



Il Ministro della Transizione Ecologica

Aggiornamento del decreto del Ministro dell'ambiente n. DVA-DEC-2011-516 del 16/09/2011 e ss.mm.ii. di autorizzazione integrata ambientale (AIA) avente ad oggetto la modifica sostanziale "Rifacimento di quattro unità di produzione esistenti" relativa alla centrale termoelettrica "Alessandro Volta" di Enel Produzione S.p.A., situata nel Comune di Montalto di Castro (VT) Procedimento ID 107/11296.

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) recepita con il decreto legislativo 4 marzo 2014, n. 46;

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

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

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

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

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

VISTO il decreto del 16 settembre 2011 n. DVA-DEC-2011-00000516 e ss.mm.ii. del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di Autorizzazione integrata ambientale (nel seguito AIA) rilasciata alla società Enel Produzione S.p.A., (nel seguito, il Gestore) per l'esercizio della centrale termoelettrica ubicata nel Comune di Montalto di Castro (VT);

VISTO il decreto direttoriale del 16 dicembre 2020 n. 495 con cui è stata disposta l'esclusione dalla procedura di valutazione dell'impatto ambientale per il "Progetto di rifacimento di quattro unità di produzione esistenti nella centrale termoelettrica "Alessandro Volta" sita nel comune di Montalto di Castro (VT)", subordinata al rispetto di talune condizioni ambientali;

VISTO la nota dell'11 febbraio 2021 protocollo n. 2304, acquisita il 17 febbraio 2021 con protocollo MATTM/16493 con la quale il Gestore ha presentato istanza per l'autorizzazione di modifica sostanziale relativa al "Rifacimento di quattro unità di produzione esistenti nella Centrale termoelettrica "Alessandro Volta" di Montalto di Castro";

VISTA la nota del 25 febbraio 2021, protocollo n. MATTM/19730, con la quale Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo (di seguito Direzione generale) ha comunicato l'avvio del procedimento finalizzato all'autorizzazione di modifica sostanziale dell'AIA, identificandolo con codice ID 107/11296;

VISTA la nota del 21 aprile 2021, protocollo n. MATTM/41651, con la quale la Direzione generale ha chiesto al Gestore di integrare la domanda con le informazioni documentali richieste dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC con nota del 21 aprile 2021 protocollo n. CIPPC/707;

VISTA la nota del 13 maggio 2021 protocollo n. 7341, acquisita il 14 maggio 2021 al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/51668, con cui il Gestore ha fornito le integrazioni richieste con nota del 21 aprile 2021, protocollo n. MATTM/41651;

VISTA la nota del 28 settembre 2021, protocollo n. CIPPC/1919, acquisita in pari data al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/103958, con la quale la Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio (nel seguito anche PIC);

VISTA la nota del 6 ottobre 2021 protocollo n. 52779, acquisita il 7 ottobre 2021 al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/107856, con la quale l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (nel seguito, ISPRA) ha trasmesso la proposta di piano di monitoraggio e controllo (nel seguito anche PMC);

VISTA la nota dell'8 ottobre 2021, protocollo n. MATTM/108674, con la quale la Direzione generale ha convocato la Conferenza di servizi in forma semplificata e in modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 29-quater, comma 5, del decreto legislativo n. 152 del 2006, dell'articolo 13 del decreto legge n. 76 del 2020, convertito con modificazioni dalla legge n. 120 del 2020, e dell'articolo 14-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241, ai fini dell'autorizzazione di modifica sostanziale relativa al "rifacimento di quattro unità di produzione esistenti nella centrale termoelettrica "Alessandro Volta" sita nel comune di Montalto di Castro";

VISTA la nota del 25 ottobre 2021, protocollo n. 16289, acquisita in pari data al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/115486, con la quale il Gestore ha trasmesso le osservazioni al PIC del 28 settembre 2021 e al PMC del 6 ottobre 2021;

VISTA la nota del 25 ottobre 2021, protocollo n. MATTM/115669, con la quale la Direzione generale ha trasmesso a tutti i partecipanti alla Conferenza di servizi le osservazioni del Gestore del 25 ottobre 2021, chiedendo alla Commissione istruttoria AIA-IPPC e all'ISPRA di aggiornare, se del caso, il PIC e il PMC;

VISTA la nota del 16 novembre 2021, protocollo n. CIPPC/2266, acquisita in pari data al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/126003, con la quale la Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il PIC aggiornato alla luce delle osservazioni del Gestore;

VISTA la nota del 22 novembre 2021 protocollo n. 62080, acquisita in pari data al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/129250, con la quale l'ISPRA ha trasmesso la proposta di piano di monitoraggio e controllo aggiornato in riferimento al parere istruttorio conclusivo del 16 novembre 2021 e alla luce delle osservazioni del Gestore;

VISTA la nota del 2 dicembre 2021, protocollo n. 55336, acquisita in pari data al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/134647 e inviata a tutti i partecipanti alla Conferenza di servizi con nota del 2 dicembre 2021 protocollo n. MATTM/135012, con la quale il Ministero della Salute ha trasmesso il parere favorevole in merito all'aggiornamento dell'AIA;

VISTO il resoconto degli esiti della Conferenza di Servizi asincrona, trasmesso con nota del 10 dicembre 2021, protocollo n. MATTM/138423, da cui emerge che è stato espresso all'unanimità parere favorevole all'aggiornamento dell'AIA per la modifica sostanziale "Rifacimento di quattro unità di produzione esistenti" per la centrale termoelettrica "Alessandro Volta" di Enel Produzione S.p.A. ubicata nel Comune di Montalto di Castro (VT) alle condizioni di cui al parere istruttorio conclusivo reso con nota del 16 novembre 2021 protocollo n. CIPPC/2266 e alla relativa proposta di piano di monitoraggio e controllo resa da ISPRA con nota del 22 novembre 2021 protocollo n. 62080;

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

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

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

RILEVATO che non sono pervenute osservazioni del pubblico;

VISTA la nota del 16 dicembre 2021, protocollo interno n. MATTM. int./140914 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 16 settembre 2011 n. DVA-DEC-2011-00000516 di autorizzazione integrata ambientale (AIA) per l'esercizio della centrale termoelettrica di Enel Produzione S.p.A. situata nel comune di Montalto di Castro (VT), identificata dal codice fiscale 05617841001, con sede legale in Viale Regina Margherita, 125 - 00198 Roma (RM), (di seguito denominata il Gestore), è aggiornato secondo quanto indicato nel parere istruttorio conclusivo del 16 novembre 2021, protocollo n. CIPPC/2266 reso dalla Commissione AIA-IPPC e nel piano di monitoraggio e controllo del 22 novembre 2021 protocollo n. 62080 reso dall'ISPRA, inerenti alla modifica sostanziale "Rifacimento di quattro unità di produzione esistenti", a seguito dell'istanza presentata dal Gestore con nota dell'11 febbraio 2021.
2. Il parere istruttorio conclusivo e il piano di monitoraggio e controllo di cui al comma 1 costituiscono parti integranti del presente decreto.
3. Rimangono per il resto valide tutte le disposizioni generali, le prescrizioni e i valori limiti del decreto del 16 settembre 2011, n. DVA-DEC-2011-00000516 e ss.mm.ii., comprensivo dei relativi allegati, come integrati e modificati dal presente decreto.

Articolo 2

(Disposizioni finali)

1. Il presente decreto è trasmesso in copia a Enel Produzione S.p.A. e notificato al Ministero dello sviluppo economico, al Ministero dell'interno, al Ministero del lavoro e delle politiche sociali, alla Regione Lazio, alla Provincia di Viterbo, al Comune di Montalto di Castro, alla Direzione Generale per le infrastrutture e la sicurezza dei sistemi energetici e geominerari del Ministero della transizione ecologica e all'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale. Il presente decreto è altresì notificato al Ministero della salute che potrà chiederne il riesame nell'esercizio delle funzioni istituzionali connesse alla tutela della salute.
2. Ai sensi dell'articolo 29-*quater*, comma 13 e dell'articolo 29-*decies*, comma 2, del decreto legislativo n. 152 del 2006, copia del presente decreto, di ogni suo aggiornamento e dei risultati del controllo delle emissioni ivi richiesti, è messa a disposizione del pubblico per la consultazione presso la competente Direzione Generale del Ministero della transizione ecologica, via C. Colombo n. 44, Roma e attraverso *internet* sul sito ufficiale del Ministero. Dell'avvenuto deposito del provvedimento è data notizia con apposito avviso pubblico sulla Gazzetta ufficiale.

Avverso il presente decreto è ammesso ricorso al TAR entro 60 giorni, ovvero, in alternativa, ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni, decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 2, comma 2.

Roberto Cingolani



ROBERTO
CINGOLANI
MINISTERO DELLA
TRANSIZIONE
ECOLOGICA
MINISTRO
27.12.2021
09:00:42 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 alla modifica dell'AIA rilasciata alla ENEL Produzione S.p.A. per la Centrale di Montalto di Castro (VT) - ID 107/11296.

Si fa seguito a quanto richiesto con nota MATTM -115669 del 25/10/2021 per trasmettere, ai sensi del D.M. 335/2017 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare relativo al funzionamento della Commissione, l'aggiornamento del Parere Istruttorio Conclusivo alla luce delle osservazioni del Gestore.

Il Presidente f.f.

