO _x (LNB)	Cfr. descrizione alla sezione 8.3.	Generalmente applicabile alla combustione supplementare per i generatori di vapore a recupero termico (HRSG) in caso di impianti di combustione con turbine a gas a ciclo combinato (CCGT)																				
f.	Riduzione catalitica selettiva (SCR)		<p>Non applicabile agli impianti di combustione in funzione < 500 ore/anno.</p> <p>Non generalmente applicabile agli impianti di combustione esistenti di potenza < 100 MW_{th}.</p> <p>L'adeguamento degli impianti di combustione esistenti è subordinato alla disponibilità di spazio sufficiente.</p> <p>Vi possono essere limitazioni tecniche ed economiche all'adozione di questa tecnica negli impianti di combustione esistenti in funzione per un numero di ore annue compreso tra 500 e 1 500</p>																				
		<p>I livelli di emissioni associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL) per le emissioni in atmosfera di NOX risultanti dalla combustione di gas naturale nelle turbine a gas sono i seguenti:</p>																					



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

Tipo di impianto di combustione	Potenza termica nominale totale dell'impianto di combustione (MW _{th})	BAT-AEL (mg/Nm ³) (1) (2)	
		Media annua (3) (4)	Media giornaliera o media del periodo di campionamento
Turbine a gas a ciclo aperto (OCGT) (5) (6)			
Nuove OCGT	≥ 50	15-35	25-50
OCGT esistenti (escluse le turbine per applicazioni con trasmissione meccanica) — Tutte eccetto gli impianti in funzione < 500 ore/anno	≥ 50	15-50	25-55 (7)
Turbine a gas a ciclo combinato (CCGT) (8) (9)			
Nuove CCGT	≥ 50	10-30	15-40
CCGT esistenti con consumo totale netto di combustibile < 75 %	≥ 600	10-40	18-50
CCGT esistenti con consumo totale netto di combustibile ≥ 75 %	≥ 600	10-50	18-55 (9)
CCGT esistenti con consumo totale netto di combustibile < 75 %	50-600	10-45	35-55
CCGT esistenti con consumo totale netto di combustibile ≥ 75 %	50-600	25-50 (10)	35-55 (11)
Turbine a gas a ciclo combinato e a ciclo aperto			
Turbine a gas entrate in funzione non oltre il 27 novembre 2003, o turbine a gas esistenti per uso di emergenza e in funzione < 500 ore/anno	≥ 50	Nessun BAT-AEL	60-140 (12) (13)



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

BAT non già indicate tra le BAT generali dichiarate dal Gestore come applicate al singolo processo					
Comparto/matrice ambientale	Processo / unità	Tecnica	Rif. LCP BAT- C/LCP BRef 2017	Inquinante	Dichiarato raggiungimento BAT AEL
		Turbine a gas esistenti per applicazioni con trasmissione meccanica — Tutte eccetto gli impianti in funzione < 500 ore/anno	≥ 50	15-50 ⁽¹⁴⁾	25-55 ⁽¹⁵⁾
<p>⁽¹⁾ Questi BAT-AEL si applicano anche alla combustione di gas naturale in turbine a doppia alimentazione.</p> <p>⁽²⁾ Nel caso di una turbina a gas dotata di bruciatori DLN, questi BAT-AEL si applicano solo se il DLN è effettivamente in funzione.</p> <p>⁽³⁾ Questi BAT-AEL non si applicano agli impianti esistenti in funzione < 1 500 ore/anno.</p> <p>⁽⁴⁾ Ottimizzare il funzionamento di una tecnica esistente per ridurre ulteriormente le emissioni di NO_x può portare a livelli di emissioni di CO al limite superiore dell'intervallo indicativo per le emissioni di CO indicato in appresso.</p> <p>⁽⁵⁾ Questi BAT-AEL non si applicano alle turbine esistenti per applicazioni con trasmissione meccanica o agli impianti esistenti in funzione < 500 ore/anno.</p> <p>⁽⁶⁾ Per gli impianti con un rendimento elettrico (RE) netto > 39 %, può essere applicato un fattore di correzione al limite superiore dell'intervallo, corrispondente a [valore superiore] × RE/39, dove RE è il rendimento netto dell'energia elettrica o meccanica dell'impianto determinato alle condizioni ISO di carico di base.</p> <p>⁽⁷⁾ Il limite superiore dell'intervallo è 80 mg/Nm³ nel caso degli impianti messi in esercizio non oltre il 27 novembre 2003 e in funzione tra 500 e 1 500 ore l'anno.</p> <p>⁽⁸⁾ Per gli impianti con un rendimento elettrico (RE) netto > 55 %, può essere applicato un fattore di correzione al limite superiore dell'intervallo, corrispondente a [valore superiore] × RE/55, dove RE è il rendimento netto dell'energia elettrica o meccanica dell'impianto determinato alle condizioni ISO di carico di base.</p> <p>⁽⁹⁾ In caso di impianti esistenti entrati in funzione non oltre il 7 gennaio 2014, il limite superiore dell'intervallo BAT-AEL è 65 mg/Nm³.</p> <p>⁽¹⁰⁾ In caso di impianti esistenti entrati in funzione non oltre il 7 gennaio 2014, il limite superiore dell'intervallo BAT-AEL è 55 mg/Nm³.</p> <p>⁽¹¹⁾ In caso di impianti esistenti entrati in funzione non oltre il 7 gennaio 2014, il limite superiore dell'intervallo BAT-AEL è 80 mg/Nm³.</p> <p>⁽¹²⁾ Il limite inferiore dell'intervallo BAT-AEL per il NO_x è raggiungibile con i bruciatori DLN.</p> <p>⁽¹³⁾ Questi livelli sono indicativi.</p> <p>⁽¹⁴⁾ In caso di impianti esistenti entrati in funzione non oltre il 7 gennaio 2014, il limite superiore dell'intervallo BAT-AEL è 60 mg/Nm³.</p> <p>⁽¹⁵⁾ In caso di impianti esistenti entrati in funzione non oltre il 7 gennaio 2014, il limite superiore dell'intervallo BAT-AEL è 65 mg/Nm³.</p>					



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

BAT non già indicate tra le BAT generali dichiarate dal Gestore come applicate al singolo processo																												
Comparto/matrice ambientale	Processo / unità	Tecnica	Rif. LCP BAT- C/LCP BRef 2017	Inquinante	Dichiarato raggiungimento BAT AEL																							
4.1.2 Emissioni in atmosfera di NO _x , CO, NMVOC e CH ₄	-	<p>Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NO_x in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale nei motori, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate di seguito.</p> <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 e motori a gas sono i seguenti:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3" style="text-align: center;">Tipo di impianto di combustione</th> <th colspan="4" style="text-align: center;">BAT-AEL (mg/Nm³)</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Media annua ⁽¹⁾</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Media giornaliera o media del periodo di campionamento</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Nuovo impianto</th> <th style="text-align: center;">Impianto esistente ⁽²⁾</th> <th style="text-align: center;">Nuovo impianto</th> <th style="text-align: center;">Impianto esistente ⁽³⁾</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Caldaia</td> <td style="text-align: center;">10-60</td> <td style="text-align: center;">50-100</td> <td style="text-align: center;">30-85</td> <td style="text-align: center;">85-110</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Motore ⁽⁴⁾</td> <td style="text-align: center;">20-75</td> <td style="text-align: center;">20-100</td> <td style="text-align: center;">55-85</td> <td style="text-align: center;">55-110 ⁽⁵⁾</td> </tr> </tbody> </table> <p>⁽¹⁾ Ottimizzare il funzionamento di una tecnica esistente per ridurre ulteriormente le emissioni di NO_x può portare a livelli di emissioni di CO al limite superiore dell'intervallo indicativo per le emissioni di CO indicato in appresso. ⁽²⁾ Questi BAT-AEL non si applicano agli impianti in funzione < 1 500 ore/anno. ⁽³⁾ Per gli impianti in funzione < 500 ore/anno questi livelli sono indicativi. ⁽⁴⁾ Questi BAT-AEL si applicano solo ai motori a combustione interna a miscela magra e nei motori a doppia alimentazione. Non si applicano ai motori diesel a gas naturale. ⁽⁵⁾ Nel caso di motori a gas per situazioni di emergenza in funzione < 500 ore/anno, che non hanno potuto applicare la modalità di combustione magra o utilizzare la SCR, il limite superiore dell'intervallo indicativo è 175 mg/Nm³.</p>	Tipo di impianto di combustione	BAT-AEL (mg/Nm ³)				Media annua ⁽¹⁾		Media giornaliera o media del periodo di campionamento		Nuovo impianto	Impianto esistente ⁽²⁾	Nuovo impianto	Impianto esistente ⁽³⁾	Caldaia	10-60	50-100	30-85	85-110	Motore ⁽⁴⁾	20-75	20-100	55-85	55-110 ⁽⁵⁾	BAT 43	NO _x	Non applicabile al progetto in esame
		Tipo di impianto di combustione		BAT-AEL (mg/Nm ³)																								
Media annua ⁽¹⁾				Media giornaliera o media del periodo di campionamento																								
Nuovo impianto	Impianto esistente ⁽²⁾		Nuovo impianto	Impianto esistente ⁽³⁾																								
Caldaia	10-60	50-100	30-85	85-110																								
Motore ⁽⁴⁾	20-75	20-100	55-85	55-110 ⁽⁵⁾																								



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

4.1.2 Emissioni in atmosfera di NO _x , CO, NMVOC e CH ₄	E15	<p>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 CO risultanti dalla combustione di gas naturale nelle turbine a gas sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none">• Nuove OCGT di potenza ≥ 50 MWth: $< 5-40$ mg/Nm³. Per gli impianti con un rendimento elettrico (RE) netto $>$ del 39 %, può essere applicato un fattore di correzione al limite superiore di tale intervallo, corrispondente a [valore più alto] \times RE/39, dove RE è il rendimento netto dell'energia elettrica o meccanica dell'impianto determinato alle condizioni ISO di carico di base.• Turbine OCGT esistenti di potenza ≥ 50 MWth (escluse le turbine per applicazioni con trasmissione meccanica): $< 5-40$ mg/Nm³. Il limite superiore di tale intervallo sarà di norma 80 mg/Nm³ in caso di impianti esistenti che non possono essere modificati per le tecniche di riduzione di NO_x a secco. o 50 mg/Nm³ per gli impianti che funzionano a basso carico.• Nuove CCGT di potenza ≥ 50 MWth: $< 5-30$ mg/Nm³. Per gli impianti con un rendimento elettrico (RE) netto $>$ 55 %, può essere applicato un fattore di correzione al limite superiore dell'intervallo, corrispondente a [valore più alto] \times RE/55, dove RE è il rendimento elettrico netto dell'impianto determinato alle condizioni ISO di carico di base.• CCGT esistenti di potenza ≥ 50 MWth: $< 5-30$ mg/Nm³. Il limite superiore di tale intervallo sarà di norma 50 mg/Nm³ per gli impianti che funzionano a basso carico.• Le turbine a gas esistenti di potenza ≥ 50 MWth per applicazioni con trasmissione meccanica: $< 5-40$ mg/Nm³. Il limite superiore di tale intervallo sarà di norma 50 mg/Nm³ quando gli impianti funzionano a basso carico. Nel caso di una turbina a gas dotata di bruciatori DLN, questi livelli indicativi corrispondono ai periodi di effettivo funzionamento dei DLN. <p>I livelli di emissioni associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL) per le emissioni in atmosfera di CO risultanti dalla combustione di gas naturale in caldaie e motori sono i seguenti:</p>	BAT 44	CO	<p>Per quanto riguarda la nuova turbina a gas, questa sarà dotata di un sistema di combustione provvisto di sistema di controllo avanzato per garantire una combustione ottimizzata e conseguente minimizzazione delle emissioni di CO e incombusti.</p> <p>Il Gestore ha indicato i seguenti valori di concentrazione rappresentativa degli inquinanti emessi: E15: 30 mg/Nm³ come media giornaliera</p>
---	-----	--	--------	----	--



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

BAT non già indicate tra le BAT generali dichiarate dal Gestore come applicate al singolo processo																						
Comparto/matrice ambientale	Processo / unità	Tecnica	Rif. LCP BAT-C/LCP BRef 2017	Inquinante	Dichiarato raggiungimento BAT AEL																	
		<ul style="list-style-type: none"> • < 5-40 mg/Nm³ per le caldaie esistenti in funzione ≥ 1 500 ore/anno, • < 5-15 mg/Nm³ per le caldaie nuove, • 30-100 mg/Nm³ per i motori esistenti in funzione ≥ 1 500 ore/anno e per i motori nuovi. 																				
4.1.2 Emissioni in atmosfera di NOx, CO, NMVOC e CH ₄	-	<p>Al fine di ridurre le emissioni di composti organici volatili non metanici (COVNM) e di metano (CH₄) in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale in motori a gas ad accensione comandata e combustione magra, 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 formaldeide e di CH₄ risultanti dalla combustione di gas naturale in un motore a gas naturale ad accensione comandata e combustione magra, sono i seguenti:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Potenza termica nominale totale dell'impianto di combustione (MW_{th})</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">BAT-AEL (mg/Nm³)</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Formaldeide</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">CH₄</th> </tr> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">Media del periodo di campionamento</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Impianto nuovo o esistente</th> <th style="text-align: center;">Nuovo impianto</th> <th style="text-align: center;">Impianto esistente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">≥ 50</td> <td style="text-align: center;">5-15 ⁽¹⁾</td> <td style="text-align: center;">215-500 ⁽²⁾</td> <td style="text-align: center;">215-560 ⁽¹⁾ ⁽²⁾</td> </tr> </tbody> </table> <p>⁽¹⁾ Per gli impianti esistenti in funzione < 500 ore/anno questi livelli sono indicativi. ⁽²⁾ Questo BAT-AEL è espresso con C nel funzionamento a pieno carico.</p>	Potenza termica nominale totale dell'impianto di combustione (MW _{th})	BAT-AEL (mg/Nm ³)			Formaldeide	CH ₄		Media del periodo di campionamento			Impianto nuovo o esistente	Nuovo impianto	Impianto esistente	≥ 50	5-15 ⁽¹⁾	215-500 ⁽²⁾	215-560 ⁽¹⁾ ⁽²⁾	BAT 45	COVNM e CH ₄	Non applicabile
Potenza termica nominale totale dell'impianto di combustione (MW _{th})	BAT-AEL (mg/Nm ³)																					
	Formaldeide	CH ₄																				
	Media del periodo di campionamento																					
	Impianto nuovo o esistente	Nuovo impianto	Impianto esistente																			
≥ 50	5-15 ⁽¹⁾	215-500 ⁽²⁾	215-560 ⁽¹⁾ ⁽²⁾																			



4 DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI DETERMINATI DALLE ATTIVITÀ OGGETTO DELLA RICHIESTA

Vengono di seguito riportate le valutazioni del Gestore in merito agli impatti determinati sulle matrici ambientali dalle modifiche in progetto.

4.1 Consumo e stoccaggio di materie prime e di combustibili

Il Gestore ha dichiarato che le materie prime e i prodotti chimici principalmente utilizzati nella configurazione futura di esercizio della Centrale sono i seguenti:

✓ gas naturale;

✓ reagenti chimici.

urea

Il nuovo ciclo combinato sarà alimentato dal gas naturale proveniente dalla rete di distribuzione nazionale. Il consumo di gas naturale per il funzionamento a pieno carico sarà influenzato dalle condizioni ambientali. Tuttavia, il consumo massimo è stimato in circa 145,600 Sm³/h.

Con riferimento al consumo previsto di reagenti chimici si evidenzia che il sistema di additivazione chimica dell'acqua del circuito acqua/vapore avrà il compito di prevenire l'insorgenza di fenomeni corrosivi e incrostazioni e di mantenere una qualità dell'acqua idonea ai requisiti del ciclo termico.

Gli agenti chimici utilizzati sono: deossigenanti organici per prevenire la corrosione da ossigeno, fosfato trisodico, se necessario e per alcalinizzare l'acqua di caldaia si utilizzerà prevalentemente ammoniaca dosata nel circuito del condensato. Tale dosaggio permetterà il controllo del pH nell'intero ciclo acqua/vapore.