Prof. Armando Brath

ALL. c.s.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Modifica sostanziale, ai sensi dell'art. 29 nonies del D.Lgs 152/06, dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con Decreto Ministeriale DVA-DEC-2011-0000516 del 16/09/2011 alla Società ENEL Produzione S.p.A inerente il rifacimento di quattro unità di produzione esistenti -ID 107/11296

GESTORE	Enel Produzione SpA
LOCALITÀ	Montalto di Castro (VT)
RUPPO ISTRUTTORE	Ing. Marco Antonio Di Giovanni - referente
	dott. Marco Mazzoni
	ing. Alessandro Martelli
	dott. Peppino Palumbo (Regione Lazio)
	ing. Antonello Riccardi (Provincia di Viterbo)
	dott. Sergio Caci (Comune di Montalto di Castro)



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

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	Descrizione del processo produttivo nell'assetto di progetto	12
4.2	Descrizione delle attività ausiliarie nell'assetto di progetto	14
4.3	Confronto con le BAT.....	16
4.4	Cronoprogramma delle attività in progetto.....	42
5	DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI DETERMINATI DALLE ATTIVITÀ OGGETTO DELLA RICHIESTA.....	42
5.1	Consumo di materie prime e di combustibili	42
5.2	Bilancio energetico	45
5.3	Consumo di combustibile.....	47
5.4	Consumo di risorse idriche	49
5.5	Emissioni in atmosfera.....	49
5.6	Emissioni in atmosfera di tipo non convogliato.....	61
5.7	Scarichi idrici ed emissioni in acqua.....	62
5.8	Rumore.....	67
5.9	Rifiuti	69
5.10	Odori	69
5.11	Piano di dismissione del sito.....	69
6	CONSIDERAZIONI FINALI E PRESCRIZIONI	73
	SULLA BASE DEI SEGUENTI ELEMENTI;	73
6.1	Capacità produttiva	73
6.2	Approvvigionamento, stoccaggio e gestione dei combustibili e di altre materie prime ...	74
6.3	Efficienza energetica.....	74
6.4	Emissioni in atmosfera.....	75
10.3.1	Emissioni convogliate	75
7	RUMORE.....	77
8	SCARICHI IDRICI.....	78
9	PRESCRIZIONI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI	79



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

1 DEFINIZIONI

Autorità competente (AC)	Il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), Direzione Generale per la Crescita Sostenibile e la Qualità dello Sviluppo (CreSS).
Autorità controllo di	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 Lazio.
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	Enel Produzione S.p.A. – Centrale Termoelettrica “Alessandro Volta”, installazione IPPC sita nel Comune di Montalto di Castro (VT), 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
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

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).



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

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).
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
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

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).
---	---

2 INTRODUZIONE

2.1 Atti presupposti

Vista	L'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata con Decreto Ministeriale n. DVA-DEC-2011-0000516 del 16/09/2011 alla Società ENEL Produzione S.p.A. per l'esercizio della Centrale termoelettrica sita nel Comune di Montalto di Castro (VT);
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



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

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"
vista	la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. m.amte.CIPPC.REGISTRO UFFICIALE.U.0001121.12-06-2019, che assegna l’istruttoria per il Riesame complessivo dell’Autorizzazione Integrata Ambientale della Centrale Termoelettrica di Montalto di Castro della Società Enel Produzione S.p.A. al Gruppo Istruttore così costituito: – Ing. Marco Antonio Di Giovanni (referente) – Dott. Marco Mazzoni – Ing. Alessandro Martelli
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: – Dott. Peppino Palumbo – Regione Lazio – Ing. Antonello Riccardi – Provincia di Viterbo – Sergio Caci – Comuni di Montalto di Castro
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: – 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.

2.2 Atti normativi

visto	il DLgs n. 152/2006 “ <i>Norme in materia ambientale</i> ” (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: – 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



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

	<p>conformemente alla parte quarta del presente decreto, riutilizzati, riciclati, recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono smaltiti evitando e riducendo ogni loro impatto sull'ambiente</p> <ul style="list-style-type: none">– l'energia deve essere utilizzata in modo efficace;– devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze; <p>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.</p>
Visto	<p><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></p>
visto	<p><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></p>
Visto	<p><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></p>
visto	<p><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></p> <ul style="list-style-type: none"><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>



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

	<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	l'articolo 29- <i>sexies</i> , 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 più rigorosi di quelli di cui al comma 4-bis, se pertinenti, nei seguenti casi: a) quando previsto dall'articolo 29- <i>septies</i> ; 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	l'articolo 29- <i>sexies</i> , comma 4-quater del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale “I valori limite di emissione delle sostanze inquinanti si applicano nel punto di fuoriuscita delle emissioni dall'installazione e la determinazione di tali valori è effettuata al netto di ogni eventuale diluizione che avvenga prima di quel punto, tenendo se del caso esplicitamente conto dell'eventuale presenza di fondo della sostanza nell'ambiente per motivi non antropici. Per quanto concerne gli scarichi indiretti di sostanze inquinanti nell'acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dell'installazione interessata, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente. “;
visto	l'articolo 29- <i>septies</i> del D.Lgs. n. 152/2006, che prevede che l'autorità competente possa prescrivere l'adozione di misure supplementari più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili qualora ciò risulti necessario per il rispetto delle norme di qualità ambientale;
visto	l'articolo 29- <i>octies</i> del D.Lgs. n. 152/2006, che disciplina i Riesami delle Autorizzazioni Integrate Ambientali;
esaminati	i documenti comunitari adottati dalla Unione Europea per l'attuazione delle Direttive 96/61/CE e 2010/75/UE di cui il decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. rappresenta recepimento integrale, e precisamente: <ul style="list-style-type: none">• Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione (DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2017/1442 DELLA COMMISSIONE del 31 Luglio 2017),
visto	il “Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria”, approvato con D.C.R. n. 66 del 10.12.2009;
visto	Il “Piano di Tutela delle Acque Regionale (PTAR)”, ultimo aggiornamento approvato con Deliberazione Consiliare n. 16 del 6 Agosto 2018.

2.3 Attività istruttorie

vista	La nota di avvio del procedimento istruttorio prot. m_ante.DVA.REGISTRO UFFICIALE.USCITA.0019730.25-02-2021;
-------	--



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

esaminata	la nota del Gestore prot. n. ENEL-PRO-23/12/2020-0019392 acquisita al prot. m_ante.CIPPC.REGISTRO UFFICIALE.I.0000033.13-01-2021, con la quale il Gestore ha trasmesso istanza di modifica dell'AIA per il progetto di rifacimento di quattro unità di produzione esistenti nella centrale termoelettrica "Alessandro Volta" di Montalto di Castro (VT)";
visto	il Decreto del MiTE del 16 dicembre 2020 n°495-esclusione dalla procedura VIA del progetto di rifacimento di quattro unità di produzione esistenti
vista	la richiesta di integrazioni trasmessa dal Ministero con prot. m.ante.MATTM.REGISTRO UFFICIALE.USCITA.0041651.21-04-2021;
esaminata	la documentazione integrativa trasmessa dal Gestore con nota prot. n. ENEL-PRO-13/05/2021-0007341;
considerata	il verbale della riunione con il Gestore tenutasi in data 05/07/2021 trasmesso con nota prot. CIPPC.Registro Ufficiale.U.0001399.05-07-2021, in occasione della quale sono stati chiesti al Gestore ulteriori chiarimenti;
esaminata	la ulteriore documentazione integrativa trasmessa dal Gestore con prot. n. ENEL-PRO-19/07/2021-0011240, acquisita dal MITE con prot.n. m.ante.MATTM.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0079066.20-07-2021;
esaminata	La Relazione Istruttoria redatta da ISPRA del 02/09/2021 acquisita con prot. CIPPC 0001734 del 03-09-2021;
vista	la mail del 09/09/2021 della segreteria della Commissione IPPC di trasmissione della bozza di Parere Istruttorio Conclusivo per approvazione del Gruppo Istruttore, avente prot. CIPPC/1858 del 21-09-2021, ivi compresi i relativi allegati inerenti l'approvazione;
esaminate	le osservazioni del Gestore al PIC, trasmesse con nota ENEL-PRO-25/10/2021-0016289;
vista	la mail del 4/11/2021 della segreteria della Commissione IPPC al Gruppo Istruttore di trasmissione del Parere Istruttorio Conclusivo aggiornato alla luce delle osservazioni pervenute, avente prot. CIPPC/2243 del 11/11/2021, ivi compresi i relativi allegati di approvazione;
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
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

3 IDENTIFICAZIONE DELL'INSTALLAZIONE

Ragione sociale	ENEL Produzione S.p.A. – Stabilimento di Montalto di Castro (VT)
Indirizzo sede operativa	Località Pian dei Gangani snc, Montalto di Castro (VT)
Sede Legale	Viale Regina Margherita, 125 – 00198 ROMA
Rappresentante Legale	Ing. Luca Solfaroli Camillocci Viale Regina Margherita, 125 – 00198 ROMA
Tipo impianto	Centrale termoelettrica “Alessandro Volta”
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: 101.04
Gestore Impianto	Paolo Tartaglia Via delle Miniere 5 – 52022 Cavriglia Arezzo (Ar) Tel. 3298129342 paolo.tartaglia@enel.com
Referente IPPC	Federica Matarrese Via delle Miniere 5 – 52022 Cavriglia Arezzo (Ar) Tel. 3279745927 federica.matarrese@enel.com
Impianto a rischio di incidente rilevante	Sì, Notifica e Rapporto di Sicurezza Ultimo aggiornamento del RdS trasmesso con nota ENEL PRO - 28/08/2021-8231
Numero di addetti	11
Sistema di gestione ambientale	SI: ISO 14001 - Certificato n. EMS-6396/ANS, valido sino al 27/07/2022 EMAS - Registrazione n. IT000107 valida sino al 28/06/2023
Certificato di prevenzione incendi	SI - la CTE ha ottenuto dal comando dei Vigili del Fuoco di Viterbo, in data 25/11/2016(pratica VVF n°3862), l’attestazione di rinnovo periodico conformità antincendio con validità fino al 28/06/2023; Il CPI relativo all’oleodotto con validità una tantum è stato anch’esso rilasciato dal Comando Provinciale dei VVF di Viterbo in data 24/11/2000; l’ attestazione di rinnovo per il centro di informazione rilasciata con prot. n. dipvfvf.COM-VT.REGISTRO UFFICIALE.U.0002305.24-02-2021 e valida sino al 25.01.2026
Periodicità dell’attività	Continua
Misure penali o amministrative riconducibili all’installazione o parte di essa	No



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

4 DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE PROPOSTE

Con Nota acquisita dal MATTM con prot. m_amte.CIPPC_.REGISTRO UFFICIALE.I.0000033.13-01-2021, il Gestore ha trasmesso integrazioni volontarie al procedimento di riesame complessivo dell'AIA attualmente in corso (ID107/10207) per inserimento del progetto di rifacimento di quattro unità di produzione esistenti nella centrale termoelettrica "Alessandro Volta" di Montalto di Castro (VT)", essendosi conclusa l'istruttoria di Valutazione di Impatto Ambientale con decreto di esclusione.

Con prot. m_amte.DVA.REGISTRO UFFICIALE.USCITA.0019730.25-02-2021, il MATTM ha avviato il procedimento di modifica sostanziale dell'AIA mantenendo tale istruttoria svincolata dal riesame complessivo sopra citato.

Nella presenta relazione vengono quindi illustrate le modifiche in progetto.

4.1 Descrizione del processo produttivo nell'assetto di progetto

Il 15/01/2020 Enel ha presentato istanza per l'avvio del procedimento di Verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art.19 del D.Lgs.152/2006 relativa al *Progetto di rifacimento di quattro unità di produzione esistenti nella Centrale termoelettrica "Alessandro Volta"*.

Il rifacimento proposto consiste nella sostituzione di quattro unità esistenti MC32, MC33, MC42 e MC43 (115 MWe e 430 MWt) con quattro turbogas (152 MWe e 410 MWt) progettati con i criteri più avanzati di efficienza e compatibilità ambientale e proposti nel pieno rispetto delle Best Available Techniques Reference document (BRef) di settore. I turbogas che saranno installati, di ultima generazione tecnologica, consentiranno di raggiungere una più elevata efficienza e, conseguentemente, performances ambientali sensibilmente migliori rispetto agli attuali turbogas esistenti e autorizzati.

Il Gestore prevede, inoltre, al termine di rifacimenti ed all'entrata in esercizio delle unità di produzione, la contestuale messa fuori esercizio delle restanti quattro unità di produzione esistenti ed attualmente autorizzate MC 12, MC13, MC22 e MC23 (125 MWe). Durante il periodo di sostituzione delle macchine e fino al momento in cui entreranno in esercizio tutte e quattro le nuove unità, le unità MC12, MC13, MC22 e MC23 esistenti rimarranno in servizio e si continuerà a garantire in questa fase transitoria, le emissioni massiche dello scenario attuale alla massima capacità produttiva.

Nel seguito si riportano in dettaglio le unità che saranno sostituite:

Unità Produttive	Assetto Attuale			Assetto Futuro		
	Costruttore	Tipo	Potenza elettrica	Costruttore	Tipo	Potenza elettrica
TG E (MC 32)	Nuovo Pignone	MS9001E	115 MW	GE	9EMAX	152 MW
TG F (MC 33)	Nuovo Pignone	MS9001E	115 MW	GE	9EMAX	152 MW
TG G (MC 42)	Nuovo Pignone	MS9001E	115 MW	GE	9EMAX	152 MW
TG H (MC 43)	Nuovo Pignone	MS9001E	115 MW	GE	9EMAX	152 MW

L'alimentazione delle nuove 4 unità turbogas avverrà mediante il gasdotto presente e l'attuale portata gas sarà sufficiente ad alimentare le nuove unità turbogas. Il gas naturale, dopo l'uscita dalla stazione



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

gas e prima dell'ingresso in turbina, verrà ulteriormente riscaldato a mezzo di uno scambiatore (gas heater) che utilizzerà una parte dei fumi di scarico della turbina stessa.

Le nuove 4 unità TG saranno dotate di bruciatori Low-Nox a secco (DLN) e costituite in sequenza, da: compressore, camera di combustione, turbina e alternatore.

Il sistema di raffreddamento delle turbine a gas, sia in assetto attuale che in assetto futuro, è del tipo a ciclo chiuso che utilizza aria/acqua. L'acqua demineralizzata è prodotta tramite l'impianto ad osmosi. A seguito della dismissione delle unità A, B, C e D e dei rifacimenti delle unità E, F, G ed H sarà completamente dismesso il sistema di aggiunta acqua-vapore e di conseguenza diminuirà la produzione di acqua demineralizzata utilizzata allo scopo.

In particolare, al termine degli interventi in progetto, l'installazione sarà costituita da:

- Fase 5÷8 - generazione energia elettrica unità turbogas E, F, G, H;
- AC1 - approvvigionamento combustibili gassosi, stazione di decompressione e rete di distribuzione del gas naturale;
- AC2 - gruppi elettrogeni di emergenza;
- AC3 - impianto antincendio;
- AC4 - impianto trattamento acque reflue;
- AC5 - caldaie ausiliarie;
- AC6 - impianto ad osmosi inversa con acqua di falda.

Viene di seguito riportato il dettaglio delle modifiche previste alle attuali sezioni impiantistiche a valle della realizzazione delle opere in progetto.

Ciclo condensato-alimento, reagenti chimici, letti misti, prefiltri, powdex, degasatore – dismesso.

Circuito acqua di mare – dismesso ad eccezione della linea degli ex evaporatori che verrà utilizzata per garantire il flussaggio dei canali, per evitare la formazione di fouling marino e prevenire l'insabbiamento dell'opera di scarico a seguito di mareggiate recapiterà l'acqua mare proveniente dalla linea degli ex evaporatori

Impianto di produzione di acqua industriale, servizi e demineralizzata - Non appena completati gli interventi di sostituzione dei 4 TG (dotati di bruciatori a basse emissioni di NOx) si procederà con la dismissione delle restanti 4 unità e pertanto non sarà più utilizzato il sistema di water injection. L'impianto ad osmosi verrà comunque utilizzato per produrre acqua demineralizzata atta garantire il riempimento e reintegro del sistema acqua di raffreddamento dei nuovi turbogas.

Impianto trattamento acque ammoniacali ITAA – dismesso.

Impianto per il trattamento biologico - nell'impianto per il trattamento dei rifiuti biologici prodotti dal metabolismo umano, dislocato a Nord della Centrale, confluiscono i reflui provenienti da:



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

- Servizi igienici uffici, officine, sala manovra dei gruppi a vapore, etc.
- Servizi igienici (inclusi quelli dell'attuale cantiere) e cucina della mensa di Centrale
- Servizi igienici del Centro Informazioni.

Non sono quindi previste modifiche sulla sezione impiantistica in esame.

Impianto di trattamento acque reflue acide / alcaline (ITAR chimico) – dismesso.

Impianto di trattamento acque reflue oleose (ITAR olio) - non sono previste modifiche sulla sezione impiantistica in esame.

Aria – gas – dismesso.

Generatore di vapore – dismesso.

Caldaie ausiliarie per avviamento delle unità principali - le due caldaie ausiliarie, ubicate a Nord della Centrale, fornivano il vapore necessario all'avviamento di una unità a vapore nel caso che le altre fossero ferme e consentivano il riscaldamento dei serbatoi di stoccaggio OCD nelle situazioni in cui i 4 gruppi termoelettrici erano fermi; tali caldaie possono fornire una portata di vapore surriscaldato pari a 55 t/h ad una pressione di 15 kg/cm². L'energia necessaria per vaporizzare l'acqua viene fornita da bruciatori a gasolio. Attualmente, essendo dismesse definitivamente le unità a vapore ed essendo stato eliminato tutto l'OCD aspirabile dai serbatoi di stoccaggio, è divenuto superfluo il loro mantenimento e quindi sono state dismesse.

Elettrofiltri – dismessi.

DeNOx – dismesso.

Camino principale (200 m) – dismesso.

Turbogas, GVR, camini in assetto ripotenziato - l'impianto, in assetto futuro, comprenderà quattro turbogas della taglia di 152 MWe. Ogni turbogas è dotato di un camino di by-pass (altezza 35 metri; diametro 6,50 metri) utilizzato per lo scarico dei fumi durante l'esercizio in ciclo semplice. L'esercizio delle unità turbogas è effettuato con l'utilizzo di gas naturale.

4.2 Descrizione delle attività ausiliarie nell'assetto di progetto

Le fasi F5÷F8 sono costituite dalle nuove unità TG sopra descritte. Nei seguenti paragrafi vengono invece descritte le sole attività connesse che subiscono modifiche e/o variazioni rispetto a quanto già descritto nell'allegato B 18 trasmesso con nota ENEL-PRO-14/09/2020-0013501 in sede di riesame complessivo dell'AIA (ID107/10207).

AC3 - Impianto antincendio

La Centrale dispone di un impianto di distribuzione acqua antincendio dotato di n.1 motopompa alimentata con gasolio contenuto in un serbatoio dedicato. La motopompa è localizzata nell'edificio n.122 "Edificio servizi industriali" (motopompa ad acqua dolce) con serbatoio di stoccaggio gasolio di circa 1 m³.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

L'impianto è dotato anche di due elettropompe 6 kV ad acqua di mare (di cui una dismessa) localizzate nell'edificio n.105 "zona vasca griglie e pompe dell'opera presa acqua mare", una elettropompa da 6 kV ed una a 380 V ad acqua dolce situate nell'edificio n.122 "Edificio servizi industriali".

Le caratteristiche delle motopompe sono riassunte nella seguente tabella:

MOTOPOMPE ANTINCENDIO	MATRICOLA	ALIMENTAZIONE	POTENZA (MWt)
Motopompa ad acqua dolce	3608460	Gasolio	3,22

Il sistema antincendio prevede inoltre sezioni automatiche e manuali ed in particolare:

- rete idranti di centrale;
- sistemi a schiuma sui serbatoi di stoccaggio OCD e gasolio;
- sistema di estinzione a gas CO₂ sui generatori turbogas in sostituzione del sistema di estinzione a gas NAF S125 attualmente presente;
- sistemi di estinzione a diluvio sui trasformatori;
- sistemi di estinzione sprinkler nell'autorimessa;
- sistema ad aerosol condensato nell'archivio;
- estintori a CO₂;
- estintori a polvere.

AC6 - Impianto osmosi inversa

L'acqua industriale per gli usi della Centrale è prodotta mediante trattamento delle acque reflue recapitanti nella sezione oleosa dell'ITAR e dall'impianto ad osmosi inversa alimentato con acqua di falda. Quest'ultimo produce l'acqua demineralizzata per garantire l'abbattimento degli ossidi di azoto nei turbogas equipaggiati con combustori ad umido (TG 13-22-23-42-43). Non appena completati gli interventi di sostituzione dei 4 TG (dotati di bruciatori a basse emissioni di NO_x) si procederà con la dismissione delle restanti 4 unità e pertanto non sarà più utilizzato il sistema di water injection. L'impianto ad osmosi verrà comunque utilizzato per produrre acqua demineralizzata atta garantire il riempimento e reintegro del sistema acqua di raffreddamento dei nuovi turbogas.

L'impianto è impiegato per la depurazione dell'acqua di falda con scopo finale di produrre acqua demineralizzata da impiegare all'interno dell'insediamento.

L'acqua di falda prelevata dai pozzi di Centrale mediante la rete di emungimento è inviata, all'interno dell'edificio n.122 di Centrale, ad un sistema di filtrazione per un pretrattamento. Il sistema di pretrattamento è in grado di garantire la portata minima di alimentazione per la potenzialità dell'impianto (4 t/h acqua demineralizzata) e tale da assicurare una vita utile delle candele ad osmosi per un minimo di 3 anni (in funzionamento continuo).