La tipologia di trattamento chimico può variare a seconda dei reagenti impiegati. A titolo indicativo vengono forniti i seguenti valori di consumo reagenti ipotizzabili per il nuovo modulo di produzione elettrica.

Descrizione	Consumo Annuale
Deossigenante (Idrato di carboidrazide)	600 kg (massimo valore ipotizzato sulla base dei dati di progetto attualmente disponibili)
Ammoniaca (Idrato di ammonio)	2,500 kg (massimo valore ipotizzato sulla base dei dati di progetto attualmente disponibili)
Fosfato trisodico	130 kg (attualmente non utilizzati in Centrale. Si riporta il consumo stimato in caso di prescrizione specifica del Costruttore GVR)

Gli agenti chimici vengono opportunamente diluiti prima di essere iniettati.

Un ulteriore tipo di reagente che sarà impiegato per l'alimentazione di ammoniaca all'SCR è l'urea; il consumo di urea sarà legato al regime di esercizio della nuova sezione a ciclo combinato, essendo esso variabile in relazione al numero di ore di funzionamento e al fattore di carico della nuova sezione.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

In via preliminare si stima un consumo annuo di urea pari a circa 2,000 t/anno in soluzione acquosa al 40%.

La seguente tabella riporta i consumi delle materie prime ed ausiliarie coinvolte dalle modifiche in progetto alla massima capacità produttiva.

Descrizione	Tipo	Fasi/unità di utilizzo	Statofisico	Eventuali sostanze pericolose contenute						Consumoannuo	Riutilizzo	
				N°C AS	Denominaz.	%in peso	FraSi H	FraSi P	Classe dipericolo		NO	SI
Gas naturale	Materia prima	Fase 2 Approvvigionamento gas naturale Fase 7 Combustione ed emissioni in atmosfera	G	68410-63-9	Gas naturale	100	H220 H280	P101P102P210P377P381,P410+P403	Flam.Gas1P ress.Gas	2.652.420.000 Sm ³ (1)	X	
Itrato di ammonio	Materia prima	Fase 3 approvvigionamento reagenti e lubrificanti Fase5Acquadiprocesso e di raffreddamento ciclitermici	L	1336-21-6	Ammoniaca	5-24,9%	✓	P 280P301+P330+P331P303+P361+P353P305+P351+P338,P312P501	43.2/1BSkin Corr. 1BH3144.1/A1AquaticAcute 1H4003.8/3 STOTSEH335	18.500kg		X
Itrato dicarboidrasi	Materia prima	Fase 3 approvvigionamento reagenti e lubrificanti Fase5Acquadiprocesso e diraffreddamentociclitermici	L	497-18-7	Itrato di carboidrasi	>10<=20	H317	P261P280P333+P313P363	SkinSens.1	200l+600kg		X
Urea (Sol.Acquosa al40%)	Materia prima	Fase 7 Combustione ed emissioni in atmosfera	S	57-13-6	Urea	40%				2.000t	X	
Fosfatotrisodico ⁽²⁾	Materia prima	Fase 3 approvvigionamento reagenti e lubrificanti Fase5Acquadiprocesso e diraffreddamento dei ciclitermici	S	10101-89-0	Fosfato trisodico		H314	P305+P351+P338P310	Eyelrit.2H319,SkinIrrit.2H315,STO TSE3H335	130kg		X

Note:

- I consumi annui sono stati calcolati considerando i seguenti consumi base dei diversi Gruppi in funzione delle ore di funzionamento:
Modulo5:136.000Sm³/h per8760ore/anno,
Modulo6:68.000Sm³/hper3000ore/anno,
Nuovo Modulo CCGT: 143.500Sm³/h per8760ore/anno
- Attualmente non utilizzati in Centrale.Si riporta il consumo stimato in caso di prescrizione specifica del Costruttore GVR

Con riferimento alle aree di stoccaggio delle materie prime, infine, dalle Schede aggiornate risulta che è prevista l'eliminazione delle aree denominate "Parco Sud", "Parco Nord" e "Zona ciminiera



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

gruppo 7", mentre è previsto lo spostamento dell'Area No. 6 in corrispondenza della Ex caldaia Gruppo 6. La tabella con l'indicazione delle aree di stoccaggio delle materie prime è quindi da intendersi sostituita dalla seguente:

N°area	Nome identificativo area	Georeferenziazione		Capacità di stoccaggio	Superficie (m ²)	Caratteristiche	Materiale stoccato	Capacità (m ³)	Modalità di stoccaggio
		Lat	Long						
6	Ex caldaia Gruppo 6	-	-	1,8 t	2	Cisternette IBC	Idrato di ammonio	0,9	2Contenitori

Il Gestore ha inoltre indicato la dismissione del serbatoio da 2 m³ adibito allo stoccaggio di gasolio a servizio del gruppo elettrogeno dell'unità 8, mentre viene introdotto un serbatoio fuori terra per lo stoccaggio di acqua demineralizzata da 500 m³.

Relativamente al consumo di combustibili, la seguente tabella riporta i dati aggiornati alla MCP a valle delle modifiche in progetto.

Combustibile	Unità	% S	Consumo annuo	PCI	Energia(MJ)
GasNaturale (1)	Modulo5 – TGA+TGB	-	1.191.360.000Sm ³	35.000kJ/Sm ³	41.697.600.000
GasNaturale (1)	Modulo6 -TGC	-	204.000.000Sm ³	35.000 kJ/Sm ³	7.140.000.000
GasNaturale (1)	NuovoModulo CCGT	-	1.257.060.000 Sm ³	35.000kJ/Sm ³	43.997.100.000
GasNaturale (1)	TUTTE	-	2.652.420.000 Sm ³	35.000 kJ/Sm ³	92.834.700.000

Note:

(1) Il consumo annuo totale massimo è dato dalla somma dei seguenti valori parziali che la Centrale può consumare alla capacità produttiva e considerando un funzionamento in continuo del nuovo Modulo CCGT per 8.760 ore/anno e per un massimo di 3.000 ore/anno per il Modulo 6:
Modulo 6:68.000Sm³/h
Unità 8:80.000Sm³/h
Modulo CCGT:143.500Sm³/h

4.2 Consumo idrico

Il prelievo di acqua per il raffreddamento del nuovo modulo sarà ottenuto riutilizzando l'esistente opera di presa, che riforniva i Gruppi 7 e 8, opportunamente modificata per renderla idonea ai requisiti del nuovo gruppo.

Le stime relative all'approvvigionamento idrico dal Canale Muzza per quanto riguarda il nuovo gruppo in configurazione di esercizio CCGT (Unità 5, Nuovo CCGT e esercizio limitato dell'Unità 6), risultano coerenti con il valore di portata necessario al funzionamento della Centrale nel suo assetto attuale autorizzato (Unità 5, 6 e 8).

I consumi massimi stimati, relativi allo scenario di funzionamento contemporaneo dei Moduli 5, 6 (che potrà avere luogo per un massimo di 3.000 ore all'anno) e del Nuovo Modulo, sono pari a circa 37.000 l/s.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

Il consumo di acqua di raffreddamento per il condensatore di vapore è stimato essere pari a circa 43.000 m³/h, mentre per il raffreddamento dei macchinari si stima un consumo dell'ordine di 2.000 m³/h.

Con particolare riferimento agli altri approvvigionamenti idrici di Centrale, questi sono costituiti da:

✓ acqua industriale - la portata nominale che si prevede di prelevare dal sistema di distribuzione di Centrale è di 5 m³/h per il nuovo modulo(30 m³/h complessivi per la Centrale);

✓ acqua demineralizzata - la portata massima che si prevede di prelevare dal sistema di produzione e distribuzione di Centrale è di circa 45 m³/h (10 m³/h durante il normale funzionamento). Il consumo stimato tiene conto anche dell'utilizzo di acqua demineralizzata per l'eventuale necessità riduzione della temperatura dell'aria in ingresso alla Turbina a Gas in condizioni di elevata temperatura ambiente.

✓ acqua potabile - la quantità giornaliera che si prevede di prelevare dal sistema di distribuzione di Centrale è imputabile ai consumi di tipo sanitario attribuibili alla presenza di personale di servizio e alla presenza di una doccia lavaocchi. La portata nominale è stimata in circa 5 m³/giorno con un massimo di 2 l/s di picco in caso di azionamento della doccia.

Infine, con riferimento all'adeguamento della rete antincendio presso l'area di intervento, si evidenzia che questa sarà collegata alla rete esistente, approvvigionata dal Canale Muzza.

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa di quelli che sono i prelievi idrici previsti nella configurazione di esercizio prevista dal progetto in esame, relativamente al nuovo Modulo.

Approvvigionamento	Utilizzo	Consumo annuo (m ³)	Contatori
		MCP	
Canale Muzza ⁽¹⁾	Industriale – raffreddamento	943.704.000	NO
	Industriale – processo		SI
Pozzo	Igjenico sanitario	201.830	SI

(1) Le stime relative all'approvvigionamento idrico dal Canale Muzza per quanto riguarda il Nuovo Modulo in configurazione di esercizio CCGT, risultano coerenti con il valore di portata necessario al funzionamento della Centrale nel suo assetto attuale autorizzato, prevedendo il funzionamento in continuo e contemporaneo dei Gruppi 5, 6 e 8.

4.3 Bilancio energetico

Produzione di energia

Le modifiche in progetto comporteranno le variazioni indicate nelle seguenti tabelle.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

ENERGIA TERMICA ed ELETTRICA						
Unità	Apparecchiatura	Combustibile	Potenza termica di combustione (MWt)	Energia termica prodotta (MWh/anno)	Potenza elettrica di combustione (MWe)	Energia elettrica prodotta (MWh/anno)
				MCP		MCP
Modulo 5 - TGA	Turbina a gas	Gas naturale	700	6.132.000	250	2.190.000
Modulo 5 - TGB	Turbina a gas	Gas naturale	700	6.132.000	250	2.190.000
Modulo 5 - TV5	Turbina a vapore	-	-	-	260	2.277.600
Modulo 6 - TGC	Turbina a gas	Gas naturale	700	2.100.000 ⁽²⁾	250	750.000 ⁽²⁾
Modulo 6 - TV6	Turbina a vapore	-	-	-	130	390.000 ⁽²⁾
Modulo CCGT	CCGT	Gas naturale	1.311	11.484.360 ⁽¹⁾	809	7.086.840 ⁽¹⁾
Totale	-	-	3.411	25.848.360	1.949	14.884.440

(1) Valori calcolati considerando 8.760 ore di funzionamento

(2) Valori calcolati considerando 3.000 ore di funzionamento

Consumo di energia

Le modifiche in progetto comporteranno le variazioni indicate nelle seguenti tabelle.

CONSUMO DI ENERGIA ALLA 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 (MWh/MWh)
Tutte	Energia elettrica	n.a.	n.a.	302.858	0,020

4.4 Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera riconducibili all'esercizio della Centrale sono sostanzialmente associate alle emissioni di ossidi di Azoto (NOX) ed ossidi di Carbonio (CO), generati durante la combustione del gas naturale nei bruciatori delle turbine a gas delle Sezioni 5 e 6 esistenti (Sezione 6 sarà esercita fino ad un massimo di circa 3.000 ore/anno) e della nuova Sezione a Ciclo Combinato.

L'abbattimento di tali emissioni è garantito dall'implementazione delle migliori tecnologie disponibili relativamente ai bruciatori e dall'utilizzo di un sistema catalitico di denitrificazione, il quale comporterà l'emissione aggiuntiva di NH₃.

Di seguito si riportano le caratteristiche del nuovo punto emissivo (Camino No. 15).



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

Punto di Emissione	Altezza [m]	Sezione camino [m ²]	Temperatura [°C]	Portata max dei fumi [Nm ³ /h]	Durata	Inquinanti	Conc. Max [mg/m ³] ⁽¹⁾
Camino CCGT (No. 15)	90	66.44	81	3,000,000	24h/giorno 365 gg/anno	NO _x	10
						CO	30
						NH ₃	5
Note: (1) I limiti delle emissioni in condizioni di normale esercizio, riportate in termini di medie giornaliere, sono riferiti a fumi secchi al 15% di O ₂							

E' inoltre prevista una variazione nel funzionamento della Sezione 6 (e relativo punto di emissione Camino No. 3), con una limitazione ad un massimo di circa 3.000 ore/annue di funzionamento.

Le caratteristiche di tale punto di emissione sono di seguito indicate.

Punto di Emissione	Altezza [m]	Sezione camino [m ²]	Temperatura [°C]	Portata max dei fumi [Nm ³ /h]	Durata	Inquinanti	Conc. Max [mg/m ³] ⁽¹⁾
Sezione 6 - TGC (No. 3)	130	28.3	88	1,900,000	3,000 ore/anno (max.)	NO _x	30
						CO	30
Note: (1) I limiti delle emissioni in condizioni di normale esercizio, riportate in termini di medie orarie, sono riferiti a fumi secchi al 15% di O ₂							

Infine, nella seguente tabella viene riportato il calcolo del flusso di massa complessivamente emesso per i principali inquinanti nelle diverse configurazioni di progetto:

Punto di Emissione	Flussi di massa complessivi	Numero ore annue	Emissioni annue complessive
No. 15	NO _x : 30 kg/h CO: 90 kg/h NH ₃ : 15 kg/h	365 gg x 24 h = 8760 ore/anno	NO _x : 262.8 t/anno CO: 788.4 t/anno NH ₃ : 131.4 t/anno

Il Camino No. 4 e relativa Sezione 8, saranno definitivamente messi fuori esercizio.

La seguente tabella riporta i dati relativi alle emissioni convogliate in atmosfera alla MCP, a valle delle modifiche in progetto.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

Sigla Camino	Unità di provenienza	Caratteristiche (h/sezione)	SME	Portata [Nm ³ /h]	Inquinanti	Concentrazione rappresentativa [mg/Nm ³]	Flusso di massa rappresentativo [t/anno]	VLE AIA attuali	VLE D.Lgs. 152/06 e s.m.i.	BATC applicate (dich. Del Gestore)	BAT AEL
E3	Mod. 6-TGC ⁽¹⁾	130 m 28,3 m ²	Temperatura Pressione Portata fumi Umidità O ₂ CO NO _x	1.900.000 alla MCP	NO _x	30 mg/Nm ³ (media oraria)	171 t/anno	30 mg/Nm ³ (media oraria)	50 mg/Nm ³	Combustore a secco del tipo DLN2.6 e Combustione del tipo "Premix"	10 – 40 mg/Nm ³ media annua 18 – 50 mg/Nm ³ Media giornaliera o media del periodo di campionamento
					CO	30 mg/Nm ³ (media oraria)	171 t/anno	30 mg/Nm ³ (media oraria)	100 mg/Nm ³		5-30 mg/Nm ³
E15	Nuovo Mod. – CCGT	90 m 66,44 m ²	Temperatura Pressione Portata fumi Umidità O ₂ CO NO _x NH ₃	3.000.000 alla MCP	NO _x	10 mg/Nm ³ (media giornaliera)	262,8 t/anno	-	50 mg/Nm ³	Bruciatori DLN e riduzione catalitica selettiva SCR	10 – 30 mg/Nm ³ media annua 15 – 40 mg/Nm ³ Media giornaliera o media del periodo di campionamento
					CO	30 mg/Nm ³ (media giornaliera)	788,4 t/anno	-	100 mg/Nm ³		5-30 mg/Nm ³
					NH ₃	5 mg/Nm ³ (media giornaliera)	131,4 t/anno	-	-		-
E16	Gruppo elettrogeno Nuovo Modulo	-	NO	-	-	-	-	-	-	-	

(1) Il funzionamento del Modulo 6 –TGC, sarà limitato ad un massimo 3,000 ore/anno



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

Dall'Allegato D.6 “*Studio Modellistico Ricadute in Atmosfera*”, aggiornato con le integrazioni volontarie fornite a Dicembre 2020, risulta che, al fine di poter valutare le variazioni nelle interazioni con l'ambiente riconducibili al progetto di efficientamento della Centrale Termoelettrica di Tavazzano e Montanaso rispetto allo stato attuale autorizzato, il Gestore ha provveduto ad effettuare una simulazione dello scenario attuale autorizzato senza Gruppo 8 e dallo scenario di esercizio futuro, valutandone i risultati di ricaduta al suolo degli inquinanti.