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Successivamente, mediante apposita tubazione di collegamento, passa a due serbatoi per lo stoccaggio. L'acqua pretrattata, prima di essere inviata al sistema di demineralizzazione ad Osmosi Inversa, è sottoposta ad opportuno trattamento per renderla idonea allo scopo. Infatti, l'acqua attraversando il materiale filtrante dall'alto in basso viene depurata dai Solidi Sospesi Totali (SST), eliminando così la torbidità. L'acqua pretrattata è quindi stoccata nei due serbatoi per la successiva fase del processo. Tutti gli additivi usati nel processo non producono schiume e fanghi rilevabili nello scarico verso l'ex impianto di trattamento di centrale e gli stessi sono dosati in modo automatico. Le stazioni di dosaggio reagenti hanno un sistema di raccolta di eventuali perdite che confluiscono nel serbatoio scarico lavaggi delle membrane per essere poi rilanciate tramite pompe alla ghiotta degli scarichi acidi di Centrale.

L'impianto ad osmosi inversa è costituito da una sezione di filtrazione di demineralizzazione del tipo a membrana con sistema che utilizza membrane di osmosi inversa su acqua di falda. L'impianto è installato all'interno dell'Edificio di centrale n.122 che ospita un vecchio impianto di trattamento acque (ex impianto Demi). L'area interessata è costituita da tre basamenti in c.a. adiacenti tra loro che erano impiegati a sostegno delle pompe del vecchio impianto e che sono utilizzati per l'installazione del nuovo sistema.

L'impianto è dimensionato per una produzione di 4 m³/h di permeato a basso contenuto di minerali dalla sezione finale di demineralizzazione.

Il sistema di demineralizzazione ad osmosi inversa recupera circa il 50% dell'acqua influente. Considerando la portata massima, il sistema utilizza 8-10 m³/h di acqua di falda in alimento.

La linea di uscita dell'acqua dal modulo di demineralizzazione è corredata di conduttivimetro automatico in linea con funzioni di segnalazione e blocco per alta conducibilità del permeato, nonché garanzia dell'efficienza impiantistica.

Il permeato demineralizzato è reso con una pressione residua di almeno 3 bar in maniera da alimentare i serbatoi di stoccaggio acqua DEMI.

Il refluo concentrato all'uscita dal sistema, insieme all'acqua di controlavaggio della eventuale sezione di pretrattamento, è inviata nei n.3 serbatoi di accumulo, della capacità di 2.000 m³ ciascuno, in testa alla linea ex-chimica dell'impianto di trattamento delle acque reflue (ex- ITAR chimico).

4.3 Confronto con le BAT

Si riportano di seguito le schede di valutazione dello stato di attuazione delle BAT generali, fornite dal Gestore nell'ambito della documentazione integrativa trasmessa in Aprile 2021.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

BAT generali di cui il Gestore dichiara l'applicazione

Comparto / Matrice ambientale	Tecnica	Rif. LCP BATC/L CP BRef 2017	Note ISPRA
1- SGA	Istituire e applicare un sistema di gestione ambientale (SGA) avente tutte le caratteristiche indicate.	BAT 1	La BAT in esame risulta applicabile. La Centrale è dotata di SGA certificato ISO 14001.
1.2- Monitoraggio	Determinare il rendimento elettrico netto e/o il consumo totale netto di combustibile e/o l'efficienza meccanica netta delle unità di gassificazione, IGCC e/o di combustione mediante l'esecuzione di una prova di prestazione a pieno carico (1), secondo le norme EN, dopo la messa in servizio dell'unità e dopo ogni modifica che potrebbe incidere in modo significativo sul rendimento elettrico netto e/o sul consumo totale netto di combustibile e/o sull'efficienza meccanica netta dell'unità. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.	BAT 2	<p>Il Gestore ha dichiarato che i valori di "Rendimento elettrico medio effettivo" mensili saranno calcolati e riportati dal Gestore nei report annuali AIA tramite la formula:</p> <p style="text-align: center;">"860/consumo specifico netto",</p> <p>dove il consumo specifico netto per il gruppo è espresso in kcal/kWh. Tale formula è riscrivibile come 860/CSN dove: 860 è il fattore di conversione da energia termica in energia meccanica (1 kWh = 860 kcal). CSN è il Consumo Specifico Netto, cioè riferito alla produzione di energia elettrica al netto dei consumi elettrici ausiliari, espresso in kcal/kWh e ottenuto come rapporto tra energia termica utilizzata e la produzione di energia elettrica netta.</p> <p>L'energia termica utilizzata è ottenuta dai quantitativi dei combustibili utilizzati nel periodo ciascuno valorizzato al rispettivo potere calorifico inferiore accertato dalle analisi del combustibile fornito da SNAM.</p> <p>La formula restituisce un numero adimensionale che moltiplicato 100 restituisce il rendimento elettrico in %.</p> <p>Il calcolo del Consumo Specifico Netto del gruppo (sia su periodo mensile sia su periodo annuale) sarà effettuato secondo le indicazioni contenute nel documento GE PBMOG52089 "GAS TURBINES PERFORMANCE TEST PROCEDURE" che sarà in accordo alle ASME PTC-22 o alle ISO 2314 Performance Test Procedure.</p> <p>Inoltre, vengono di norma effettuate delle prove specifiche per la misura del rendimento nelle condizioni nominali al fine di verificare il mantenimento delle performance ottimali.</p>



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)**

BAT generali di cui il Gestore dichiara l'applicazione

Comparto / Matrice ambientale	Tecnica	Rif. LCP BATC/L CP BRef 2017	Note ISPRA												
1.2- Monitoraggio	<p>Monitorare i principali parametri di processo relativi alle emissioni in atmosfera e nell'acqua, tra cui quelli indicati di seguito.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Flusso</th> <th style="width: 40%;">Parametro/i</th> <th style="width: 35%;">Monitoraggio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Effluente gassoso</td> <td>Portata</td> <td>Determinazione periodica o in continuo</td> </tr> <tr> <td>Tenore di ossigeno, temperatura e pressione</td> <td rowspan="2">Misurazione periodica o in continuo</td> </tr> <tr> <td>Tenore di vapore acqueo (*)</td> </tr> <tr> <td>Acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi</td> <td>Portata, pH e temperatura</td> <td>Misurazione in continuo</td> </tr> </tbody> </table> <p>(*) La misurazione in continuo del tenore di vapore acqueo degli effluenti gassosi non è necessaria se gli effluenti gassosi campionati sono essiccati prima dell'analisi.</p>	Flusso	Parametro/i	Monitoraggio	Effluente gassoso	Portata	Determinazione periodica o in continuo	Tenore di ossigeno, temperatura e pressione	Misurazione periodica o in continuo	Tenore di vapore acqueo (*)	Acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi	Portata, pH e temperatura	Misurazione in continuo	BAT 3	Il Gestore ha dichiarato che sui turbogas TG 32-33-42-43 procederà, per il comparto emissioni, a monitorare in continuo anche i parametri temperatura, pressione, portata, tenore di ossigeno, tenore di vapore acqueo.
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 (*)														
Acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi	Portata, pH e temperatura	Misurazione in continuo													
1.2 Monitoraggio	Monitorare le emissioni in atmosfera almeno alla frequenza indicata nella Tabella di riferimento e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.	BAT 4	Il Gestore ha dichiarato che sui turbogas TG 32-33-42-43, al termine dell'attività di sostituzione, le emissioni di NOx e CO al camino verranno monitorate in continuo												
1.2 Monitoraggio	Monitorare le emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi almeno alla frequenza indicata Tabella di riferimento e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.	BAT 5	Il Gestore ha dichiarato che la BAT in esame è non applicabile in quanto non sono presenti acque da impianti di trattamento fumi												



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

BAT generali di cui il Gestore dichiara l'applicazione

Comparto / Matrice ambientale	Tecnica	Rif. LCP BATC/L CP BRef 2017	Note ISPRA
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	<p>Il Gestore ha dichiarato che sui turbogas TG 32-33-42-43 verrà eseguita la manutenzione programmata in accordo alle indicazioni del costruttore, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ispezione minore (Minor Inspection) ogni 8.000 FFH o 300 FFS (FFH: Factored Fired Hours – Ore di operazione fattorizzate, FFS: Factored Fired Starts – Avviamenti fattorizzati),• Ispezioni parti calde (HGPI) ogni 32.000 FFH o 900 FFS,• Ispezione maggiore (Major Overhaul) ogni 64.000 FFH o 1800 FFS avviamenti <p>Sugli Alternatori delle sezioni TG 32-33-42-43 verrà eseguita la manutenzione programmata in accordo alle indicazioni del costruttore:</p> <ul style="list-style-type: none">• Revisione Parziale, ogni 25.000 EOH (EOH Equivalent Operating Hours – Ore di funzionamento equivalenti),• Revisione Generale, ogni 60.000 EOH. <p>In ogni caso, le periodicità sopra, riportate potranno essere anticipate o posticipate in base all'effettivo stato delle macchine desunto da rilievi specifici o esame dei parametri di esercizio e rispetto anche alle modalità con cui sono state esercite (numero avviamenti e flessibilità di funzionamento).</p> <p>Il sistema di automazione sarà progettato e sviluppato in modo da permettere, al personale di esercizio, di gestire in tutte le sue fasi (avviamento, regime, transitori di carico, arresto e blocco) le turbine a gas e i relativi ausiliari attraverso l'interfaccia informatizzata uomo/macchina (HMI) del Sistema di Controllo della turbina a gas (GTCMPS) nonché le relative azioni automatiche di protezione per garantire la sicurezza del personale di esercizio, l'integrità dei</p>