Le caratteristiche delle sorgenti emmissive simulate sono riportate nelle seguenti tabelle:

Assetto autorizzato

Gr. 5 TGA						
Coordinate ⁽¹⁾		Altezza camino (m)	Sezione del camino (m ²)	T (°C)	Portata Fumi (Nm ³ /h) ⁽²⁾	Concentrazioni Inquinanti (mg/Nm ³)
45°19'53"N	9°26'12"E	130	28.30	100	1,900,000	NOx: 30 CO: 30
Gr. 5 TGB						
Coordinate ⁽¹⁾		Altezza camino (m)	Sezione del camino (m ²)	T (°C)	Portata Fumi (Nm ³ /h) ⁽²⁾	Concentrazioni Inquinanti (mg/Nm ³)
45°19'53"N	9°26'12"E	130	28.30	100	1,900,000	NOx: 30 CO: 30
Gr. 6 TGC						
Coordinate ⁽¹⁾		Altezza camino (m)	Sezione del camino (m ²)	T (°C)	Portata Fumi (Nm ³ /h) ⁽²⁾	Concentrazioni Inquinanti (mg/Nm ³)
45°19'53"N	9°26'12"E	130	28.30	88	1,900,000	NOx: 30 CO: 30
Gr. 8						
Gruppo fermo dal 2013						



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

Assetto di progetto – FASE 1

Gr. 5 TGA						
Coordinate ⁽¹⁾		Altezza camino (m)	Sezione del camino (m ²)	T (°C)	Portata Fumi (Nm ³ /h) ⁽²⁾	Concentrazioni Inquinanti (mg/Nm ³)
45°19'53"N	9°26'12"E	130	28.30	100	1,900,000	NO _x : 30 CO: 30
Gr. 5 TGB						
Coordinate ⁽¹⁾		Altezza camino (m)	Sezione del camino (m ²)	T (°C)	Portata Fumi (Nm ³ /h) ⁽²⁾	Concentrazioni Inquinanti (mg/Nm ³)
45°19'53"N	9°26'12"E	130	28.30	100	1,900,000	NO _x : 30 CO: 30
Gr. 6 TGC						
Coordinate ⁽¹⁾		Altezza camino (m)	Sezione del camino (m ²)	T (°C)	Portata Fumi (Nm ³ /h) ⁽²⁾	Concentrazioni Inquinanti (mg/Nm ³)
45°19'53"N	9°26'12"E	130	28.30	88	1,900,000	NO _x : 30 CO: 30
CCGT						
Coordinate ⁽¹⁾		Altezza camino (m)	Sezione del camino (m ²)	T (°C)	Portata Fumi (Nm ³ /h) ⁽²⁾	Concentrazioni Inquinanti (mg/Nm ³)
45°20'03.994"N	9°25'58.972"E	90	66.44	81	3,000,000	NO _x : 10 CO: 30 NH ₃ : 5

Dall'analisi dei dati ottenuti dalle simulazioni delle dispersioni in atmosfera effettuate per gli **NO_x** emerge che emerge che l'assetto futuro avrà un minor impatto sulla qualità dell'aria rispetto all'assetto attuale autorizzato senza Gruppo 8..

Con riferimento al **CO**, invece, lo studio ha mostrato che

- i valori massimi di ricaduta, variabili tra circa 0.035-0.044 mg/m³, sono localizzati a Sud in prossimità della Centrale e risultano ampiamente sotto i limiti di legge (inferiori di oltre due ordini di grandezza);
- lo scenario relativo all'assetto futuro risulta quello con le ricadute maggiori (comunque ampiamente al di sotto del limite di normativa);
- rispetto ai valori di qualità dell'aria misurati, il massimo contributo della Centrale in corrispondenza della Centralina Lodi - Viale Vignati è inferiore di oltre 2 ordini di grandezza rispetto al valore monitorato: stimati 0.006 mg/m³ (Scenario Assetto Futuro), monitorati 1.8 mg/m³ nel 2018 e 1.7 mg/m³ nel 2019.

Infine, per quanto concerne il parametro **NH₃**, lo studio ha mostrato che le ricadute medie annue sono ubicate a Nord-Ovest a circa 3 km dalla Centrale, coerentemente con le caratteristiche meteorologiche dell'area. I valori massimi sono invece molto prossimi alla Centrale. I valori stimati dal modello sono molto inferiori rispetto ai valori di riferimento indicati in alcune Linee Guida sull'argomento (anche di tre ordini di grandezza), pertanto l'impatto sulla qualità dell'aria riconducibile a tale inquinante si stima trascurabile.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

4.5 Scarichi idrici

Le acque di scarico del nuovo modulo sono classificabili come segue:

- ✓ acque oleose, soggette a successivo trattamento;
- ✓ acque di processo, tipicamente spurghi di caldaia e drenaggi chimici;
- ✓ acque meteoriche;
- ✓ scarichi sanitari.

È previsto il riutilizzo delle vasche acque oleose e acide/alcaline esistenti in zona adiacente all'area di installazione del nuovo modulo e del sistema di rilancio al trattamento.

Gli scarichi sanitari saranno conferiti nella rete di raccolta di Centrale già esistente in punto prossimo all'area di nuova installazione.

Le acque di prima pioggia saranno conferite con le acque oleose, mentre le acque di seconda pioggia saranno scaricate direttamente nel canale Muzza nei punti di scarico già autorizzati.

Infine, con riferimento alle acque utilizzate per il raffreddamento del nuovo modulo, queste saranno scaricate direttamente nel Canale Belgiardino.

Non è quindi prevista l'introduzione di nuovi punti di scarico.

In particolare, il Gestore ha evidenziato quanto segue:

✓ sistema di trattamento reflui - i reflui provenienti dal nuovo modulo saranno convogliati verso gli impianti di trattamento esistenti di Centrale, si stima di dover inviare alla vasca di neutralizzazione esistente circa 10-12 m³/h di acque da trattare, provenienti dalla vasca di raccolta delle acque acide/alcaline esistente, avente volume di circa 400 m³, e dedicata alla nuova isola produttiva;

✓ scarichi sanitari - gli scarichi sanitari saranno inviati ad una nuova vasca di trattamento Imhoff per poi essere conferiti nella rete di raccolta e trattamento di Centrale esistente per il loro smaltimento finale;

✓ sistema raccolta acque di drenaggio - il sistema avrà la funzione di collettare le acque di drenaggio provenienti dalle aree occupate dal nuovo modulo e dai sistemi associati. Le aree saranno suddivise in funzione della potenziale presenza di contaminanti. Le acque provenienti da aree potenzialmente contaminate, come sala macchine, generatore di vapore, ecc., saranno raccolte alle vasche di raccolta acque oleose e/o acide/alcaline e rilanciate verso il sistema di trattamento di Centrale. Per il nuovo modulo verranno riutilizzate la vasca di raccolta acque oleose e il sistema di rilancio esistenti;

✓ sistema raccolta acque meteoriche - le acque meteoriche verranno suddivise in acque di prima e seconda pioggia. Saranno considerate acque di prima pioggia i primi 5 mm delle acque meteoriche provenienti da aree soggette a potenziale contaminazione e a traffico veicolare. Esse saranno da considerarsi potenzialmente contaminate da residui oleosi e verranno inviate al sistema di trattamento acque oleose. Le acque di seconda pioggia comprenderanno le acque provenienti da aree non soggette a contaminazione più le acque meteoriche provenienti da aree potenzialmente contaminate, ma eccedenti i primi 5 mm e quindi considerate pulite. La suddivisione delle acque di prima pioggia da quelle di seconda pioggia avverrà inviando le acque potenzialmente contaminate ad una vasca di accumulo. Al raggiungimento del massimo livello nella vasca di prima pioggia le acque eccedenti, rientranti nei requisiti per le acque di seconda pioggia, verranno deviate verso la rete di raccolta per lo scarico nel canale Muzza. Sono presenti in prossimità dell'area di installazione del nuovo modulo



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

No. 2 punti di scarico autorizzati verso il canale Muzza denominati SF3-C1 e SF3-C2. Le acque di seconda pioggia, inviate direttamente allo scarico nel canale Muzza proverranno principalmente da:

- tetti e coperture di sala macchine Turbina a Gas e sala macchine Turbina a Vapore,
- copertura Generatore di Vapore a Recupero,
- tetti e coperture edificio elettrico,
- strade;

✓ spurghi di caldaia - lo spurgo di caldaia è inviato, previo raffreddamento, alla vasca di raccolta acque acide e alcaline, quindi rilanciato all'impianto ITAR.

Nella tabella seguente sono presentate le quantità e le modalità di smaltimento degli scarichi idrici nella configurazione finale di esercizio.

Tipologia di Scarico	Modalità di Trattamento e Scarico	Quantità
Acque di raffreddamento	Canale Belgiardino	45,000 m ³ /h - Continuo
Acqua meteoriche di seconda pioggia e acque meteoriche di prima pioggia provenienti da aree non inquinabili	Raccolte e gestite in accordo con quanto previsto dalla normativa vigente in materia	(1)

Note:

(1) I quantitativi di acqua meteorica dipendono dall'entità delle precipitazioni piovose

Con riferimento agli scarichi idrici, il Gestore ha precisato che l'utilizzo delle acque del canale è soggetto ai vincoli derivanti da Decreti legislativi e convenzioni stipulate da ENEL e i Comuni sui cui territori sorge la centrale, in particolare è previsto il rispetto dei seguenti limiti:

✓ limite di 35°C sulla temperatura di scarico delle acque nei canali Muzza e Belgiardino (D.lgs 152/06);

✓ limite di incremento di temperatura pari a 8.5 °C tra punto di prelievo e punto di scarico delle acque di canale (Convenzione N. 12971 del 15/05/1975);

✓ limite di 30°C sulla temperatura delle acque del canale Belgiardino nel punto di confluenza con il fiume Adda (Convenzione N. 12971 del 15/05/1975);

✓ limite di incremento di temperatura delle acque del fiume Adda tra la sezione a monte e a valle del punto di ingresso del canale Belgiardino pari a 3°C (D.Lgs 152/06).

Il Gestore ha fornito, in Allegato D.7, lo studio *“Identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in acqua e confronto con SQA per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione”*. Tale documento è poi stato aggiornato con le integrazioni volontarie trasmesse a Dicembre 2020.

Da tale documentazione risulta che lo studio condotto ha permesso di analizzare la dispersione termica degli scarichi della centrale di Tavazzano – Montanaso sul fiume Adda e di valutarne la conformità con la vigente normativa sui limiti di emissione (D.Lgs. 152/06 e successive modifiche e integrazioni).

L'analisi è stata condotta sia per il periodo invernale, nel quale la maggior parte della portata proveniente dal canale Muzza viene deviata sul canale Belgiardino, sia estivo, nel quale la portata continua a defluire principalmente nel canale Muzza.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

Le configurazioni della centrale analizzate sono le seguenti:

- configurazione attuale, con due gruppi a ciclo combinato CCGT (Combined cycle gas turbine) in esercizio, il Gruppo 5 da 760 MWe e Gruppo 6 da 380 MWe, e supponendo il Gruppo 8 operativo;
- configurazione di progetto, che prevede la realizzazione di una nuova sezione a ciclo combinato di taglia 809 MWe circa in sostituzione dell'esistente Gruppo 8.

La configurazione attuale e quella di progetto sono dal punto di vista modellistico identiche, in quanto non cambiano le portate di presa e rilascio così come la loro localizzazione ed i valori di temperatura. Per semplicità espositiva si è fatto riferimento principalmente all'assetto di progetto. In ogni caso, sono stati definiti i seguenti casi studio:

- Caso1, simula la dispersione termica degli scarichi della Centrale nel periodo invernale.
- Caso2, simula la dispersione termica degli scarichi della Centrale nel periodo estivo.

I risultati ottenuti nei diversi casi analizzati sono riportati nella seguente tabella, dalla quale risulta che i vincoli normativi risultano rispettati in tutte le configurazioni analizzate.

	Condizione	modulo/gruppo attivo	Delta T intera sezione [° C]		Delta T semi sezione [° C]		Temp. Muzza-Belgiardino [° C]		Temp. Sbocco Muzza-Belgiardino [° C]	
			Valore	Limite	Valore	Limite	Valore	Limite	Valore	Limite
Caso 1	Periodo invernale	5 - 6 - CCGT	2.76	3	0.34	1	10.75	35	15.7	30
Caso 2	Periodo estivo	5 - 6 - CCGT	2.84	3	0.18	1	25.62	35	28.46	30

4.6 Rifiuti

I principali rifiuti prodotti in fase di esercizio delle opere derivano da:

- ✓ attività di processo o ad esse riconducibili, quali la manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti;
- ✓ attività di tipo civile (uffici, etc).

I rifiuti generati verranno sempre smaltiti nel rispetto della normativa vigente. In particolare, ove possibile, si procederà alla raccolta differenziata volta al recupero delle frazioni riutilizzabili. Eventuali stoccaggi temporanei all'aperto di rifiuti speciali non pericolosi saranno provvisti di bacini di contenimento impermeabili. I rifiuti speciali, liquidi e solidi, previsti in piccolissime quantità, prodotti durante l'esercizio o nel corso di attività di manutenzione ordinaria e straordinaria, saranno gestiti secondo la vigente normativa in materia di rifiuti, e trasportati e smaltiti da ditte specializzate-

I rifiuti prodotti dall'impianto vengono gestiti in messa in riserva R13 ai sensi del D.lgs.152/2006 s.m.i.

4.7 Rumore

Di seguito sono elencate le sorgenti sonore a maggior impatto per la nuova sezione a ciclo combinato:

- ✓ air intake della turbina a gas;



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

- ✓ diffusore allo scarico del turbogas;
- ✓ edificio Turbina a Gas e edificio Turbina a Vapore;
- ✓ generatore di vapore a recupero;
- ✓ camino del GVR;
- ✓ pompe di alimentazione del GVR;
- ✓ pipe rack;
- ✓ stazione di trattamento e riduzione gas naturale;
- ✓ trasformatori.

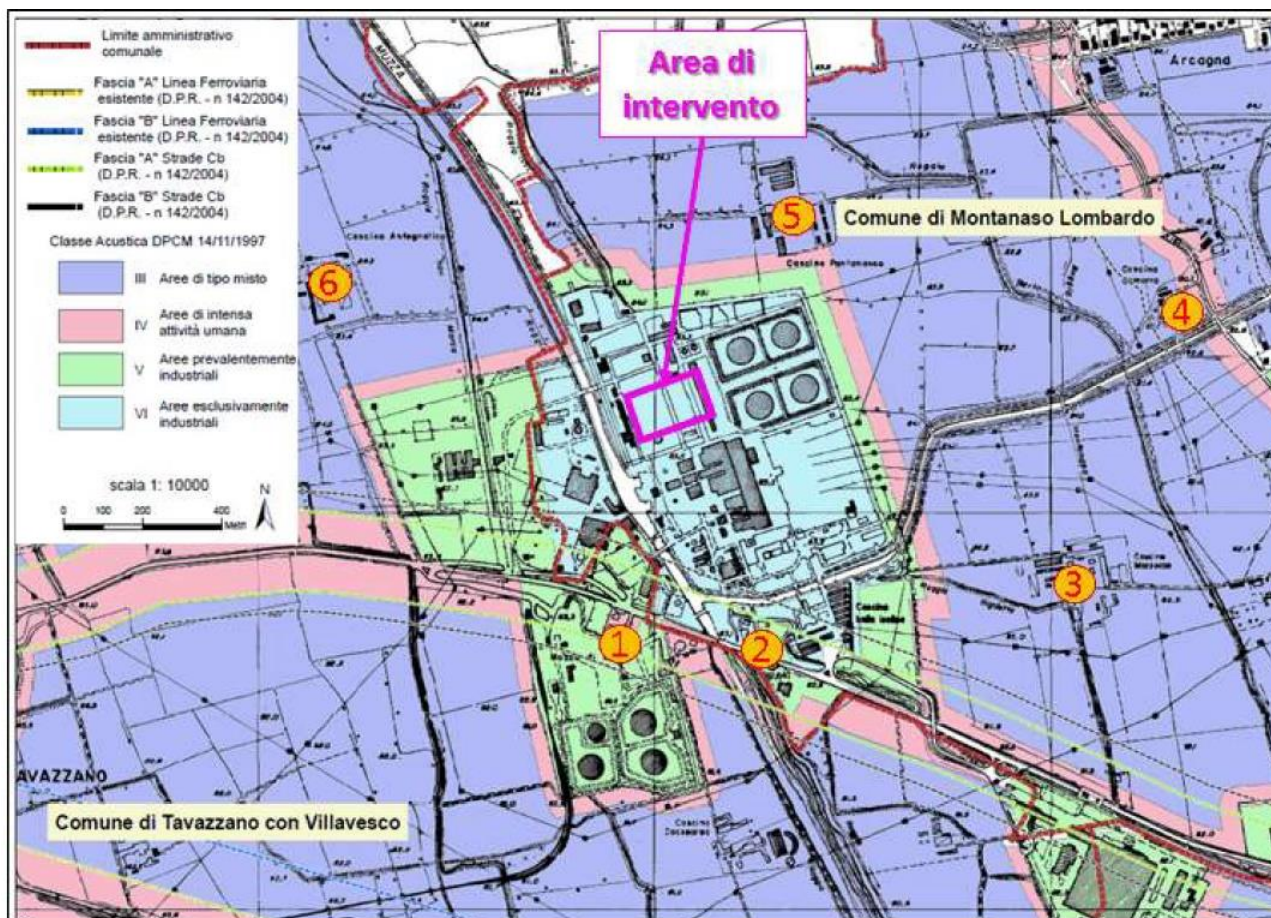
In Allegato D.8, aggiornato con le integrazioni volontarie trasmesse in Dicembre 2020, il Gestore ha fornito la valutazione previsionale di impatto acustico della Centrale, nella quale sono stati valutati gli impatti acustici della nuova unità di produzione elettrica della Centrale e della nuova unità di produzione affiancata ai Moduli 5 r 6 esistenti, ed è stato valutato il rispetto dei limiti acustici ai ricettori abitativi.

Dalla documentazione fornita risulta che la Centrale è sita in parte nel territorio del Comune di Tavazzano con Villavesco ed in parte nel territorio del Comune di Montanasio Lombardo, entrambi dotati di zonizzazione acustica secondo quanto previsto dall'art. 6, co. 1, lettera a, della Legge 26 Ottobre 1995, n. 447.

La seguente figura mostra il dettaglio delle zonizzazioni acustiche, con il posizionamento dei ricettori.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**



I risultati delle simulazioni effettuate, considerando l'esercizio simultaneo delle opere in progetto e delle sezioni di impianto esistenti che continueranno ad essere mantenute in esercizio, sono mostrati nelle seguenti tabelle:

Valutazione del rispetto dei limiti di emissione

RICETTORI	CLASSE	Emissioni stato futuro NUOVA UNITA' CCGT + MODULI 5 E 6 IN dB(A) <i>v. Tabella 8</i>	LIMITI EMISSIONE NOTTURNI	RISPETTO LIMITI EMISSIONE NOTTURNI
1	IV	44,5	50	SI
2	V	52,6	55	SI
3	III	40,5	45	SI
4	III	41,8	45	SI
5	III	39,8	45	SI
6	III	38,8	45	SI



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

Valutazione del rispetto dei limiti di immissione

RICETTORI	CLASSE	CLIMA ACUSTICO FUTURO v. Tabella 9	LIMITI DI IMMISSIONE NOTTURNI	RISPETTO LIMITI IMMISSIONE NOTTURNI
1	IV	50,7	55	SI
2	V	54,7	60	SI
3	III	47,5	50	SI
4	III	45,2	50	SI
5	III	40,9	50	SI
6	III	45,1	50	SI

Valutazione del rispetto del criterio differenziale

RICETTORI	RUMORE RESIDUO PERIODO NOTTURNO IMPIANTI ESISTENTI SPENTI <i>L_{Aeq} Vedi Tabella 4</i>	CLIMA ACUSTICO FUTURO	Δ <i>L_{Aeq} RESIDUO E CLIMA ACUSTICO FUTURO</i>	LIMITE DIFFERENZIALE	RISPETTO LIMITE DIFFERENZIALE
1	59,5	50,7	0,1	+3	SI
2	66,5	54,7	0,2		SI
3	46,5	47,5	1,0		SI
4	49,5	45,2	0,7		SI
5	34,5	40,9	Inferiore al valore notturno di applicabilità del criterio differenziale ¹³ considerando un'attenuazione di 3 dB tra interno ed esterno edificio		
6	44	45,1	1,1	+3	SI

L'analisi dei risultati, riportati nelle tabelle precedenti consente le seguenti valutazioni:

- le emissioni sonore in fase di esercizio rispettano i limiti di emissione di zona ai ricettori prossimi;
- la nuova opera, in fase di esercizio, rispetta i limiti di immissione di zona vigenti;
- la rumorosità futura con l'impianto di progetto in esercizio rispetta i limiti differenziali in fase di esercizio.

Il Gestore ha dichiarato che, dopo la messa in esercizio dell'impianto, sarà effettuato un monitoraggio per verificare l'impatto sonoro ai ricettori. I rilievi saranno eseguiti per integrazione continua e avranno una durata di 24 ore sia per la misura del rumore ambientale, con i nuovi impianti e i gruppi 5 e 6 in marcia, sia con tutti i gruppi spenti. Le campagne di misura saranno eseguite con condizioni al contorno omogenee. Questi rilievi consentiranno di verificare se la rumorosità con l'impianto di progetto in esercizio è conforme alle stime previsionali effettuate.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

5 CONSIDERAZIONI FINALI E PRESCRIZIONI

Sulla base dei seguenti elementi;

- (1) dichiarazioni fatte e impegni assunti dal Gestore con la compilazione e la sottoscrizione della domanda, della modulistica e dei relativi allegati;
- (2) chiarimenti, integrazioni, aggiornamenti forniti dal Gestore in fase istruttoria;
- (3) risultanze emerse nella fase istruttoria del procedimento;
- (4) la Relazione Istruttoria redatta da Ispra in data 3 marzo 2021, acquisita con prot. CIPPC n° 415 del 5 marzo 2021
- (5) il Decreto del MiTE del 16 aprile 2021 n°145-Giudizio positivo di Compatibilità ambientale

Il Gruppo Istruttore

Ritiene che:

la richiesta di modifica sostanziale al Decreto Ministeriale n.93 del 7/04/2017 presentata dal Gestore con nota del 10/12/2019, acquisita dal MATTM al prot.0033608.27-12-2019, aggiornata con nota prot. n. 0000888-2020-88-23 P del 22/12/2020, acquisita dal MATTM con prot. n. 0109085.24-12-2020, per la realizzazione di un nuovo ciclo combinato da circa 850 MWe, in sostituzione dell'esistente sezione 8, possa essere autorizzata con le seguenti prescrizioni

Il GI ritiene che l'esercizio dell'impianto, stante il suo ciclo produttivo, le relative tecniche di trattamento degli inquinanti e lo stato dell'ambiente in cui è condotto, dovrà avvenire nel rispetto delle prescrizioni e dei Valori Limite di Emissione (VLE) per gli inquinanti di seguito riportati.

Per quanto non espressamente prescritto il Gestore è tenuto comunque al rispetto di quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., e dalle pertinenti *BAT Conclusions* di cui alla Decisione di esecuzione 2017/1442/UE del 31 luglio 2017, ed in particolare quelle delle Sezioni 1 e 4.1.

Le *BAT Conclusion* di cui sopra si considerano applicabili anche alla luce della Sentenza del 27 gennaio 2021 del Tribunale UE (Causa T-699/17), che annulla la decisione di esecuzione 2017/1442/UE della Commissione del 31 luglio 2017 sulle *BAT Conclusions*, poiché statuisce tra l'altro che gli effetti della decisione di esecuzione (seppur annullata) sono mantenuti fino all'entrata in vigore, entro un termine ragionevole che non può eccedere i dodici mesi a decorrere dalla data di pronuncia della presente sentenza (26/01/2022), di un nuovo atto diretto a sostituirla e adottato secondo le regole della maggioranza qualificata previste all'articolo 3, paragrafo 3, del protocollo (n. 36) sulle disposizioni transitorie.

5.1 Capacità produttiva

1. La nuova unità CCGT dovrà essere esercitata nel rispetto dell'assetto impiantistico e della capacità produttiva dichiarati nella documentazione aggiornata allegata all'istanza di AIA succitata.

Il Gestore dovrà pertanto attenersi a una potenza elettrica di 809 MWe (pari a 1.311 MWt).



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

2. Tutte le procedure indicate dal Gestore nella domanda s'intendono vincolanti per il Gestore medesimo. Ogni modifica sostanziale dovrà essere preventivamente autorizzata dall'Autorità Competente e di Controllo; ogni altra modifica dovrà essere comunicata all'Autorità Competente e di Controllo, fatte salve le eventuali ulteriori procedure previste dalla normativa vigente.
3. Il Gestore dovrà registrare e comunicare, per la nuova unità, in occasione della presentazione del report annuale di esercizio, il numero annuale di ore di effettivo funzionamento, del numero e tipo di avviamenti, dei relativi tempi di durata, del consumo dei combustibili utilizzati, gli eventuali apporti di vapore ausiliario. Tali informazioni devono essere inserite nel report annuale secondo le indicazioni riportate nel Piano di Monitoraggio e Controllo.
4. Il Gestore deve dare comunicazione della data di entrata in esercizio della Nuova Unità CCGT e della contestuale messa fuori esercizio dell'unità 8 alle Autorità di Competenti e di Controllo con almeno 30 giorni di anticipo. La messa a regime della nuova unità CCGT dovrà avvenire entro 180 giorni dalla messa in esercizio: entro 90 giorni dalla messa a regime, il Gestore dovrà trasmettere i dati misurati dallo SME per un periodo di marcia pari ad almeno 15 giorni attestanti il rispetto dei valori limiti relativi all'emissione E15.

5.2 *Approvvigionamento, stoccaggio e gestione dei combustibili e di altre materie prime*

5. La Nuova Unità CCGT dovrà essere alimentata con gas naturale.
6. Nel rapporto annuale di esercizio il Gestore dovrà indicare le quantità consumate annualmente dei combustibili.
7. In relazione all'approvvigionamento del gas naturale il Gestore dovrà fornire copia della scheda delle relative caratteristiche chimiche.
8. Il Gestore è autorizzato a utilizzare oltre ai combustibili di cui sopra, le materie prime riportate nella documentazione presentata in sede di istanza di riesame per modifica sostanziale dell'AIA e necessarie alla gestione all'esercizio dell'installazione. Tutte le forniture che raggiungono l'installazione devono essere opportunamente caratterizzate e quantificate, archiviando le relative bolle di accompagnamento e i documenti di sicurezza, compilando inoltre i registri con i materiali in ingresso, che consentono la tracciabilità dei volumi totali di materiale usato.

5.3 *Efficienza energetica*

La Nuova Unità CCGT alimentata gas naturale appartenente alla categoria CCGT > 600MWth ha un rendimento elettrico netto superiore al 60%, quindi conforme alle BATC definite nella Decisione di esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31 luglio 2017 per i grandi impianti di combustione e nello specifico al valore richiesto dalla BAT 40, tab.23 per le unità nuove (57-60,5).

9. Il Gestore, nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale, deve porre tra l'altro adeguata attenzione agli aspetti di "efficienza energetica", anche mediante specifici "audit energetici", condotti secondo le modalità previste nel PMC, con frequenza quadriennale ai sensi del D.Lgs. 102/2014.
10. Il Gestore dovrà attuare quanto previsto dalle BAT 12 e 40 della D.E. 2017/1442/UE, ed in particolare il nuovo gruppo CCGT dovrà operare con un rendimento elettrico netto di riferimento (come definiti dalla BAT 2 alla massima capacità produttiva) non inferiore al 57%. Al fine di verificare il rispetto delle suddette prestazioni, il Gestore dovrà eseguire con frequenza biennale la



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

determinazione del rendimento elettrico netto con prove condotte a massimo carico e trasmettere gli esiti delle verifiche in occasione della trasmissione del rapporto annuale di esercizio.

11. Il Gestore anche nel normale esercizio, deve tendere su base annua ai valori di rendimento elettrico netto di cui alla precedente prescrizione.

5.4 Emissioni in atmosfera

10.3.1 Emissioni convogliate

12. Per quanto attiene le emissioni di macroinquinanti generati dalla nuova unità di produzione, devono essere rispettati i seguenti valori limite di emissione, riferiti a fumi secchi in condizioni normali (273,15 K e 101,3 KPa), con tenore di ossigeno, di cui in tabella. I valori limite imposti si applicano durante i periodi di normale funzionamento, intesi come i periodi in cui l'unità di produzione viene esercitata al di sopra del minimo tecnico (che sarà comunicato dal Gestore prima della messa a regime) con esclusione dei periodi di avviamento e di arresto e dei periodi in cui si verificano guasti tali da non permettere il rispetto dei valori limite. Non costituiscono in ogni caso periodi di avviamento o arresto i periodi di oscillazione del carico a valori superiori al minimo tecnico che si verificano regolarmente durante lo svolgimento della funzione dell'impianto.

camino	Unità di combustione	Portata (Nm ³ /h)	Inquinante	BAT-AEL Media Giornaliera [mg/Nm ³]	VLE AIA Media Giornaliera (1) [mg/Nm ³]	% O ₂
15	Nuova Unità CCGT	3.000.000	NO _x	15-40 (10-30 media annua)	10	15
			CO	5-30 (valore indicativo)	30	
			NH ₃	-	5	

(1) nel caso in cui non sia possibile determinare la media giornaliera, dovrà comunque essere garantito il rispetto della media oraria il cui limite è pari al limite giornaliero moltiplicato per il fattore 1,25

13. Il Gestore, a partire dall'entrata in esercizio commerciale della Nuova Unità CCGT che non dovrà superare i 6 mesi dall'entrata in esercizio dell'impianto stesso, dovrà rispettare una emissione massima massica annuale degli NO_x complessivamente per tutti i gruppi della centrale termoelettrica (TGA+TGB+TG6+CCGT) pari a 635 t/a [*Prescrizione formulata dall'ISS a seguito della valutazione dell'impatto sanitario (VIS), espressa nell'ambito delle procedure di VIA (rif. Nota ISS prot. n. 5472 del 12/02/2021, acquisita agli atti del Ministero della Transizione Ecologica, con prot. MATTM n. 15456 del 15/02/2021)*]. Il valore limite in massa imposto si applica durante i periodi di normale funzionamento ed ai transitori al di sotto del minimo tecnico.
14. L'eventuale variazione dei minimi tecnici sopra citati deve essere comunicata all'Autorità Competente ed a quella di Controllo ai sensi dell'art. 29-nonies, comma 1 del D.lgs 152/2006 e s.m.i.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

15. I parametri inquinanti NO_x, CO e NH₃ (camino E15) dovranno essere monitorati in continuo, unitamente ai seguenti parametri di processo: tenore di ossigeno, temperatura, pressione, umidità dei fumi (qualora la misura non sia condotta con l'utilizzo di sistemi di condensazione) e portata volumetrica dell'effluente gassoso. il Sistema di monitoraggio in continuo alle emissioni (SME) dovrà essere collegato alla Rete SME di ARPA Lombardia.
16. In considerazione delle criticità sulla qualità dell'aria dell'area interessata dalla Centrale ed al fine di assicurare la riduzione delle emissioni in termini di flussi di massa dei precursori del particolato secondario, si prescrive, all'entrata in esercizio della Nuova Unità CCGT, che l'Unità 6 (TGC) potrà funzionare per un numero di ore massimo pari a 3.000 h/anno.
17. Restano a carico del Gestore, che è tenuto a rispettarle, tutte le ulteriori prescrizioni presenti nel D.M. n. 93 del 07/04/2017 e s.m.i. che non sono state modificate dal presente PIC.
18. Si prescrive al Gestore di presentare, entro 12 mesi dalla data di pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale dell'avviso di emanazione dell'AIA, all'Autorità Competente un piano di dismissione comprensivo, se necessario, di caratterizzazione qualitativa del suolo e sottosuolo riguardante:
- l'Unità 8;
 - la demolizione dei 5 serbatoi in metallo fuori terra, a tetto galleggiante da 50.000 m³ con pertinenti impianti ausiliari, situati nel Parco nord e sud.
19. Restano fermi per il gestore gli obblighi previsti dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., nonché ogni altra prescrizione derivante da altri procedimenti autorizzativi che danno o hanno dato origine ad autorizzazioni diverse dall'Autorizzazione Integrata Ambientale.
20. gli elementi oggetto della modifica di cui al presente parere dovranno confluire nel procedimento di Riesame complessivo, e conseguentemente il Gestore dovrà integrare/modificare la documentazione, per l'applicazione delle BAT *Conclusions* di cui alla Decisione di esecuzione della Commissione europea 2017/1442/UE del 31/07/2017 relativa ai Grandi impianti di Combustione, disposto, ai sensi dell'articolo 29-*octies*, comma 3, lettera a) del D.Lgs. 152/2006, con D.D. prot. n. 430 del 22/11/2018.