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

BAT generali di cui il Gestore dichiara l'applicazione			
Comparto / Matrice ambientale	Tecnica	Rif. LCP BATC/L CP BRef 2017	Note ISPRA
			<p>macchinari salvaguardando, al contempo, la disponibilità e l'affidabilità di impianto.</p> <p>Vi è poi un Sistema di Monitoraggio delle Emissioni e dei parametri di temperatura, pressione, umidità, portata fumi che permetterà di calcolare le concentrazioni medie, ai fini del rispetto dei limiti autorizzati.</p> <p>La strumentazione in campo sarà di tipo convenzionale 4-20 mA con protocollo SMART-HART per la trasmissione dei valori delle grandezze misurate e dei parametri di funzionamento della strumentazione stessa.</p> <p>I turbogas saranno costruiti in accordo a Specifiche Tecniche che riportano dei target di prestazioni già superiori agli standard del momento e i fornitori selezionati sono qualificati e controllati in quanto garantiscono i prodotti migliori del mercato.</p>
1.3 Prestazioni ambientali generali e di combustione	<p>Al fine di ridurre le emissioni di ammoniaca in atmosfera dovute alla riduzione catalitica selettiva (SCR) e/o alla riduzione non catalitica selettiva (SNCR) utilizzata per abbattere le emissioni di NOX, la BAT consiste nell'ottimizzare la configurazione e/o il funzionamento dell'SCR e/o SNCR (ad esempio, ottimizzando il rapporto reagente/NOX, distribuendo in modo omogeneo il reagente e calibrando in maniera ottimale l'iniezione di reagente).</p> <p>Il livello di emissioni associato alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni in atmosfera di NH₃ 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/Nm³.</p>	BAT 7	<p>Il Gestore ha dichiarato che la BAT in esame è non applicabile in quanto non è prevista l'installazione di un sistema SCR/SNCR</p>



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

BAT generali di cui il Gestore dichiara l'applicazione			
Comparto / Matrice ambientale	Tecnica	Rif. LCP BATC/L CP BRef 2017	Note ISPRA
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 Gestore ha dichiarato che le performance emissive che consentiranno di rispettare i valori di riferimento delle BAT-AEL sono insite nei valori di progetto delle macchine (Turbogas) e non vi sono sistemi di abbattimento che riducano le emissioni una volta prodotte. E' stato infatti valutato che l'intervento di installazione di sistemi di abbattimento in un impianto già esistente e con dei vincoli strutturali stringenti risulta non sostenibile, anche in relazione al beneficio ottenibile dati i livelli emissivi già abbastanza bassi.
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	Il Gestore ha dichiarato che il gas naturale viene acquistato da Enel attraverso la società Enel Trade spa che provvede alle necessità degli impianti. In particolare il gas è una commodity che ha delle caratteristiche ben definite per potere essere immesso nella rete di trasporto e distribuzione di Snam Rete Gas da cui proviene con metanodotto diretto; in merito alla qualità del combustibile con frequenza mensile l'impianto riceve i bollettini di analisi relativi al gas naturale che attestano la conformità del combustibile alle specifiche per essere immesso nella rete di distribuzione nazionale che sono sotto la responsabilità di Snam Rete Gas.
1.3 Prestazioni ambientali	Elaborare e attuare, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione commisurato alla rilevanza dei potenziali rilasci di inquinanti che comprenda i seguenti elementi:	BAT 10	Il Gestore ha dichiarato che l'impianto è dotato di certificazione ai sensi della norma UNI EN 14001:2015 nonché EMAS reg. IT000107 ai sensi del Reg. 1221/2009, che prevedono l'adozione di un sistema di gestione



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

BAT generali di cui il Gestore dichiara l'applicazione

Comparto / Matrice ambientale	Tecnica	Rif. LCP BATC/L CP BRef 2017	Note ISPRA
generali e di combustione	<ul style="list-style-type: none">• adeguata progettazione dei sistemi che si ritiene concorrano a creare condizioni di esercizio diverse da quelle normali che possono incidere sulle emissioni in atmosfera, nell'acqua e/o nel suolo (ad esempio, progettazione di turbine a gas esercibili a regimi di basso carico per ridurre i carichi minimi di avvio e di arresto);• elaborazione e attuazione di un apposito piano di manutenzione preventiva per i suddetti sistemi;• rassegna e registrazione delle emissioni causate dalle condizioni di esercizio diverse da quelle normali e relative circostanze, nonché eventuale attuazione di azioni correttive;• valutazione periodica delle emissioni complessive durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali (ad esempio, frequenza degli eventi, durata, quantificazione/stima delle emissioni) ed eventuale attuazione di azioni correttive.		ambientale che consenta di regolare e gestire gli aspetti ambientali al fine di ridurre gli impatti e prevenire e/o ridurre gli eventuali rilasci in condizioni non normali. In particolare, sono vigenti presso la centrale una serie di istruzioni e procedure operative, anche riguardo la gestione delle situazioni non normali o di emergenza al fine di limitare i potenziali rilasci nell'ambiente.
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	Il Gestore ha dichiarato che, per la matrice aria, le operazioni di avvio e arresto degli impianti saranno gestite in conformità a quanto previsto dalle cinque edizioni delle "Modalità per l'attuazione dei Piani di Monitoraggio e Controllo" oltre che riguardo la LG Ispra 87/2013 in merito ai sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera. Per il monitoraggio delle emissioni in aria di tipo convogliato è prevista l'installazione di Sistemi SME dedicati per ciascuna Unità (fasi F5÷F8) per l'acquisizione in continuo dei dati relativi ai parametri principali quali NOx e CO e relativi parametri periferici O2, H2O, Temperatura, Pressione e Portata fumi. Tale sistema sarà in grado di misurare le emissioni anche nelle fasi di avvio e arresto.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

BAT generali di cui il Gestore dichiara l'applicazione			
Comparto / Matrice ambientale	Tecnica	Rif. LCP BATC/L CP BRef 2017	Note ISPRA
			<p>A tal fine il Gestore predisporrà inoltre il manuale di gestione dello SME all'interno del quale saranno definite le condizioni di marcia normali e quelle di avvio/arresto ed i transitori dell'impianto.</p> <p>Per la matrice acqua, le acque oleose e vengono trattate e quindi recuperate nell'ambito del ciclo produttivo, le sole acque meteoriche non contaminate e quelle biologiche vengono inviate direttamente ai rispettivi punti di scarico.</p> <p>In prossimità di ciascun punto di scarico è presente un pozzetto di prelievo fiscale che permette l'effettuazione di campionamenti.</p>
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	<p>Il Gestore ha dichiarato quanto segue:</p> <p><u>Ottimizzazione della combustione</u> - il processo di ottimizzazione della combustione sarà garantito mediante l'utilizzo di un sistema a logiche fisse atto a governare da remoto le fasi di accensione e spegnimento controllando con sensori in campo la corretta sequenza dei comandi. Il sistema di regolazione aria e controllo della combustione prevede che in base al carico generato sia data la corretta quantità di combustibile ed aria mantenendone l'idoneo rapporto di stabilità della fiamma, al fine di garantire la stabilità della fiamma e nei giusti rapporti per mantenere le emissioni nei range previsti in ogni condizione di normale funzionamento.</p> <p><u>Ottimizzazione delle condizioni del fluido di lavoro</u> - nelle condizioni di massimo carico, il fluido di lavoro (gas per la turbina a gas) sarà gestito nel range massimo previsto che consente i massimi valori di rendimento. Nelle condizioni di carico parziale è evidente che ciò non può avvenire ma normalmente la Temperatura di scarico TG è tenuta al valore massimo di riferimento mentre la pressione e la portata del fluido sono regolati per garantire la potenza richiesta al momento. Tale assetto</p>



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

BAT generali di cui il Gestore dichiara l'applicazione

Comparto / Matrice ambientale	Tecnica	Rif. LCP BATC/L CP BRef 2017	Note ISPRA
			<p>consente in ogni condizione di carico di avere le massime prestazioni possibili e nel contempo mantenere costanti e minimi possibili i valori emissivi di NOx che si riducono ad alte temperature.</p> <p><u>Riduzione al minimo del consumo di energia</u> - gli ausiliari dell'impianto quali pompe, compressori etc sono regolati con sistemi specifici per erogare la portata e pressione del fluido richiesta mantenendo il massimo valore di rendimento possibile.</p> <p><u>Preriscaldamento del combustibile</u> - il gas naturale che alimenta i TG dei gruppi verrà pre-riscaldato, mediante vapore, presso la stazione di decompressione metano per garantire la minima temperatura necessaria. Ciò è previsto anche perché durante la decompressione del metano avviene una inevitabile riduzione della temperatura dello stesso che potrebbe inficiare il corretto funzionamento del TG stesso.</p> <p>Inoltre, nei pressi della turbina, il gas naturale verrà ulteriormente riscaldato con calore di recupero dei fumi di scarico. (Gas heater)</p> <p><u>Sistema di controllo avanzato</u> - il sistema di automazione sarà progettato e sviluppato in modo da permettere, al personale di esercizio, di gestire in tutte le sue fasi (avviamento, regime, transitori di carico, arresto e blocco) le turbine a gas e i relativi ausiliari attraverso l'interfaccia informatizzata uomo/macchina (HMI) del Sistema di Controllo della turbina a gas (GTCMPS) nonché le relative azioni automatiche di protezione per garantire la sicurezza del personale di esercizio, l'integrità dei macchinari salvaguardando, al contempo, la disponibilità e l'affidabilità di impianto</p> <p>Vi è poi un Sistema di Monitoraggio delle Emissioni e dei parametri di temperatura, pressione, umidità, portata fumi che permetterà di calcolare le concentrazioni medie, ai fini del rispetto dei limiti autorizzati,</p>



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

BAT generali di cui il Gestore dichiara l'applicazione

Comparto / Matrice ambientale	Tecnica	Rif. LCP BATC/L CP BRef 2017	Note ISPRA
			<p>La strumentazione in campo sarà di tipo convenzionale 4-20 mA con protocollo SMART-HART per la trasmissione dei valori delle grandezze misurate e dei parametri di funzionamento della strumentazione stessa.</p> <p><u>Materiali avanzati</u> - le nuove unità saranno progettate con criteri più avanzati di efficienza e compatibilità ambientale e proposti nel pieno rispetto delle Best Available Techniques Reference document (BRef) di settore.</p> <p>I turbogas saranno costruiti in accordo a Specifiche Tecniche che riportano dei target di prestazioni già superiori agli standard del momento.</p>
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.		
	Tecnica	Descrizione	Applicabilità
	a. Riciclo dell'acqua	I flussi d'acqua residua, compresi quelli deflusso, provenienti dall'impianto sono riutilizzati per altri scopi. Il grado di riciclo è subordinato ai requisiti di qualità del flusso idrico recettore e dal bilancio idrico dell'impianto	Non applicabile alle acque reflue provenienti da impianti di raffreddamento che presentano sostanze chimiche per il trattamento delle acque e/o elevate concentrazioni di sali marini
b. Movimentazione a secco delle ceneri pesanti	Le ceneri pesanti secche sono fatte cadere dal forno su un nastro trasportatore meccanico e raffreddate all'aria ambiente. Non si utilizza acqua in questo processo.	Applicabile unicamente agli impianti che bruciano combustibili solidi. Vi possono essere limitazioni tecniche all'adozione di questa tecnica negli impianti di combustione esistenti	
1.5 Consumo d'acqua ed	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	Il Gestore ha dichiarato che le acque provenienti dalle diverse aree della centrale sono raccolte da sistemi separati (rete acque oleose e meteoriche di dilavamento potenzialmente contaminate da oli, rete acque reflue