Di seguito un prospetto delle unità di combustione e dei valori limite emissivi a seguito della messa in esercizio della nuova CCGT:

Unità di combustione e valori limite emissivi

camino	Sezione	Parametro	VLE AIA	VLE massici AIA NO _x	% O ₂
			[mg/Nm ³]	[t/a]	[%]
1	mod 5 TGA	NO _x	30 ^(a)	(Prescrizione °13) TGA+TGB+ TGC+ CCGT 635 max	15
		CO	30 ^(a)		15
2	mod 5 TGB	NO _x	30 ^(a)		15
		CO	30 ^(a)		15
3	Mod 6 TGC	NO _x	30 ^(a)		15
	(Prescrizione °17) Funzionamento 3.000 h/a max	CO	30 ^(a)		15



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
CTE EP PRODUZIONE S.P.A.
DI TAVAZZANO E MONTANASO (LO)**

15	CCGT	NO _x	10 ^(b)		15
		CO	30 ^(b)		15
		NH ₃	5 ^(b)		15

(a) media oraria

(b) media giornaliera; nel caso in cui non sia possibile determinare la media giornaliera, dovrà comunque essere garantito il rispetto della media oraria il cui limite è pari al limite giornaliero moltiplicato per il fattore 1,25



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 EP Produzione S.p.A
centrale di Tavazzano e Montanaso ID 10566-ERRATA
CORRIGE**

In riferimento al Parere Istruttorio 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 nuovamente in allegato, causa refusi, come da richiesta del MITE con nota prot.60985 del 08/06/2021 nota acquisita da ISPRA con prot. 30100 del 08/06/2021, il Piano di Monitoraggio e Controllo che va a sostituire il precedente trasmesso con protocollo ISPRA 30526 del 09/06/2021,*
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.)

All. c.s.

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

GESTORE	EP PRODUZIONE S.P.A.
LOCALITA'	Tavazzano Montanaso (LO)
DATA DI EMISSIONE	10/06/2021
NUMERO TOTALE DI PAGINE	44
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
SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI.....	13
1 APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME.....	13
1.1 CONSUMI DI MATERIE PRIME	13
1.2 CARATTERISTICHE DEI COMBUSTIBILI PRINCIPALI.....	13
1.3 AREE E SERBATOI DI STOCCAGGIO	14
1.4 CONSUMI IDRICI.....	14
1.5 PRODUZIONE E CONSUMI ENERGETICI	15
2 MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	16
2.1 IDENTIFICAZIONE DEI PUNTI DI EMISSIONE CONVOGLIATA	16
2.2 EMISSIONI DAI CAMINI E PRESCRIZIONI RELATIVE	16
2.3 MONITORAGGI DEI TRANSITORI DEGLI IMPIANTI DI COMBUSTIONE	19
2.4 METODI DI ANALISI IN CONTINUO DI EMISSIONI AERIFORMI CONVOGLIATE	20
2.5 METODI DI ANALISI DI RIFERIMENTO (MANUALI E STRUMENTALI) DI EMISSIONI CONVOGLIATE DI AERIFORMI.....	21
3 MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA.....	23
3.1 IDENTIFICAZIONE DEGLI SCARICHI	23
3.2 MONITORAGGIO DEGLI SCARICHI	23
3.3 MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE	25
3.4 METODI DI MISURA DELLE ACQUE DI SCARICO E SOTTERRANEE	25
4 MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI	32
4.1 METODO DI MISURA DEL RUMORE.....	32
5 RIFIUTI.....	33
SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI	34
6 ATTIVITA' DI QA/QC	34
6.1 SISTEMA DI MONITORAGGIO IN CONTINUO DELLE EMISSIONI (SME).....	35
6.2 CAMPIONAMENTI MANUALI ED ANALISI IN LABORATORIO DI CAMPIONI GASSOSI.....	36
6.3 ANALISI DELLE ACQUE IN LABORATORIO	36
6.4 CAMPIONAMENTI DELLE ACQUE.....	37
6.5 STRUMENTAZIONE DI PROCESSO UTILIZZATA A FINI DI VERIFICA DI CONFORMITÀ	37
6.6 CONTROLLO DI IMPIANTI ED APPARECCHIATURE.....	37
SEZIONE 3 – REPORTING.....	39

7	COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO.....	39
7.1	DEFINIZIONI	39
7.2	FORMULE DI CALCOLO	40
7.3	VALIDAZIONE DEI DATI	40
7.4	INDISPONIBILITÀ DEI DATI DI MONITORAGGIO	40
7.5	EVENTUALI NON CONFORMITÀ	40
7.6	OBBLIGO DI COMUNICAZIONE ANNUALE	41
7.7	DATI GENERALI	41
7.8	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALL' AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE	41
7.9	CONSUMI PER L' INTERO IMPIANTO:	41
7.10	AREE E SERBATOI DI STOCCAGGIO:	41
7.11	EMISSIONI PER OGNI GRUPPO – ARIA:	42
7.12	IMMISSIONI – ARIA:	42
7.13	EMISSIONI PER L' INTERO IMPIANTO – ACQUA:	42
7.14	IMMISSIONI – ACQUA:	42
7.15	CONTROLLO DELLE ACQUE SOTTERRANEE:	42
7.16	EMISSIONI PER L' INTERO IMPIANTO – RIFIUTI:	42
7.17	EMISSIONI PER L' INTERO IMPIANTO – RUMORE:	42
7.18	UNITÀ DI RAFFREDDAMENTO:	42
7.19	ELENCO DEI MALFUNZIONAMENTI E DEGLI EVENTI INCIDENTALI	43
7.20	EVENTUALI PROBLEMI GESTIONE DEL PIANO:	43
7.21	GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI	43
	QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL' AUTORITÀ DI CONTROLLO.....	44

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. 93 del 07/04/2017 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** dell'AIA, **ID 28/10566** per la realizzazione di un nuovo ciclo combinato da 850MWe circa in sostituzione della sezione 8.

N° aggiornamento	Nome documento	Data documento	Modifiche apportate
0	<i>ID_28_10566_CTE-G_EP Produzione_Tavazzano_LO_PMC_Rev0_17_05_2021</i>	17/05/2021	<p>ID 28/10566</p> <p>RIESAME: Aggiornamento del Piano di Monitoraggio e Controllo in coerenza con il Parere istruttorio Conclusivo (m_ amte.CIPPC.REGISTRO UFFICIALE.U.0000867.10-05-2021), ovvero: Premessa, Termini e definizioni, Contenuto e finalità del Piano, Struttura del PMC;</p> <p>§ 1.1, Tab. 1 – modifica fasi di utilizzo</p> <p>§ 1.5, Tab. 5 – modifica parte descrittiva</p> <p>§ 1.5 – inserimento del paragrafo relativo all'efficienza energetica</p> <p>§ 2.1, Tabb. 6 e 7 – inserimento nuovi punti di emissione</p> <p>§ 2.3 – modifica del paragrafo relativo al monitoraggio dei transitori</p>
1	<i>ID_28_10566_CTE-G_EP Produzione_Tavazzano_LO_PMC_Rev1_03_06_2021</i>	03/06/2021	<p>ID 28/10566</p> <p>RIESAME: Aggiornamento del Piano di Monitoraggio e Controllo a valle delle Osservazioni del Gestore trasmesse con prot. 0000191-2021-81-7 P del 28/05/2021</p>

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 Dlgs 152/06 (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 ambientale, sono contenuti in un documento definito Piano di Monitoraggio e Controllo che è parte integrante dell'autorizzazione 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 ambientale), comma 6 del del D.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 FINALITÀ 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.*

PRESCRIZIONI 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 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. § 7.19), 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. 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

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.

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 APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME

1.1 Consumi di materie prime

Devono essere registrati i consumi dei combustibili (gas naturale e gasolio) e gli approvvigionamenti delle altre materie prime utilizzate; per ciascuno di loro devono essere forniti i dati riportati nella seguente tabella.

Tabella 1: Consumi di sostanze e combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo	Metodo di misura e/o accertamento	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Gas naturale	Moduli 5 e 6, Modulo CCTG	Contatori / Misura / Stima indiretta	Quantità totale	Sm ³	In fase di utilizzo	Compilazione file
Gas naturale	Caldaia ausiliaria	Misura/stima indiretta	Quantità totale	Sm ³	In fase di utilizzo	Compilazione file
Gasolio	Caldaia ausiliaria di emergenza e apparecchiature ausiliarie	Misura/stima indiretta	Quantità totale	kg	In fase di utilizzo	Compilazione file
Altre materie prime	Varie	Stima dei consumi sulla base del quantitativo ricevuto	Quantità totale	kg	Mensile	Compilazione file

Tutte le forniture che raggiungono l'installazione devono essere opportunamente caratterizzate e quantificate, archiviando le relative bolle di accompagnamento e i documenti di sicurezza e compilando i registri con i materiali in ingresso, che consentono la tracciabilità dei volumi totali di materiale usato. Inoltre, le sostanze pericolose dovranno essere utilizzate nel rispetto delle disposizioni di cui al Regolamento CE n.1907/2006 (Reg. REACH) e dovranno essere classificate ed etichettate nel rispetto delle disposizioni contenute nel Regolamento CE 1272/2008 (Reg. CLP).

1.2 Caratteristiche dei combustibili principali

Il Gestore, per i soli combustibili utilizzati, deve far riferimento ai metodi di misura di cui al D.Lgs. 152/2006, Parte V, Allegato X per i parametri ivi riportati. Su richiesta e previa autorizzazione dell'Autorità Competente, acquisito il parere di ISPRA, il Gestore può adottare metodi di analisi ritenuti equivalenti.

Per il gas naturale il Gestore dovrà trasmettere, con cadenza annuale, copia delle schede tecniche fornite mensilmente da SNAM Rete gas.

Per il gasolio deve 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. Nel caso di gasolio per autotrazione acquistato nella distribuzione, la scheda tecnica dovrà essere prodotta annualmente.

Tabella 2: Parametri caratteristici del gasolio

Parametro	Unità di misura	Frequenza	Metodo di misura
Zolfo	%p	Annuale	UNI EN ISO 8754* e UNI EN ISO 14596*
Acqua e sedimenti	%v	Annuale	ISO 3735* e ISO 3733*
Viscosità a 40°C	°E	Annuale	UNI EN ISO 3104*
Potere calorifico inf.	kcal/kg	Annuale	ASTM D 240
Densità a 15°C	kg/mc	Annuale	UNI EN ISO 3675/12185
PCB/PCT	mg/kg	Annuale	EN 12766*
Nichel + Vanadio	mg/kg	Annuale	UNI EN ISO 13131*

1.3 Aree e serbatoi di stoccaggio

Il Gestore dovrà controllare, semestralmente, mediante ispezione visiva tutti serbatoi fuori terra ed i relativi bacini di contenimento, al fine di assicurarne l'efficienza. Inoltre, dovrà controllare con prova di tenuta a frequenza biennale i serbatoi di stoccaggio interrati.

Per la gestione dei serbatoi e delle linee di distribuzione del gasolio deve essere prodotta documentazione relativa alle pratiche di monitoraggio e controllo riportate nella seguente tabella.

Tabella 3: Monitoraggio e controllo dei serbatoi e delle linee di distribuzione del gasolio

Parametro	Limite/Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati	Frequenza
Pratica operativa	Eseguire manutenzione procedurizzata delle strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco della mandata del combustibile liquido	Ispezione visiva	Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione (con la descrizione del lavoro effettuato)	Semestrale
Pratica operativa	Effettuare manutenzioni procedurizzate dei sistemi di sicurezza dei serbatoi di combustibile liquido	Ispezione visiva	Mantenere un registro delle ispezioni e manutenzioni con registrati: il serbatoio ispezionato, i risultati, le eventuali manutenzioni e/o riparazioni effettuate e le date	Semestrale
Pratica operativa	Effettuare controlli sulla tenuta linea di adduzione e distribuzione combustibili	Ispezione visiva e/o strumentale per linee interrate	Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione (con la descrizione del lavoro effettuato)	Semestrale

1.4 Consumi idrici

Deve essere registrato il consumo di acqua, come indicato nella tabella seguente.

Tabella 4: Consumi idrici

Tipologia di approvvigionamento	Metodo misura	Fase di utilizzo/ Tipo di acqua consumata	Oggetto della misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli
Da pozzo	Contatore	Igienico - sanitario	Quantità totale (m ³)	Mensile	Compilazione file
Dal canale Muzza	Calcolo basato sulle ore di marcia delle pompe e sulle curve caratteristiche delle pompe stesse e/o concordato con l'Autorità di Controllo	Raffreddamento e processo	Quantità totale (m ³)	Mensile	Compilazione file

1.5 Produzione e consumi energetici

Si devono registrare, con cadenza giornaliera, i dati di produzione e consumo di energia elettrica secondo le modalità di massima riportate nella seguente tabella.

Tabella 5: Produzione e consumi di energia elettrica

Descrizione	Unità di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Energia elettrica prodotta da ogni gruppo (TGA, TGB, TGC e Modulo CCGT)	MWh	Giornaliera (lettura contatore)	Registrazione su file
Ore di funzionamento di ogni gruppo	h	Giornaliera	Registrazione su file
Energia elettrica immessa in rete	MWh	Giornaliera (lettura contatore)	Registrazione su file
Energia elettrica auto-consumata	MWh	Giornaliera (lettura contatore)	Registrazione su file
Energia elettrica importata	MWh	Giornaliera (lettura contatore)	Registrazione su file

(1) Sino alla dismissione.

Tutti i dati raccolti relativamente all'approvvigionamento e alla gestione delle materie prime dovranno essere riportati nel rapporto annuale. Tutti i documenti attinenti la generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal Gestore per un periodo non inferiore a dieci anni.

Efficienza energetica

1. Il Gestore dovrà condurre, con frequenza almeno biennale (salvo periodicità diversa prescritta nel PIC), specifici "audit energetici" ai sensi del Dlgs 102/2014.
2. 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.
3. L'audit energetico dovrà avvenire secondo la norma UNI CEI EN 16247-5:2015 che riguarda le competenze dell'auditor energetico.
 4. 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.

2 MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

2.1 Identificazione dei punti di emissione convogliata

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

Tabella 6 - Identificazione dei punti di emissione convogliata

Camino	Gruppo	Latitudine	Longitudine	Altezza [m]	Sezione [m ²]
1	Gruppo 5 Turbogas A	45°19'53"	9°26'12"	130	28,3
2	Gruppo 5 Turbogas B	45°19'53"	9°26'12"	130	28,3
3	Gruppo 6 Turbogas C	45°19'53"	9°26'12"	130	28,3
4	Unità 8 (dismessa)	45°20'03"	9°26'01"	250	19,62
5	Caldaia ausiliaria a gas naturale	45°19'56"	9°26'07"	20	0,785
6	Caldaia ausiliaria a gasolio (emergenza)	45°19'52"	9°26'09"	20	0,6
15	Modulo CCGT			90	66,44

Su ognuno dei punti di emissione sopra riportati devono essere presenti almeno due prese campione, del diametro di 5 pollici, con possibilità di innesto per sonda isocinetica riscaldata e, per ogni presa, deve essere prevista una controflangia con foro filettato 3" gas. Tali prese devono stare ad un'altezza compresa tra 1,3 ÷ 1,5 m dal piano di calpestio. Deve, altresì, essere presente una piattaforma di lavoro provvista di una copertura continua antiscivolo di tipo rimovibile. La piattaforma deve avere il piano di lavoro con una superficie di almeno 5 m² e deve essere reso disponibile un quadro elettrico per alimentazioni a 220 V e 24 V CC, nonché una presa telefonica per contattare la sala controllo.

Il punto di prelievo deve essere protetto dagli agenti atmosferici mediante una copertura fissa e deve essere dotato di montacarichi, paranco o sistemi simili per il trasporto dell'attrezzatura, con portata fino a 300 kg ed adatto a trasportare strumenti della lunghezza fino a 3 metri.

Caratteristiche e modalità diverse da quelle sopra descritte possono essere adottate dal Gestore se saranno ritenute equivalenti dall'Autorità di controllo.

2.2 Emissioni dai camini e prescrizioni relative

Gli autocontrolli dovranno essere effettuati per tutti i punti di emissione con la frequenza stabilita nelle successive tabelle.

Tabella 7: Parametri da misurare per le emissioni in atmosfera relative ai camini 1, 2, 3 e 15

Punto di emissione	Parametro	Limite / prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Camini 1, 2, 3 ed E15	Quantità gas naturale	Parametro operativo	Misura continua	Annotazione giornaliera su file della quantità di combustibile impiegato
	Temperatura, pressione, portata, tenore di vapore acqueo e tenore di ossigeno	Parametri operativi	Misura continua	Registrazione su file
	CO	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua	Registrazione su file. Le misure si considerano valide per la verifica di conformità solo nelle condizioni di funzionamento normale.
	NO _x	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua	Registrazione su file. Le misure si considerano valide per la verifica di conformità solo nelle condizioni di funzionamento normale.
	CO ₂	Parametro conoscitivo	In accordo al Piano di monitoraggio "Direttiva Emission trading"	In accordo al Piano di monitoraggio "Direttiva Emission trading"
E15	NH ₃	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua	Registrazione su file. Le misure si considerano valide per la verifica di conformità solo nelle condizioni di funzionamento normale.

Tabella 8: Parametri da misurare per le emissioni in atmosfera relative alla caldaia ausiliaria a gas naturale

Punto di emissione	Parametro	Limite / prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Camino E5	Quantità di combustibile e tempo di utilizzo	Parametri operativi	Misura continua della quantità e della durata dell'evento ad ogni accensione	Registrazione su file di ogni accensione e, per ogni evento, della quantità di combustibile consumato e del tempo di impiego.
	Temperatura, pressione, portata, tenore di ossigeno e tenore di vapore acqueo	Parametri operativi	Misura semestrale, durante le fasi di utilizzo, con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file

Punto di emissione	Parametro	Limite / prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
	CO	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura semestrale, durante le fasi di utilizzo, con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
	NO _x	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura semestrale, durante le fasi di utilizzo, con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file

Tabella 9: Parametri da misurare per le emissioni in atmosfera relative alla caldaia ausiliaria a gasolio

Punto di emissione	Parametro	Limite / prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Camino E6	Quantità di combustibile e tempo di utilizzo	Parametri operativi	Misura continua della quantità e della durata dell'evento ad ogni accensione	Registrazione su file di ogni accensione e, per ogni evento, della quantità di combustibile consumato e del tempo di impiego.
	Temperatura, pressione, portata, tenore di ossigeno e tenore di vapore acqueo	Parametri operativi	Misura annuale o alla prima accensione trascorso un anno dall'ultima misura, durante le fasi di utilizzo, con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
	CO	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura annuale o alla prima accensione trascorso un anno dall'ultima misura, durante le fasi di utilizzo, con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
	NO _x	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura annuale o alla prima accensione trascorso un anno dall'ultima misura, durante le fasi di utilizzo, con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
	SO ₂	Misura conoscitiva della concentrazione	Misura annuale o alla prima accensione trascorso un anno dall'ultima misura, durante le fasi di utilizzo, con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file

Punto di emissione	Parametro	Limite / prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
	Polveri	Misura conoscitiva della concentrazione	Misura annuale o alla prima accensione trascorso un anno dall'ultima misura, durante le fasi di utilizzo, con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file

I risultati delle analisi relative ai flussi convogliati dei camini 1, 2, 3 e 15 devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273,15 K e di 101,3 kPa e normalizzati al 15% di ossigeno.

I risultati delle analisi relative ai flussi convogliati dei camini 5 e 6 devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273,15 K e di 101,3 kPa e normalizzati al 3% di ossigeno.

In tutti i casi, la misurazione in continuo del tenore di vapor acqueo dell'effluente gassoso può non essere effettuata qualora l'effluente gassoso prelevato sia essiccato prima dell'analisi delle emissioni.

Quanto non espressamente indicato deve essere sempre preventivamente concordato con l'Autorità di controllo.

2.3 Monitoraggi dei transitori degli impianti di combustione

1. 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 fumi², 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.
2. 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 transitorio al normale funzionamento o viceversa viene considerata di transitorio secondo le indicazioni delle LG- ISPRA n. 87/2013.

² Determinato mediante misuratore di velocità.

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 fumi³, 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.

2.4 Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate

La norma di riferimento per la assicurazione della qualità dei sistemi di misurazione in continuo delle emissioni in aria (SME) è la **UNI EN 14181:2015** - Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici.

La seguente tabella elenca, dove disponibili, gli standard di misurazione per le sostanze inquinanti emesse ai camini della centrale termoelettrica.

Nel caso di mancanza di standard internazionali e nazionali si raccomanda di utilizzare strumentazione con principi di misura che siano già ampiamente sperimentati e che diano, sia in termini di qualità del dato sia in termini di affidabilità di utilizzo, estesa garanzia di prestazioni.

È possibile, comunque, utilizzare altri metodi purché vengano normalizzati con i metodi indicati nella seguente tabella o con i metodi di riferimento.

Tabella 10: Metodi di analisi in continuo

Punto di emissione	Inquinante/parametro fisico	Metodo
Camini 1, 2, 3 e 15	Pressione	Definito in termini di prestazioni cioè vedi Tabella 19
	Temperatura	Definito in termini di prestazioni cioè vedi Tabella 19
	Flusso	ISO 14164
	Ossigeno	UNI EN 14789, ISO 12039
	Vapore d'acqua	Non esistono metodi normalizzati strumentali ma solo metodi manuali quali: UNI EN 14790, US EPA Method 4. Questi metodi possono essere impiegati per normalizzare i metodi strumentali continui.
	NO _x	UNI 10878, ISO 10849
	CO	UNI 9969, UNI EN 15058, ISO 12039

³ Determinato mediante misuratore di velocità.

Le misure di temperatura e pressione, non essendo possibile reperire norme specifiche applicabili, debbono essere realizzate con la strumentazione che risponda alle caratteristiche di qualità specificate nella Tabella 19.

Per consentire l'accurata determinazione degli ossidi d'azoto e del monossido di carbonio anche durante gli eventi di avvio/spengimento la strumentazione per la misura continua delle emissioni ai camini di NO_x e CO deve essere a doppia scala di misura (con fondo scala rispettivamente pari a 150% del limite in condizioni di funzionamento normale e 100% del valore massimo previsto dalla curva dei valori della concentrazione, nei periodi di transitorio, fornita dal produttore) o devono essere duplicati gli strumenti, con gli stessi campi di misura sopraindicati.

Il Gestore deve avere sempre disponibili bombole di gas certificate con garanzia di validità presso l'impianto, a concentrazioni paragonabili ai valori limite da verificare, e riferibili a campioni primari.

Nel caso in cui, a causa di problemi al sistema di misurazione in continuo, manchino misure di uno o più inquinanti, si prescrive quanto segue:

1. per le prime 24 ore di blocco sarà sufficiente mantenere in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento dei presidi ambientali;
2. dopo le prime 24 ore di blocco, dovrà essere utilizzato un sistema di stima delle emissioni in continuo basato su una procedura derivata dai dati storici di emissione al camino e citata nel manuale di gestione del Sistema di Monitoraggio Continuo delle emissioni; il Gestore dovrà altresì notificare all'Autorità di controllo l'evento.
3. dopo le prime 48 ore di blocco, dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di misura automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale, per ossidi di azoto e monossido di carbonio in sostituzione delle misure continue;
4. per i parametri di normalizzazione ossigeno, temperatura, pressione e vapore d'acqua, dopo le prime 48 ore di blocco dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di misura automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale.

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'Autorità di controllo.

Quanto non espressamente indicato deve essere sempre concordato con l'Autorità di controllo.

2.5 Metodi di analisi di riferimento (manuali e strumentali) di emissioni convogliate di aeriformi

I metodi specificati in questo paragrafo costituiscono i metodi di riferimento contro cui i metodi strumentali continui verranno verificati, nonché, in caso di fuori servizio prolungato dei sistemi di monitoraggio in continuo, saranno i metodi da utilizzare per le analisi sostitutive ed infine sono anche i metodi utilizzati per la verifica di conformità per le analisi discontinue.

Il Gestore può proporre all'Autorità di controllo metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza ed i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa.

Norma UNI EN 10169:2001 - Determinazione della velocità e della portata di flussi gassosi convogliati per mezzo del tubo di Pitot. Si sottolinea la necessità di una verifica del flusso misurato dal sistema continuo almeno ogni dodici mesi.

Rilevamento delle emissioni in flussi gassosi convogliati di ossidi di zolfo e ossidi di azoto espressi rispettivamente come SO₂ e NO₂. Allegato 1 al DM 25 agosto 2000; supplemento alla Gazzetta ufficiale 23 settembre 2000 n. 223. “*Aggiornamento dei metodi di campionamento, analisi e valutazione degli inquinanti, ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 203*”.

Norma UNI EN 14792:2006 per NO_x.

Norma UNI EN 14791:2006 per SO₂.

Norma UNI EN 14789:2006 per O₂ in flussi gassosi convogliati.

Norma UNI EN 14790:2006 per vapore d’acqua in flussi gassosi convogliati.

Norma UNI EN 15058:2006 per CO in flussi gassosi convogliati.

Norma UNI EN 13284-1 per le polveri a basse concentrazioni (<50 mg/Nm³).

Si considera attendibile qualunque misura eseguita con metodi non di riferimento o non espressamente indicati in questo “*Piano di monitoraggio e controllo*“, purché rispondente alla **Norma CEN/TS 14793:2005** – procedimento di validazione interlaboratorio per un metodo alternativo confrontato con un metodo di riferimento.

I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori certificati.

3 MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA

3.1 Identificazione degli scarichi

L'identificazione degli scarichi idrici dell'impianto è riportata nella seguente tabella.

Tabella 11 – Identificazione degli scarichi idrici

Scarico finale	Corpo idrico recettore	Latitudine	Longitudine
SF1-A	canale Muzza	45°19'52''	9°26'04''
SF1-B	canale Muzza	45°19'53''	9°26'03''
SF2	canale Belgiardino	45°19'51''	9°26'18''
SF3-C1	canale Muzza	45°20'11''	9°25'52''
SF3-C2	canale Muzza	45°20'02''	9°25'57''
SF3-C3	canale Muzza	45°19'59''	9°25'59''
SF3-C4	canale Muzza	45°19'56''	9°26'00''
SF4-C5	canale Belgiardino	45°19'50''	9°26'12''
SF4-C6	canale Belgiardino	45°19'51''	9°26'17''
SF4-C7	canale Belgiardino	45°19'51''	9°26'20''
SF4-C8	canale Belgiardino	45°19'55''	9°26'27''
SF5-C9	roggia Marcona	45°19'52''	9°26'01''
SF5-V5	roggia Marcona	45°19'43''	9°26'00''
SF5-V6	roggia Marcona	45°19'34''	9°26'05''

3.2 Monitoraggio degli scarichi

Gli autocontrolli degli scarichi idrici devono essere effettuati dal Gestore come riportato nelle seguenti tabelle.

Tabella 12: Controlli al punto di campionamento ITAR P1 e all'ingresso della sezione biologica (per verificare l'efficienza della sezione biologica)

Parametro	Limiti/ prescrizioni	Tipo di verifica	Modalità di registrazione
Solidi sospesi	Parametro conoscitivo	Misura mensile	Registrazione su file
BOD ₅	Parametro conoscitivo	Misura mensile	Registrazione su file
COD	Parametro conoscitivo	Misura mensile	Registrazione su file
pH	Parametro conoscitivo	Misura mensile	Registrazione su file
Azoto nitroso	Parametro conoscitivo	Misura mensile	Registrazione su file
Azoto nitrico	Parametro conoscitivo	Misura mensile	Registrazione su file
Azoto ammoniacale	Parametro conoscitivo	Misura mensile	Registrazione su file
Grassi e oli	Parametro conoscitivo	Misura mensile	Registrazione su file

Parametro	Limiti/ prescrizioni	Tipo di verifica	Modalità di registrazione
Fosforo totale	Parametro conoscitivo	Misura mensile	Registrazione su file
Escherichia coli	Parametro conoscitivo	Misura mensile	Registrazione su file

Tabella 13: Controlli al punto di campionamento ITAR P2

Parametro	Limiti/ prescrizioni	Tipo di verifica	Modalità di registrazione
Portata	Parametro conoscitivo	Misura in continuo	Registrazione su file
Conducibilità	Parametro conoscitivo	Misura in continuo	Registrazione su file
Torbidità	Parametro conoscitivo	Misura in continuo	Registrazione su file
pH	Limite da autorizzazione	Misura in continuo	Registrazione su file
Grassi e oli	Limite da autorizzazione	Misura in continuo	Registrazione su file
Solidi sospesi totali	Limite da autorizzazione	Misura mensile	Registrazione su file
COD	Limite da autorizzazione	Misura mensile	Registrazione su file
Azoto ammoniacale	Limite da autorizzazione	Misura mensile	Registrazione su file
As, Cd, Crtot, Cu, Fe, Mn, Hg, Ni, Se, Sb, V, Zn	Limite da autorizzazione	Misura mensile	Registrazione su file
Cloruri	Limite da autorizzazione	Misura mensile	Registrazione su file
Idrocarburi totali	Limite da autorizzazione	Misura mensile	Registrazione su file
Saggio di tossicità acuta	Limite da autorizzazione	Misura annuale	Registrazione su file

Tabella 14: Controlli ai punti di campionamento SF1-A e SF1-B

Parametro	Limiti/ prescrizioni	Tipo di verifica	Modalità di registrazione
Portata	Parametro conoscitivo	Misura in continuo	Registrazione su file
Temperatura	Parametro conoscitivo	Misura in continuo	Registrazione su file

Tabella 15: Controlli al punto di campionamento SF2

Parametro	Limiti/ prescrizioni	Tipo di verifica	Modalità di registrazione
Portata	Parametro conoscitivo	Misura in continuo	Registrazione su file
Temperatura	Parametro conoscitivo	Misura in continuo	Registrazione su file

Parametro	Limiti/ prescrizioni	Tipo di verifica	Modalità di registrazione
pH	Limite da autorizzazione	Misura in continuo	Registrazione su file

Il Gestore dovrà verificare, con frequenza mensile, il rispetto del limite dell'autorizzazione della differenza massima di temperatura tra la sezione immediatamente a valle della presa e la sezione immediatamente a monte della restituzione ai canali artificiali riceventi Belgiardino e Muzza, nonché il massimo valore medio della temperatura dell'acqua alle due sezioni.

3.3 Monitoraggio delle acque sotterranee

Il Gestore dovrà effettuare la caratterizzazione delle acque di falda mediante il campionamento dei 14 piezometri, già individuati dall'Autorità di controllo nell'anno 2012, secondo quanto riportato nella tabella seguente.