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)**

BAT generali di cui il Gestore dichiara l'applicazione

Comparto / Matrice ambientale	Tecnica	Rif. LCP BATC/L CP BRef 2017	Note ISPRA																	
emissioni nell'acqua			biologiche, rete acque meteoriche da aree non potenzialmente contaminate). Ciò consente di segregare le diverse tipologie di effluenti a monte potendole così trattare nel modo più opportuno senza avere miscele di reflui differenti a monte.																	
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. I BAT-AEL si riferiscono agli scarichi diretti in un corpo idrico ricevente nel punto d'uscita dall'installazione.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">Sostanza/Parametro</th> <th style="text-align: center;">BAT-AEL</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Media giornaliera</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Carbonio organico totale (TOC)</td> <td style="text-align: center;">20-50 mg/l ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾</td> </tr> <tr> <td>Domanda chimica di ossigeno (COD)</td> <td style="text-align: center;">60-150 mg/l ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾</td> </tr> <tr> <td>Solidi sospesi totali (TSS)</td> <td style="text-align: center;">10-30 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Fluoruri (F⁻)</td> <td style="text-align: center;">10-25 mg/l ⁽³⁾</td> </tr> <tr> <td>Solfati (SO₄²⁻)</td> <td style="text-align: center;">1,3-2,0 g/l ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁴⁾</td> </tr> <tr> <td>Solfuri (S²⁻), a facile rilascio</td> <td style="text-align: center;">0,1-0,2 mg/l ⁽³⁾</td> </tr> <tr> <td>Solfiti (SO₃²⁻)</td> <td style="text-align: center;">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⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	Solfuri (S ²⁻), a facile rilascio	0,1-0,2 mg/l ⁽³⁾	Solfiti (SO ₃ ²⁻)	1-20 mg/l ⁽³⁾	BAT 15	Il Gestore ha dichiarato che la BAT in esame è non applicabile in quanto non sono presenti acque da impianti di trattamento fumi
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⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁴⁾																			
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
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)**

BAT generali di cui il Gestore dichiara l'applicazione

Comparto / Matrice ambientale	Tecnica	Rif. LCP BATC/L CP BRef 2017	Note ISPRA																								
	<table border="1"> <tr> <td>Metalli e metalloidi</td> <td>As</td> <td>10-50 µg/l</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Cd</td> <td>2-5 µg/l</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Cr</td> <td>10-50 µg/l</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Cu</td> <td>10-50 µg/l</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Hg</td> <td>0,2-3 µg/l</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ni</td> <td>10-50 µg/l</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Pb</td> <td>10-20 µg/l</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zn</td> <td>50-200 µg/l</td> </tr> </table> <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. (²) Questo BAT-AEL si applica previa sottrazione del carico di fondo. (³) Questo BAT-AEL si applica solo alle acque reflue risultanti dall'uso di sistemi FGD a umido. (⁴) Questo BAT-AEL si applica solo agli impianti di combustione che utilizzano composti di calcio nel trattamento degli effluenti gassosi. (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. (⁶) Questo BAT-AEL non si applica agli scarichi in mare o in corpi idrici salmastri.</p>	Metalli e metalloidi	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		
Metalli e metalloidi	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																									
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> <p>b) la preparazione dei rifiuti per il loro riutilizzo, ad esempio in base ai criteri di qualità richiesti;</p> <p>c) il riciclaggio dei rifiuti;</p>	BAT 16	Il Gestore ha dichiarato che la BAT in esame è non applicabile in quanto non pertinente con l'assetto produttivo delle unità turbogas																								



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)**

BAT generali di cui il Gestore dichiara l'applicazione

Comparto / Matrice ambientale	Tecnica	Rif. LCP BATC/L CP BRef 2017	Note ISPRA									
	<p>d) altri modi di recupero dei rifiuti (ad esempio, recupero di energia), attuando le tecniche indicate di seguito opportunamente combinate:</p> <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 desolforazione 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 desolforazione 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 desolforazione 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
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

BAT generali di cui il Gestore dichiara l'applicazione					
Comparto / Matrice ambientale	Tecnica			Rif. LCP BATC/L CP 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	<p>Il Gestore ha dichiarato quanto segue:</p> <p>Misure operative - le macchine principali saranno oggetto di manutenzione periodica, mentre più in generale, in caso di anomalie che si presentano in un aumento della rumorosità o vibrazioni o perdita di efficienza, si interverrà eseguendo una manutenzione del componente al fine di ripristinare le condizioni iniziali.</p> <p>Presso la sala macchine, i portoni di ingresso e uscita sono normalmente tenuti chiusi così come le officine e il cabinato del turbogas.</p> <p>Il personale di esercizio, dotato delle necessarie competenze, effettua dei controlli periodici in impianto per accertarsi del corretto funzionamento dei macchinari.</p> <p>In occasione delle fermate programmate la maggior parte delle attività vengono eseguite all'interno della sala macchina o cabinato turbogas con conseguente mitigazione degli impatti sonori.</p>



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

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

Apparecchiature a bassa rumorosità - in caso di sostituzione di macchine e/o apparecchiature, ne verranno installate di nuove avendo cura di garantire i livelli di rumore più bassi compatibilmente con le prestazioni richieste.

Attenuazione del rumore - i macchinari principali (turbogas) che sono quelli maggiormente impattanti rispetto al rumore saranno installati all'interno della sala macchine o di cabinati che ne attenuano l'emissione. I trasformatori sono dotati di setti antifiamma in calcestruzzo che svolgono anche una funzione di attenuazione del rumore.

Dispositivi antirumore – in aggiunta a quanto indicato al punto precedente, il condotto di aspirazione aria e il condotto di scarico fumi del TG saranno dotati di silenziatore. Inoltre, il condotto di scarico della turbina sarà dotato di coibentazione interna che, oltre ad effettuare un isolamento termico, svolge anche funzione di riduzione del rumore emesso.

Le apparecchiature quali pompe o compressori sono solitamente installati e confinati all'interno di edifici dedicati che svolgono una funzione di riduzione dell'impatto acustico.

Localizzazione adeguata di apparecchiature ed edifici - oltre a quanto detto nei punti precedenti i ricettori sensibili sono distanti rispetto alle sorgenti di emissione acustica.



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)**

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	Tutte	<p>Al fine di aumentare l'efficienza della combustione di gas naturale, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate nella BAT 12 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: 30%;">Descrizione</th> <th style="width: 45%;">Applicabilità</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">a.</td> <td style="text-align: center;">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> <p>I livelli di efficienza energetica associati alla BAT (BAT-AEEL) per la combustione di gas naturale sono di seguito riportati:</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>	BAT 40	-	<p>Il Gestore ha dichiarato che il calcolo del Consumo Specifico Netto del gruppo (sia su periodo mensile sia su periodo annuale) sarà effettuato secondo le indicazioni contenute nel documento GE PBMOG52089 “GAS TURBINES PERFORMANCE TEST PROCEDURE” che sarà in accordo alle ASME PTC-22 o alle ISO 2314 Performance Test Procedure.</p> <p>I valori di rendimento sono compresi tra il 36 e il 38 %.</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>										



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)**

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																																																															
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3" style="text-align: center;">Tipo di unità di combustione</th> <th colspan="5" style="text-align: center;">BAT-AEEL ⁽¹⁾ ⁽²⁾</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Rendimento elettrico netto (%)</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">Consumo totale netto di combustibile (%) ⁽³⁾ ⁽⁴⁾</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Efficienza meccanica netta (%) ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Nuova unità</th> <th style="text-align: center;">Unità esistente</th> <th style="text-align: center;">Nuova unità</th> <th style="text-align: center;">Unità esistente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Motore a gas</td> <td style="text-align: center;">39,5-44 ⁽⁷⁾</td> <td style="text-align: center;">35-44 ⁽⁷⁾</td> <td style="text-align: center;">56-85 ⁽⁷⁾</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Nessun BAT-AEEL.</td> </tr> <tr> <td>Caldaia a gas</td> <td style="text-align: center;">39-42,5</td> <td style="text-align: center;">38-40</td> <td style="text-align: center;">78-95</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Nessun BAT-AEEL.</td> </tr> <tr style="border: 2px solid red;"> <td>Turbina a gas a ciclo aperto, ≥ 50 MW_{th}</td> <td style="text-align: center;">36-41,5</td> <td style="text-align: center;">33-41,5</td> <td style="text-align: center;">Nessun BAT-AEEL</td> <td style="text-align: center;">36,5-41</td> <td style="text-align: center;">33,5-41</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">Turbina a gas a ciclo combinato (CCGT)</td> </tr> <tr> <td>CCGT, 50-600 MW_{th}</td> <td style="text-align: center;">53-58,5</td> <td style="text-align: center;">46-54</td> <td style="text-align: center;">Nessun BAT-AEEL</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Nessun BAT-AEEL.</td> </tr> <tr> <td>CCGT, ≥ 600 MW_{th}</td> <td style="text-align: center;">57-60,5</td> <td style="text-align: center;">50-60</td> <td style="text-align: center;">Nessun BAT-AEEL</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Nessun BAT-AEEL.</td> </tr> <tr> <td>CHP CCGT, 50-600 MW_{th}</td> <td style="text-align: center;">53-58,5</td> <td style="text-align: center;">46-54</td> <td style="text-align: center;">65-95</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Nessun BAT-AEEL.</td> </tr> <tr> <td>CHP CCGT, ≥ 600 MW_{th}</td> <td style="text-align: center;">57-60,5</td> <td style="text-align: center;">50-60</td> <td style="text-align: center;">65-95</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Nessun BAT-AEEL.</td> </tr> </tbody> </table>	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 ⁽⁷⁾	56-85 ⁽⁷⁾	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.				
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 ⁽⁷⁾	56-85 ⁽⁷⁾	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.																																																																
<p>⁽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/Nm³.</p>																																																																				



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)**

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	TG32, TG33, TG42, TG43	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NO _x in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale nelle caldaie, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate di seguito.	BAT 41	NO _x	Non applicabile.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

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
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

4.1.2 Emissioni in atmosfera di NO _x , CO, NMVOC e CH ₄	TG32, TG33, TG42, TG43	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 Gestore ha dichiarato che le unità turbogas proposte sono progettate con i criteri più avanzati di efficienza e compatibilità ambientale e proposti nel pieno rispetto delle Best Available Techniques Reference document (BRef) di settore. Le nuove unità saranno tutte dotate di bruciatori Dry Low NO _x (DLN). Il nuovo OCGT, nella sua configurazione finale, rispetterà un valore massimo di emissione di NO _x , su base giornaliera, pari a 30 mg/Nm ³ .	
		<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
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

		<table border="1"> <tr> <td>b.</td> <td>Aggiunta di acqua/vapore</td> <td>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></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>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></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
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

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
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

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			
		<p>Turbine a gas esistenti per applicazioni con trasmissione meccanica — Tutte eccetto gli impianti in funzione < 500 ore/anno</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">≥ 50</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">15-50 ⁽¹⁴⁾</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">25-55 ⁽¹⁵⁾</td> </tr> </table> <p>(1) Questi BAT-AEL si applicano anche alla combustione di gas naturale in turbine a doppia alimentazione. (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. (3) Questi BAT-AEL non si applicano agli impianti esistenti in funzione < 1 500 ore/anno. (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. (5) Questi BAT-AEL non si applicano alle turbine esistenti per applicazioni con trasmissione meccanica o agli impianti esistenti in funzione < 500 ore/anno. (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. (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. (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. (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. (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. (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. (12) Il limite inferiore dell'intervallo BAT-AEL per il NO_x è raggiungibile con i bruciatori DLN. (13) Questi livelli sono indicativi. (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. (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>	≥ 50	15-50 ⁽¹⁴⁾	25-55 ⁽¹⁵⁾			
≥ 50	15-50 ⁽¹⁴⁾	25-55 ⁽¹⁵⁾						



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)**

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	TG32, TG33, TG42, TG43	<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.
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
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

4.1.2 Emissioni in atmosfera di NO _x , CO, NMVOC e CH ₄	TG32, TG33, TG42, TG43	<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>Il Gestore ha dichiarato che le unità turbogas proposte sono progettate con i criteri più avanzati di efficienza e compatibilità ambientale e proposti nel pieno rispetto delle Best Available Techniques Reference document (BRef) di settore.</p> <p>Il nuovo OCGT, nella sua configurazione finale, rispetterà un valore massimo di emissione di CO, su base giornaliera, pari a 30 mg/Nm³.</p>
---	---------------------------------	--	--------	----	--



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

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 NO _x , 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="3" style="text-align: center;">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></th> <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⁾																				



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

4.4 Cronoprogramma delle attività in progetto

Il Gestore ha indicato l'intenzione di voler concludere tutti gli interventi in progetto entro 56 mesi dal rilascio dell'autorizzazione unica L55/2002.

5 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.

5.1 Consumo di materie prime e di combustibili

Le materie prime impiegate presso la Centrale di Montalto rimarranno invariate, fatta eccezione per la sola esclusione della carboidrazide, non più necessaria a seguito della dismissione delle due caldaie ausiliarie (Macchi) alimentate a gasolio.

Resta inteso che, con la messa fuori servizio delle Unità F1÷F4, l'utilizzo delle materie prime relative alle Unità Turbogas sarà limitato alle Sezioni F5÷F8.

È confermato inoltre l'impiego di antincrostante, sodio metabisolfito, acido citrico, detergente industriale per l'attività connessa AC6. Allo stesso modo è confermato l'impiego di gasolio per le Attività Connesse AC2 e AC3.

Per quanto sopra, si riporta di seguito il prospetto comparativo dello scenario attualmente autorizzato e dello scenario di progetto, entrambi determinati alla capacità produttiva:



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Descrizione	U.d.M.	Quantità annua consumata	
		Scenario autorizzato	Scenario di progetto
Oli lubrificanti	t	6.258,56	27.786,27
Esafloruro di zolfo	t	100,22	444,96
Anidride carbonica	t	1.109,13	4.859,32
Azoto	t	801,78	3.559,68
Idrogeno	t	1.109,13	4.924,22
Carboidrazide	t	10	-
Antincrostante	t	0,2	0,2
Sodio Metabisolfito	t	0,2	0,2
Acido citrico	t	0,06	0,06
Detergente industriale	t	0,06	0,06
Sgrassante universale	t	109,58	486,49
Schiumogeno antincendio	t	1,5	1,5
NAF S 125	t	1,5	1,5
Elio	t	1,34	5,93
Gas naturale	ksm3	342.000	1.466.984
Gasolio	t	668,092	639,89

Il consumo di materie prime nel nuovo assetto è riportato nella seguente tabella, con riferimento alla stima dei quantitativi alla massima capacità produttiva.

Descrizione	Tipo	Fasi/unità di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute						Consumo annuo
				N° CAS	Denominazione	% in peso	Frasei H	Frasei P	Classe di pericolo	
Oli lubrificanti	Materia prima ausiliaria	F5÷F8; AC2; AC3; AC4; AC5; AC6	Liquido	64741-95-3	Idrocarburi	-	EUH 210	-	-	27.786,27 t
Esafloruro dizolfo	Materia prima ausiliaria	F5÷F8	Gas	2551-62-4	SF6	-	280	403	GHS04	444,96 t
Anidride carbonica	Materia prima ausiliaria	F5÷F8	Gas	0024-38-9	CO2				-	4.859,32 t
Azoto	Materia prima ausiliaria	F5÷F8	Gas	7727-37-9	N2		280	403	GHS04	3.559,68 t
Idrogeno	Materia prima ausiliaria	F5÷F8	Gas	1333-74-0	H2		220;280	210;377	GHS02; GHS04	4.924,22 t
Antincrostante	Materia prima	AC6	Liquido	-	Acido fosfino carbossilico	-	-	-	-	0,2 t



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Descrizione	Tipo	Fasi/unità di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo annuo	
				N° CAS	Denominazione	% in peso	Frazi H	Frazi P		Classe di pericolo
	ausiliaria									
Sodio Metabisolfito	Materia prima ausiliaria	AC6	Polvere	7681-57-4	Disolfito di disodio	-	301;318; EUH031	264;280;305+351+338	GHS05	0,2 t
Acido citrico	Materia prima ausiliaria	AC6	Polvere	201-069-1	Acido citrico	-	319	264;280;337+313;305+351+338	GHS07	0,06 t
Detergente industriale	Materia prima ausiliaria	AC6	Polvere	1310-58-3	Idrossido disodio	25-50%	302;314	260;280;303+361+353;305+351+338;310+301+330+331	GHS05	0,06 t
				64-02-8	Etilendiamminat etraacetato ditetrasodio	2,5-1%				
Sgrassante universale	Materia prima ausiliaria	F5÷F8; AC2;AC6	Solido	64742-48-9	Idrocarburi	-	304	301;310;331;405;501; EUH066	GHS08	486,49 t
Schiumogeno antincendio	Materia prima ausiliaria	AC3	Liquido	107-21-1	Etilen glycol	10-20%	319	264;280;305+351+338;337+313	GHS07	1,5 t
				112-34-5	Butoxyethoxyetano	10-20%				
				-	di-sodio idrogenofosfato anidro	0-10%				
				64-17-5	etanolo	0-10%				
NAF S 125	Materia prima ausiliaria	AC3	Gas	354-33-6	1,1,1,2,2-pentafluoroetano	-	280	410+403	GHS04	1,5 t
Elio	Materia prima ausiliaria	AC1	Gas	7440-59-7	He	-	280	403	GHS04	5,93 t
Gas naturale	Materia prima grezza	F5÷F8; AC1;AC5	Gas	68410-63-9	Metano	83,3-99,6%	220	210377381	GHS02	1.466.984 ksm ³
Gasolio	Materia prima grezza	AC2; AC3	Liquido	7440-59-7	Gasolio	-	226304315332351373411	210;260;273;280;301+310;331	GHS02 GHS07 GHS08 GHS09	639,89 t

NOTA: il consumo delle materie prime alla capacità produttiva è stato desunto, nell'ipotesi di un legame esistente per tutte le sostanze con la produzione di energia elettrica, moltiplicando gli analoghi dati della scheda B 1.1 per il fattore 2.966,4 derivato dal rapporto tra la produzione ottenibile dall'impianto con funzionamento al massimo carico (potenza lorda pari 152 MW e ore per ciascuno dei 4 Turbogas pari a 8.760) ed il dato di produzione lorda relativo al 2017.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

5.2 Bilancio energetico

Il Gestore ha dichiarato che la Centrale, nel nuovo assetto, sarà costituita da quattro turbogas. Ciascuna unità di produzione (turbogas) ha prestazioni (consumi specifici) riferite alla potenza efficiente ed alle seguenti condizioni ambientali:

$T_{\text{ambiente}} = 15^{\circ}\text{C}$;

Umidità relativa = 60%;

$P_{\text{ambiente}} = 1013,25 \text{ mbar(a)}$.

In fase di progettazione delle nuove unità si è tenuto conto di tutti le possibili soluzioni finalizzate al contenimento del consumo specifico della singola unità.

Per quanto riguarda i consumi di energia per i servizi, il Gestore ha evidenziato che questi sono trascurabili rispetto a quelli in gioco nel processo produttivo; variazioni anche consistenti nel consumo di energia per i servizi producono variazioni non apprezzabili dell'efficienza complessiva.

Le nuove Unità Turbogas F5÷F8, della potenza elettrica nominale complessiva pari a 608.000 kWe (152.000 kWe ciascuna), andranno a sostituire le attuali Sezioni F1÷F8 da 960.000 MWe (determinati alla capacità produttiva). Nell'assetto di funzionamento futuro, è prevista inoltre una quota di energia elettrica da cedere a terzi nella misura complessiva pari a 5.248.572 MWh.

L'energia elettrica consumata complessivamente dalle attuali Unità F1÷F8 è pari 1.200.000 MWh (150.000 MWh cadauna) per un consumo elettrico medio specifico pari a circa 0,0106 MWh/unità (determinati alla capacità produttiva).

Con l'entrata a regime delle nuove Unità Turbogas F5÷F8 è previsto, a fronte di un consumo energetico complessivo pari a 77.508 MWh, un consumo elettrico specifico pari a 0,0148 kWh/unità (determinati alla capacità produttiva).