Tabella 16: Prescrizioni per acque sotterranee

Parametro	Tipo di verifica	Campionamento
pH, temperatura, conducibilità, ossigeno disciolto, potenziale redox, azoto ammoniacale, arsenico, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, selenio, vanadio, zinco, idrocarburi totali come n-esano	Misura con frequenza individuata nel protocollo di monitoraggio approvato dall'Autorità di controllo nell'anno 2012 e a seguito di evento incidentale.	Il campionamento deve essere effettuato utilizzando pompe a bassi regimi di portata (campionamento a basso flusso)

Ciascuna campagna di monitoraggio dovrà prevedere anche la misura dei livelli freaticometrici e la ricostruzione dell'andamento della freaticimetria.

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere riportati nel rapporto annuale.

3.4 Metodi di misura delle acque di scarico e sotterranee

Nella seguente tabella sono riportati i metodi di prova che devono essere utilizzati per il monitoraggio delle acque di scarico e sotterranee.

Il Gestore può proporre all'Autorità di controllo metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza ed i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa. Nel caso si accerti che nei metodi indicati dall'Autorità di controllo sia intervenuta un'inesattezza nell'indicazione dei metodi stessi, sarà cura del Gestore far rilevare la circostanza all'Autorità di controllo, che provvederà alla verifica e all'eventuale proposta di modifica.

Tabella 17: Metodi di misura degli inquinanti nelle acque

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
pH	APAT-IRSA 2060; EPA 9040C	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 $\pm 0,1^\circ\text{C}$
Colore	APAT IRSA 2020	determinazione basata sul confronto visivo con acqua o con soluzioni colorate a concentrazione nota o mediante uno spettrofotometro
Odore	APAT IRSA 2050	determinazione per diluizione fino alla soglia di percezione dalla quale si ricava quindi la "concentrazione" dell'odore nel campione tal quale
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 Standard Method (S.M.) 5210 B (approved by EPA)	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 BOD5
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)
	EPA 410.4 Standard Method (S.M.) 5220 C (approved by EPA)	ossidazione con bicromato con metodo a riflusso chiuso seguita da titolazione o da misura colorimetrica alla lunghezza d'onda di 600 nm
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.
Azoto nitroso	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Azoto nitrico	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
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
Alluminio	UNI EN ISO 17294-2:2005	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 + 3050 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Antimonio	APAT-IRSA 3010 + 3060B	determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS) previa riduzione mediante sodio boro idruro previa digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde

	UNI EN ISO 17294-2:2005	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)
Argento	UNI EN ISO 17294-2:2005	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 + 3070 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Arsenico	APAT-IRSA 3010 + 3080 EPA 7061A	determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS) previa riduzione mediante sodio boro idruro previa digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde
Bario	UNI EN ISO 17294-2:2005	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 + 3090 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Berillio	UNI EN ISO 17294-2:2005	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 + 3100 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Boro	UNI EN ISO 17294-2:2005	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)
Cadmio	UNI EN ISO 17294-2:2005	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
Cobalto	UNI EN ISO 17294-2:2005	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 + 3140 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Cromo totale	UNI EN ISO 17294-2:2005	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 + 3150 B1	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Cromo esavalente	APAT -IRSA 3150B2	Metodo per spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica, previa estrazione del complesso APDC-Cromo (VI)
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
	EPA 3015A + EPA 6020A	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 17294-2:2005	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 + 3190 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Mercurio	APAT-IRSA 3200A2 o A3 EPA 3015A + EPA 7470A UNI EN ISO 12338:2003 UNI EN ISO 1483:2008	determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico a vapori freddi e amalgama su oro (A3) previa riduzione a Hg metallico con sodio boridruro
Molibdeno	UNI EN ISO 17294-2:2005	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 + 3210 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2005	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 + 3220 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Piombo	UNI EN ISO 17294-2:2005	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 + 3230 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Rame	UNI EN ISO 17294-2:2005	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 + 3250 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Selenio	APAT-IRSA 3010 + 3260A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS) previa riduzione mediante sodio boro idruro
	UNI EN ISO 17294-2:2005	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)
Stagno	UNI EN ISO 17294-2:2005	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 + 3280 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Tallio	UNI EN ISO 17294-2:2005	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 + 3290 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Vanadio	UNI EN ISO 17294-2:2005	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 + 3310 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Zinco	UNI EN ISO 17294-2:2005	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 + 3320 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione in fiamma
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

Solventi clorurati ⁽²⁾	APAT-IRSA 5150 UNI EN ISO 10301:1999	determinazione mediante gascromatografia con colonna capillare e rivelatore ECD mediante estrazione a spazio di testa statico e/o dinamico
	UNI EN ISO 15680:2003	determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa mediante desorbimento termico
Pentaclorobenzene	APAT-IRSA 5090 UNI EN ISO 6468:1999	estrazione liq-liq, purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
BTEXS ⁽³⁾	UNI EN ISO 15680:2003	determinazione mediante gascromatografia accoppiata spazio di testa dinamico con spettrometro di massa come rivelatore
	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
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 (OCI-, HOCl e Cl ₂ (aq)) previa formazione di un composto colorato a seguito di reazione con N,N-dietyl-p-fenilendiammina (DPD) a pH 6,2-6,5
Fosfati	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Fluoruri	APAT-IRSA 4100B EPA 9214	determinazione potenziometrica mediante elettrodo iono-selettivo
Bromati	EPA 300.1 rev1.0(1997)	determinazione mediante cromatografia ionica.
Cianuri	APAT-IRSA 4070	determinazione spettrofotometrica previa reazione con cloraminaT
	US EPA OIA 1677	determinazione mediante scambio di legante, iniezione in flusso (FIA) e misura amperometrica
Cloriti	EPA 300.1 rev1.0(1997)	determinazione mediante cromatografia ionica.
Cloruri	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
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; EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Grassi ed oli animali e vegetali	APAT IRSA 5160A1	determinazione mediante metodo gravimetrico

Idrocarburi totali	APAT IRSA 5160B2	determinazione mediante spettrometria FTIR previa estrazione con tetracloruro di carbonio
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
Policlorobifenili	APAT IRSA 5110	determinazione mediante analisi in gascromatografia/spettrometria di massa previa estrazione con miscela n-esano/diclorometano e purificazione a tre step
Tributilstagno	UNI EN ISO 17353:2006	Determinazione mediante gas-cromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa derivatizzazione e purificazione del campione
Aldeidi	APAT IRSA 5010A	determinazione spettrofotometrica mediante cloridrato di 3-metil-2-benzo-tiazolone idrazone (MBTH)
Mercaptani	EPA 3510C + 8270D	determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa estrazione liq-liq
Composti organici azotati	UNI EN ISO 10695:2006	determinazione mediante gas-cromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa estrazione liquido-liquido
<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
- (4) Aldrin, Dieldrin, Endrin, Clordano, DDT (totale), Eptacloro, Endosulfano, Esaclorocicloesano, Esaclorobenzene.
- (5) Azintos-Metile, clorophirifos, 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, 1,2,3,4,6,7,8-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.

I sistemi di misurazione in continuo alle emissioni devono essere sottoposti con regolarità a manutenzione, verifiche, test di funzionalità, e taratura secondo le specifiche del costruttore; comunque, la frequenza di calibrazione non deve essere inferiore a semestrale ed i relativi risultati devono essere riportati nel rapporto annuale.

Modalità diverse da quanto sopra indicato potranno essere comunque adottate in accordo con l'Autorità di controllo.

4 MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI

Il Gestore dovrà effettuare un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno almeno ogni 4 anni.

Si richiede di effettuare, nei casi di ulteriori modifiche impiantistiche che possono comportare una variazione dell'impatto acustico della centrale nei confronti dell'esterno, una valutazione preventiva dell'impatto acustico.

Le misure dovranno essere fatte nel corso di una giornata tipo, con tutte le sorgenti sonore normalmente in funzione e ad una potenza minima erogata in rete dell'80%.

Dovrà essere fornita una relazione di impatto acustico in cui si riporteranno le misure di Leq riferite a tutto il periodo diurno e notturno, i valori di Leq orari, una descrizione delle modalità di funzionamento delle sorgenti durante la campagna delle misure e la georeferenziazione dei punti di misura.

La campagna di rilievi acustici dovrà essere effettuata nel rispetto del DM 16 marzo 1998 da parte di un tecnico competente in acustica per il controllo del mantenimento dei livelli di rumore ambientale.

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.

Il Gestore deve, quindici giorni prima dell'effettuazione della campagna di misura, comunicare ad ISPRA gli eventuali nuovi punti di misura selezionati dal tecnico competente in acustica.

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere riportati nel rapporto annuale.

4.1 Metodo di misura del rumore

Il metodo di misura deve essere scelto in modo da soddisfare le specifiche di cui all'allegato B del DM 16 marzo 1998.

Le misure devono essere 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 CEI 29-10 ed EN 60804/1994.

La strumentazione utilizzata (fonometro, microfono, calibratore) deve essere anch'essa conforme a quanto indicato nel succitato decreto e certificata da centri di taratura.

Tutti i documenti attinenti la generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal gestore per un periodo non inferiore a dieci anni.

5 RIFIUTI

Al fine di una corretta gestione sia interna che esterna, tutti i rifiuti prodotti dovranno:

1. essere preventivamente caratterizzati individuando il processo che li ha generati e le relative analisi per la identificazione dei codici dell'Elenco Europeo dei Rifiuti al fine di individuare la forma di gestione più adeguata alle loro caratteristiche chimico fisiche;
2. essere campionati, in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo la norma UNI 10802. Le analisi di campioni dei rifiuti devono essere eseguite secondo metodiche standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale. I certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal Responsabile del laboratorio incaricato e con la specifica delle metodiche utilizzate, dovranno essere archiviati e conservati e resi disponibili all'Autorità Controllo;
3. essere gestiti i flussi di rifiuti generati, a livello tecnico e amministrativo, attraverso il registro di carico/scarico, FIR formulario di identificazione e rientro della 4^a copia firmata dal destinatario per accettazione;
4. essere gestiti nel Deposito temporaneo dei rifiuti in conformità alle norme tecniche di gestione, progettazione e realizzazione stabilendo il criterio che intende adottare (quantitativo o temporale);
5. essere trascritti nel 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. Tali annotazioni 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;
6. rispettare il divieto di miscelazione ai sensi e per gli effetti dell'art. 187 del D.Lgs 152/06 e s.m.i.;
7. essere etichettati con l'indicazione del rifiuto contenuto, conformemente alle norme vigenti in materia relative alle sostanze pericolose.

Per ogni rifiuto prodotto il Gestore deve 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	D.Lgs.121/20 o comunque quelli richiesti dall'impianto di smaltimento	Almeno annuale o con la frequenza richiesta dal destinatario	

Per ciascuna operazione di conferimento dalle aree di deposito, dovrà essere registrata la quantità di rifiuti inviati:

- in discarica;

- a recupero interno;
- a recupero esterno.

Nell'ambito del proprio Sistema di Gestione Ambientale, dovranno essere registrati i controlli effettuati nella gestione del deposito temporaneo.

Per le attività di deposito temporaneo il Gestore dovrà indicare di quale criterio gestionale intende avvalersi (temporale o quantitativo).

Il Gestore dovrà verificare, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, con cadenza mensile, lo stato di giacenza delle aree di deposito preliminare, di messa in riserva e di deposito temporaneo, sia come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità dei rifiuti non pericolosi che in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche delle aree di stoccaggio. Il Gestore compilerà la seguente tabella, distinguendo le varie tipologie di rifiuti speciali.

Tabella 18: Monitoraggio aree di deposito preliminare, di messa in riserva e di deposito temporaneo dei rifiuti

Codice CER	Stoccaggio (coordinate georeferenziazione)	Data del controllo	Stato delle aree di stoccaggio	Quantità presente in ciascuna area (in m ³)	Quantità presente in ciascuna area (t)	Modalità di registrazione
						Registrazione su file
Totale						----

Tutte le prescrizioni di comunicazione e registrazione che derivano da leggi settoriali e territoriali devono essere adempiute.

I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori certificati, con identificazione anche dei rifiuti con codice 'a specchio'.

Tutti i documenti attinenti la generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal Gestore per un periodo non inferiore a dieci anni.

Le aree di stoccaggio dei rifiuti devono essere oggetto di regolari ispezioni con frequenza annuale per verificare il rispetto dei limiti di volume, durata di permanenza con sistema di contenimento descritto capace di raccogliere eventuali sversamenti.

Si raccomanda la presenza di un Sistema di Gestione Ambientale per la quantificazione annua dei rifiuti prodotti, nonché per predisporre un piano di riduzione dei rifiuti e/o recupero degli stessi e per mettere a disposizione (ed archiviare e conservare) all'Autorità di controllo tutti i certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato specificando le metodiche utilizzate.

Tutti i dati raccolti relativamente al monitoraggio dei rifiuti dovranno essere riportati nel rapporto annuale.

SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI

6 ATTIVITA' DI QA/QC

Tutte le attività di laboratorio, siano esse interne ovvero affidate a terzi, devono essere svolte in strutture accreditate per le specifiche operazioni di interesse. Il Gestore, che decide di ricorrere a laboratori esterni, ha l'obbligo di accertarsi che gli stessi siano dotati almeno di un Sistema di

Gestione della Qualità certificato secondo la norma ISO 9001 e/o preferibilmente accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

6.1 Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME)

I sistemi di misura in continuo delle emissioni (SME) devono essere sottoposti con regolarità a manutenzione, verifiche, test di funzionalità, taratura secondo quanto previsto dalla norma **UNI EN 14181:2015** sulla assicurazione di qualità dei sistemi automatici di misura.

In accordo al predetto standard, le procedure di assicurazione di qualità delle misure includono le fasi seguenti:

- calibrazione e validazione delle misure (QAL2);
- test di verifica annuale (AST);
- verifica ordinaria dell'assicurazione di qualità (QAL3).

Nell'attuale assetto impiantistico, che prevede l'utilizzo non continuo dei TG, il Gestore dovrà garantire la qualità delle misure effettuate dallo SME in accordo con la UNI EN 14181, con le frequenze ivi indicate, ad eccezione delle seguenti attività:

- QAL2 – in caso di modifiche/riparazioni impiantistiche o dello SME, la registrazione e implementazione dei dati corretti del nuovo intervallo di taratura valido dovrà essere eseguita entro 3.000 ore di normale funzionamento dei gruppi, con un margine di 500 ore oltre il raggiungimento delle ore limite, rappresentative della scadenza, necessario all'organizzazione e predisposizione delle prove;
- AST - per i gruppi TGA, TGB e TGC la prova dovrà essere eseguita sul campo ogni 5.000 ore di funzionamento dalla precedente prova e comunque non più di una volta l'anno, con un margine di 1.000 ore oltre il raggiungimento delle ore limite rappresentative della scadenza, necessario alla organizzazione e predisposizione delle prove.

Il Gestore dovrà tenere aggiornata l'Autorità di controllo in merito all'assetto dei TG, indicando nel rapporto annuale le ore di effettivo funzionamento di ciascun gruppo. Egli dovrà altresì dare tempestiva comunicazione all'Autorità competente e all'Autorità di controllo in caso di variazione dell'attuale assetto impiantistico, che comporti un ritorno al funzionamento continuo dei TG (> 4000 ore/anno). In tal caso, le periodicità di tutti i controlli previsti dalla norma UNI EN 14181 saranno quelle indicate dalla norma stessa.

I risultati dei controlli QAL2 e AST dovranno essere riportati nel rapporto annuale; i risultati dei controlli QAL3 dovranno essere archiviati nel sistema di acquisizione e validazione dei dati ed essere disponibili ad ogni richiesta delle Autorità.

Le validazioni delle misure riferite alle prove di assicurazione di qualità degli SME devono essere realizzate da un organismo accreditato secondo la norma UNI EN ISO 17025 e con la comunicazione all'Autorità di controllo con almeno 15 giorni di anticipo dalla data di esecuzione delle prove. Il test di sorveglianza annuale dovrà essere realizzato da un laboratorio accreditato sotto la supervisione di un rappresentante dell'Autorità di controllo. La verifica durante il normale funzionamento dell'impianto dovrà essere realizzata sotto la responsabilità del Gestore. Tutta la strumentazione dovrà essere oggetto di manutenzione in accordo alle prescrizioni del costruttore e dovrà essere tenuto un registro elettronico delle manutenzioni eseguite sugli strumenti, sul sistema di acquisizione dati e sulle linee di campionamento.

Tutte le misure di temperatura e pressione, non essendo possibile reperire norme specifiche applicabili, dovranno essere realizzate con la strumentazione che risponda alle caratteristiche di qualità specificate nella tabella seguente.

Tabella 19 – Caratteristiche della strumentazione per misure in continuo di temperatura e pressione

Caratteristica	Pressione	Temperatura
Linearità	< ± 2%	< ± 2%
Sensibilità a interferenze	< ± 4%	< ± 4%
Shift dello zero dovuto a cambio di 1 °C ($\Delta T = 10$ °C)	< 3%	< 3%
Shift dello span dovuto a cambio di 1 °C ($\Delta T = 10$ °C)	< 3%	< 3%
Tempo di risposta (secondi)	< 10 s	< 10 s
Limite di rilevabilità	< 2%	< 2%
Disponibilità dei dati	>95 %	
Deriva dello zero (per settimana)	< 2 %	
Deriva dello span (per settimana)	< 4 %	

Ad ogni verifica annuale del sistema di misura in continuo, dovrà essere eseguita una prova di verifica delle letture degli strumenti di misura di temperatura e pressione per confronto con strumenti di riferimento e/o calibrati contro strumenti di riferimento. La prova sarà considerata superata se la differenza delle letture è inferiore a $\pm 2\%$ del riferimento. Nel caso di non superamento della prova di verifica, gli strumenti dovranno essere tarati in laboratorio.

6.2 Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni gassosi

Il laboratorio dovrà effettuare la manutenzione periodica della strumentazione e procedere alla stesura di rapporti di manutenzione e pulizia strumenti che devono essere raccolti in apposite cartelle per ognuno degli strumenti.

Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati devono essere mantenuti nel laboratorio per un periodo non inferiore a dieci anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sul campione.

Il laboratorio dovrà organizzare una serie di controlli sulle procedure di campionamento, verificando che le apparecchiature siano oggetto di 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 inoltre essere compilato un registro 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 (pressione, flusso, temperatura, ecc) e la firma del tecnico che ha effettuato il campionamento.

All'atto del trasferimento in laboratorio, il campione dovrà essere preso in carico dal tecnico di analisi che registrerà il codice del campione con la data e l'ora di arrivo sul registro del laboratorio; tale registro dovrà essere debitamente firmato dal medesimo tecnico di analisi.

6.3 Analisi delle acque in laboratorio

Il laboratorio dovrà effettuare i controlli di qualità QA/QC per le sostanze determinate, secondo quanto previsto dai metodi di prova accreditati da ACCREDIA.

Il laboratorio dovrà effettuare la manutenzione periodica della strumentazione e procedere alla stesura di rapporti di manutenzione e pulizia strumenti che dovranno essere raccolti in apposite cartelle per ognuno degli strumenti.

Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati dovranno essere mantenuti nel laboratorio per un periodo non inferiore a dieci anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sul campione.

6.4 Campionamenti delle acque

Il laboratorio dovrà organizzare 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 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 del tecnico che ha effettuato il campionamento.

All'atto del trasferimento in laboratorio, il campione dovrà essere preso in carico dal tecnico di analisi che deve registrare il codice del campione, la data e l'ora di arrivo sul registro del laboratorio. Il tecnico dovrà indicare il proprio nominativo sul registro di laboratorio.

Per quanto riguarda le acque di falda, le attività di campionamento dovranno essere conformi a quanto previsto nell'Allegato 2 al Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Tutti i documenti attinenti la generazione dei dati di monitoraggio dovranno essere conservati dal Gestore per un periodo non inferiore a dieci anni, in modo da assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sui campioni.

6.5 Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità

La strumentazione di processo utilizzata ai fini di verifica fiscale dovrà essere operata secondo le prescrizioni riportate nel presente PMC e dovrà essere sottoposta a verifica da parte dell'Autorità di controllo secondo le stesse procedure adottate nel presente piano. Il Gestore dovrà conservare un rapporto informatizzato di tutte le operazioni di taratura, verifica della calibrazione ed eventuali manutenzioni eseguite sugli strumenti. Il rapporto deve 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 del tecnico che ha effettuato il lavoro.

Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati devono essere mantenuti nell'impianto per un periodo non inferiore a dieci anni, per assicurarne la traccia.

Infine, 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, dovrà essere data comunicazione preventiva all'Autorità di controllo. 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 inoltre essere prodotta la copia del nuovo PI&D (schema di strumentazione e processo), con l'indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.

6.6 Controllo di impianti ed apparecchiature

Nel registro di gestione interno, il Gestore è tenuto a registrare tutti i controlli fatti per il corretto funzionamento di sistemi quali sonde temperatura, aspirazioni, pompe, ecc., sistemi di abbattimento e gli interventi di manutenzione. Eventuali malfunzionamenti che possano compromettere la



performance ambientale devono essere comunicati immediatamente all'Autorità competente ed all'Autorità di controllo.

SEZIONE 3 – REPORTING

7 COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

7.1 Definizioni

Limite di quantificazione è la 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, i dati di monitoraggio che saranno sotto il LdQ verranno, ai fini del presente rapporto, sostituiti da un valore pari alla metà del LdQ per il calcolo dei valori medi, nel caso di misure puntuali (condizione conservativa). Saranno, invece, poste uguali a zero nel caso di medie per misure continue.

Media oraria è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno il 75% delle letture continue.

Media giornaliera è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 18 valori medi orari nel caso di misure continue o come valore medio su tre repliche nel caso di misure non continue.

Media mensile è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 27 valori medi giornalieri o puntuali (nel caso di misure discontinue).

Nel caso di misure settimanali agli scarichi è la media aritmetica di almeno quattro campionamenti effettuati nelle quattro settimane distinte del mese.

Media annuale, è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili o di 2 misure semestrali (nel caso di misure non continue).

Flusso medio giornaliero, è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 18 valori medi orari nel caso di misure continue o come valore medio di tre misure istantanee fatte in un giorno ad intervalli di otto ore.

La stima di flusso degli scarichi intermittenti consiste nella media di un minimo di tre misure fatte nel giorno di scarico.

Flusso medio mensile, è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 27 valori medi giornalieri. 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, è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili **Megawattora generato mese**. L'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. È il rapporto tra l'energia elettrica media (**netta**) immessa in rete mensilmente sull'energia prodotta dalla combustione del metano, bruciato nello stesso mese di riferimento. L'energia generata in caldaia è data dal prodotto della quantità di metano combusto nel mese moltiplicata per il suo potere calorifico inferiore medio. I dati di potere calorifico possono essere ottenuti dall'analisi della composizione del gas, 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 o 9 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa superiore (es. 1,06 arrotondato ad 1,1);
- Se il numero finale è 1, 2, 3 o 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.

7.2 Formule di calcolo

Nel caso delle emissioni ai camini le tonnellate anno sono calcolate dai valori misurati di inquinanti e dai valori, anch' essi misurati, di flusso ai camini.

La formula per il calcolo delle tonnellate anno emesse in aria è la seguente:

$$T_{\text{anno}} = \sum H (C_{\text{misurato}} \times F_{\text{misurato}})_{\text{H}} \times 10^{-9}$$

T_{anno} = Tonnellate anno;

C_{misurato} = Media mensile delle concentrazioni misurate in mg/Nm³;

F_{misurato} = Media mensile dei flussi in Nm³/mese;

H = numero di mesi di funzionamento nell'anno.

Le emissioni annuali nei corpi idrici sono valutate con l'utilizzo della formula seguente:

$$K_{\text{giorno}} = (C_{\text{misurato}} \times F_{\text{misurato}}) \times 10^{-6}$$

K_{giorno} = chilogrammi emessi anno;

C_{misurato} = Media annuale delle concentrazioni misurate in mg/litro;

F_{misurato} = volume annuale scaricato in litri/anno;

Qualora si riscontrino difficoltà nell'applicazione rigorosa delle formule sarà cura del redattore del rapporto precisare la modifica apportata, la spiegazione del perché è stata fatta la variazione e la valutazione della rappresentatività del valore ottenuto.

7.3 Validazione dei dati

La validazione dei dati per la verifica del rispetto dei limiti di emissione deve essere fatta secondo quanto prescritto nell'Autorizzazione.

In caso di valori anomali deve essere effettuata una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contenitive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard. Tali dati dovranno essere inseriti nel rapporto annuale.

7.4 Indisponibilità dei dati di monitoraggio

In caso di indisponibilità dei dati di monitoraggio, che possa compromettere la realizzazione del rapporto annuale, dovuta a fattori al momento non prevedibili, il Gestore deve dare comunicazione preventiva all'Autorità di controllo della situazione, indicando le cause che hanno condotto alla carenza dei dati e le azioni intraprese per l'eliminazione dei problemi riscontrati.

7.5 Eventuali non conformità

In caso di registrazione di valori di emissione non conformi ai valori limite stabilite nell'autorizzazione ovvero in caso di non conformità ad altre prescrizioni tecniche deve essere predisposta immediatamente una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contenitive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard.

Entro 24 ore dal manifestarsi della non conformità, e comunque nel minor tempo possibile, deve essere resa un'informativa dettagliata all'Autorità di controllo con le informazioni suddette e la durata prevedibile della non conformità.

Alla conclusione dell'evento il Gestore dovrà dare comunicazione del superamento della criticità e fare una valutazione quantitativa delle emissioni complessive dovute all'evento medesimo. Tutti dati dovranno essere riportati nel rapporto annuale.

7.6 Obbligo di comunicazione annuale

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 Generale per le Valutazioni Ambientali), all'Autorità di controllo (ISPRA), alla Regione, alla Provincia, ai Comuni interessati e all'ARPA territorialmente competente, di un rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente. I contenuti minimi del rapporto sono i seguenti.

7.7 Dati generali

- nome dell'impianto, cioè il nome dell'impianto per cui si trasmette il rapporto;
- nome del Gestore e della società che controlla l'impianto;
- numero di ore di effettivo funzionamento dei gruppi e delle caldaie ausiliarie;
- relazione contenente ciascun evento di messa in marcia della caldaia ausiliaria a gasolio, riportando anche il numero di ore di funzionamento della caldaia stessa (sia delle ore di funzionamento del singolo evento di messa in marcia segnalato, sia il progressivo, calcolato da inizio anno solare), la causa del mancato funzionamento della caldaia ausiliaria a gas e i tempi previsti per il ripristino di quest'ultima;
- numero di avvii e spegnimenti nell'anno per ogni gruppo, comprensivo delle quantità di NO_x e CO emesse;
- rendimento elettrico medio effettivo su base temporale mensile, per ogni gruppo;
- energia generata in MW_h, su base temporale settimanale e mensile, per ogni gruppo;
- potenza elettrica media erogata nell'anno da ogni gruppo (MWe).

7.8 Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale

- il Gestore deve 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 deve riportare il riassunto delle eventuali non conformità rilevate e trasmesse all'Autorità competente e all'Autorità di controllo, assieme all'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascuna non conformità;
- il Gestore deve riportare il riassunto degli eventi incidentali di cui si è data comunicazione all'Autorità competente e all'Autorità di controllo e corredato dell'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.

7.9 Consumi per l'intero impianto:

- consumo di sostanze e combustibili nell'anno, comprensivo delle caratteristiche dei combustibili;
- consumo di risorse idriche nell'anno;
- consumo e produzione di energia nell'anno.

7.10 Aree e serbatoi di stoccaggio:

- esito dei controlli effettuati.

7.11 Emissioni per ogni gruppo – ARIA:

- quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato;
- risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni, come previsto dal PMC;
- caratterizzazione dei transitori relativi al primo anno di esercizio della presente AIA;
- emissione specifica annuale per MWh di energia generata per ogni inquinante monitorato;
- emissione specifica annuale per unità di combustibile bruciato per ogni inquinante monitorato.

7.12 Immissioni – ARIA:

- acquisizione dei dati relativi alle concentrazioni medie settimanali e mensili eventualmente rilevate al suolo da soggetti anche diversi dal Gestore mediante reti o campagne di monitoraggio, con riferimento agli inquinanti da queste monitorate.

7.13 Emissioni per l'intero impianto – ACQUA:

- quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato;
- risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni, come previsto dal PMC;
- esiti dei controlli sulla temperatura dei canali Muzza e Belgiardino.

7.14 Immissioni – ACQUA:

- acquisizione dei dati relativi alle concentrazioni medie settimanali e mensili eventualmente rilevate nelle acque del/dei corpi recettori da soggetti anche diversi dal Gestore mediante reti o campagne di monitoraggio, con riferimento agli inquinanti da queste monitorate.

7.15 Controllo delle acque sotterranee:

- risultati delle campagne di misura.

7.16 Emissioni per l'intero impianto – RIFIUTI:

- codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti non pericolosi prodotti nell'anno, loro destino ed attività di origine;
- codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi prodotti nell'anno, loro destino ed attività di origine;
- esiti dei controlli mensili dei quantitativi di rifiuti in giacenza in ognuna delle aree di stoccaggio;
- produzione specifica di rifiuti pericolosi in kg/MWh generato;
- tonnellate di rifiuti avviate a recupero;
- criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso.

7.17 Emissioni per l'intero impianto – RUMORE:

- risultanze delle campagne di misura al perimetro suddivise in misure diurne e misure notturne.

7.18 Unità di raffreddamento:

- stima del calore (in GJ ed utilizzare la notazione scientifica 10^x) introdotto in acqua, su base mensile (deve essere riportata anche la metodologia di stima comprensiva dello sviluppo di eventuali calcoli).

7.19 Elenco dei malfunzionamenti e degli eventi incidentali

- tipologia e durata, per l'anno di riferimento, con stima delle emissioni di inquinanti nell'ambiente, interventi e tempi di ripristino, eventuale produzione di rifiuti.

7.20 Eventuali problemi gestione del piano:

- indicare le problematiche che afferiscono al periodo in esame.

Il rapporto annuale potrà essere completato con tutte le informazioni, pertinenti, che il Gestore vorrà aggiungere per rendere più chiara la valutazione dell'esercizio dell'impianto.

7.21 Gestione e presentazione dei dati

Il Gestore deve provvedere a conservare su idoneo supporto informatico tutti i risultati dei dati 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'Autorità di controllo ad ogni richiesta e, in particolare, in occasione dei sopralluoghi periodici previsti dall'Autorità di controllo.

Tutti i rapporti dovranno essere trasmessi su supporto informatico. Il formato dei rapporti deve essere compatibile con lo standard "Open Office Word Processor" per la parti testo e "Open Office - Foglio di Calcolo" (o con esso compatibile) per i fogli di calcolo e i diagrammi riassuntivi.

Eventuali dati e documenti disponibili in solo formato cartaceo dovranno essere acquisiti su supporto informatico per la loro archiviazione.

Si ricorda che l'AIA richiede che il Gestore, in concomitanza della trasmissione della prima Comunicazione sull'esito del PMC, provveda a trasmettere anche un piano a breve, medio e lungo termine per individuare le misure adeguate affinché sia evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività, ed il sito stesso venga ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale.

QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'AUTORITÀ DI CONTROLLO

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
Consumi					
Sostanze	Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Risorse idriche	Mensile				
Energia	Giornaliero				
Combustibili	Continuo Ad accensione In fase di utilizzo Semestrale Annuale				
Aria					
Emissioni	Continuo Semestrale Annuale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Acqua					
Emissioni	Continuo Mensile Semestrale Annuale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Falda	Semestrale				
Rumore					
Sorgenti e ricettori	Quadriennale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rifiuti					
Misure periodiche	Mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale

Attività a carico dell'Autorità di controllo (previsione)

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Biennale	Tutte
Valutazione Rapporto	Annuale	Tutte
Campionamenti	Biennale	Campionamento in aria di tutti i micro inquinanti (non controllati in continuo) emessi da un camino (a rotazione) per confronto
	Biennale	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico per confronto
Analisi campioni	Biennale	Campionamento in aria di tutti i micro inquinanti (non controllati in continuo) emessi da un camino (a rotazione) per confronto
	Biennale	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico per confronto