Si riporta di seguito un prospetto comparativo dello scenario energetico attualmente autorizzato e dello scenario di progetto:



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Fase	Scenario autorizzato		Scenario di progetto	
	Energia elettrica consumata (MWh)	Consumo elettrico specifico (MWh/unità)	Energia elettrica consumata (MWh)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
F1	150.000	0,013	-	-
F2	150.000	0,012	-	-
F3	150.000	0,012	-	-
F4	150.000	0,012	-	-
F5	150.000	0,009	19.377	0,0148
F6	150.000	0,009	19.377	0,0148
F7	150.000	0,009	19.377	0,0148
F8	150.000	0,009	19.377	0,0148
TOTALE	1.200.000	-	77.508	-

Si riportano di seguito i dati forniti in merito alla produzione e al consumo di energia alla massima capacità produttiva.

Produzione di energia alla MCP

Fase	Unità	Apparecchiatura o parte di unità	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
				Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi(MWh)	Potenza elettrica nominale (kWe)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi(MWh)
F5	TG 32	Turbogas	Gas naturale	410.000	3.591.600	0	152.000	1.331.520	1.312.143
F6	TG 33	Turbogas	Gas naturale	410.000	3.591.600	0	152.000	1.331.520	1.312.143
F7	TG 42	Turbogas	Gas naturale	410.000	3.591.600	0	152.000	1.331.520	1.312.143
F8	TG 43	Turbogas	Gas naturale	410.000	3.591.600	0	152.000	1.331.520	1.312.143
TOTALE				1.640.000	14.366.400	0	608.000	5.326.080	5.248.572

Consumo di energia alla MCP

Fase/ gruppi di fasi	Unità/ gruppi di unità	Energia termica consumata(MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
F5	TG 32	-	19.377	Energia elettrica	-	0,0148



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

F6	TG 33	-	19.377	Energia elettrica	-	0,0148
F7	TG 42	-	19.377	Energia elettrica	-	0,0148
F8	TG 43	-	19.377	Energia elettrica	-	0,0148
TOTALE			77.508			0,0148

5.3 Consumo di combustibile

La tipologia di combustibili impiegata presso la Centrale di Montalto rimarrà invariata (gas naturale e gasolio) ma limitata alle sole sezioni F5÷F8. A tal proposito, si specifica inoltre che i consumi di gasolio rimarranno invariati.

Per quanto sopra si riporta di seguito un prospetto comparativo dello scenario attualmente autorizzato e dello scenario di progetto, entrambi determinati alla capacità produttiva:

Fase	Combustibile	Scenario autorizzato		Scenario di progetto	
		% S	Consumo annuo (t) (ksm ³)	% S	Consumo annuo (t) (ksm ³)
F1	Gas naturale	0	193,847	0	-
F2	Gas naturale	0	78,951	0	-
F3	Gas naturale	0	233,053	0	-
F4	Gas naturale	0	92,724	0	-
F5	Gas naturale	0	152,665	0	362.147
F6	Gas naturale	0	72,079	0	362.147
F7	Gas naturale	0	0	0	362.147
F8	Gas naturale	0	0	0	362.147
Gasolio	MC	0,1	639,89	0,1	639,89

Si riportano di seguito i dati forniti dal Gestore in merito al consumo di combustibili relativamente alla massima capacità produttiva nel nuovo assetto.

Combustibile	Unità	% S	MCP
Gas naturale	TG32	Max 150 mg/Smc	362.147 kSm ³
Gas naturale	TG33	Max 150 mg/Smc	362.147 kSm ³
Gas naturale	TG42	Max 150 mg/Smc	362.147 kSm ³



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Combustibile	Unità	% S	MCP
Gas naturale	TG43	Max 150 mg/Smc	362.147 kSm ³
Gas naturale	Caldaia ausiliaria	Max 150 mg/Smc	18.396 kSm ³
Gasolio	MC	<0,1	639,89 t

Relativamente ai combustibili utilizzati il Gestore ha precisato che:

Olio combustibile - il parco combustibile della Centrale è attualmente dismesso e sono in corso le attività per procedere alla bonifica dei principali componenti (N. 2 serbatoi da 100.000 m³ OCD, N. 2 serbatoi da 50.000 m³ di OCD e N.1 serbatoio da 8.000 m³ di olio fluossante). La Centrale Termoelettrica ENEL di Montalto di Castro rientra nel campo di applicazione della normativa in materia di controllo dei Pericoli di Incedenti Rilevanti, D.Lgs. 105/15 (Seveso) a seguito della riclassificazione dell'Olio Combustibile denso. In particolare, la Centrale risulta soggetta agli adempimenti previsti dall'art. 13 del D.Lgs. 105/15 con l'emissione della notifica e dagli adempimenti previsti dall'art. 15 del D.Lgs. 105/15 con la redazione del Rapporto di Sicurezza (essendo uno stabilimento classificato in soglia superiore).

Oleodotto - Non più utilizzato è mantenuto in conservazione lunga dal 2012 con azoto gas.

Gasolio - il gasolio necessario per l'accensione delle caldaie dei gruppi a vapore (torce pilota di accensione bruciatori) e per caldaie ausiliarie era approvvigionato tramite autobotti e stoccato come da progetto in quattro serbatoi: due da 8.800 m³ e due da 300 m³. Quest'ultimi erano utilizzati per l'alimentazione delle caldaie ausiliarie di primo avviamento. La scarica delle autobotti era eseguita in due aree apposite: una per i serbatoi da 8.800 m³ e l'altra per quelli da 300 m³. Successivamente i due serbatoi da 8.800 m³ ciascuno (capacità ridotta a 8.000 m³) sono stati destinati a stoccaggio acqua industriale con autorizzazione rilasciata dal Ministero delle Attività produttive mentre il volume dei due serbatoi da 300 m³ è stato rettificato ad un volume di circa 240 m³ ciascuno. La dismissione dei gruppi a vapore e la cessazione di uso delle caldaie ausiliare (asservite per la produzione di vapore al fine di riscaldare i serbatoi di OCD) ha determinato la dismissione di tali componenti di impianto. Nel corso del 2020 sono state infatti completate le operazioni di svuotamento e bonifica dei 2 serbatoi da 240 m³.

Gas naturale - il gas naturale, approvvigionato con condotta di collegamento da rete SNAM, giunge in Centrale alla pressione di 50-70 bar alle stazioni di decompressione metano (una per l'alimentazione dei gruppi a vapore e l'altra per i turbogas). Ovviamente la stazione di decompressione per alimentazione dei gruppi a vapore è stata dismessa per cessazione definitiva dei gruppi stessi. La stazione decompressione metano per alimentare i turbogas è dotata di quattro caldaie (a loro volta alimentate da gas naturale) necessarie per il riscaldamento del combustibile. Il gas naturale non è stoccato in Centrale ma affluisce unicamente alle unità produttive solo durante l'esercizio delle stesse.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

5.4 Consumo di risorse idriche

Il consumo di risorse idriche, a seguito della regimazione delle Unità Turbogas F5÷F8 subirà una riduzione, in quanto la nuova tecnologia individuata non necessita di impianti WIS per l'abbattimento degli NOx nelle emissioni in atmosfera. Le acque ad uso industriale saranno impiegate esclusivamente per il raffreddamento dei sistemi a ciclo chiuso delle Unità Turbogas per un quantitativo annuo pari a 2.920 m³.

Oltre a quanto sopra rappresentato, i futuri consumi di acqua deriveranno inoltre dai servizi igienico-sanitari, per un volume totale annuo pari a 378.432 m³, e altri usi quali antincendio e/o lavaggio strade, per un volume totale annuo pari a 190.000 m³.

L'approvvigionamento idrico, sia per uso industriale che antincendio, continuerà ad avvenire mediante pozzo e mediante mare. Per uso igienico-sanitario viene invece utilizzata acqua potabile prelevata dall'acquedotto.

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

Approvvigionamento	Utilizzo	Consumo annuo (m ³)	Contatori
		MCP	
Acquedotto a uso potabile	Igienico sanitario	378.432	Sì
Pozzo	Industriale – raffreddamento	2.920	No
	Altro – antincendio e lavaggio strade	190.000	Sì
Acqua mare	Altro – antincendio	8.000	No

5.5 Emissioni in atmosfera

Il Gestore ha dichiarato che le nuove unità, progettate con criteri più avanzati di efficienza e compatibilità ambientale e proposti nel pieno rispetto delle Best Available Techniques Reference document (BRef) di settore, sono caratterizzate da una efficienza più elevata e performances ambientali migliori rispetto alle unità produttive esistenti.

Le principali tecnologie di abbattimento delle emissioni dei nuovi gruppi turbogas sono di seguito elencate:

- sistema ASF (Axial Fuel Staging): iniezione del combustibile a stadi per migliorare le emissioni a carico ridotto o aumentare il rendimento della turbina;
- utilizzo di speciali combustori a bassa produzione di ossidi di azoto (Dry Low NOx o DLN).

Nelle condizioni di normale esercizio, i fumi della combustione prodotti dalla Centrale di Montalto, nell'assetto di progetto, saranno emessi in atmosfera mediante singoli camini associati a ciascuna



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Unità Turbogas N8÷N11 e di caratteristiche dimensionali identiche con altezza pari a 35 m e sezione pari a 33,2 m² ciascuno.

Per il monitoraggio delle emissioni in aria di tipo convogliato è prevista l'installazione di Sistemi SME dedicati per ciascuna Unità F5÷F8 per l'acquisizione in continuo dei dati relativi ai parametri principali quali NO_x e CO e relativi parametri periferici O₂, H₂O, Temperatura, Pressione e Portata fumi.

Le seguenti tabelle riepilogano le caratteristiche fisiche e chimiche delle emissioni nei diversi scenari, rispettivamente attuale e di progetto; tali riepiloghi consentono di evidenziare le migliori performance emissive delle unità oggetto di intervento.

Scenario attuale (Caratteristiche fisiche e chimiche delle emissioni a carico nominale)

Sorgente Nome	Temperatura Fumi		Portata fumi per unità	Velocità d'uscita dei fumi	Concentrazioni alle emissioni	
	°C	K	Secchi %O ₂ rif. ⁽¹⁾		NO _x	CO
			Nm ³ /h	m/s	mg/Nm ³	mg/Nm ³
TG12 TG13 TG22 TG23 TG32 TG33 TG42 TG43	500	773	1'300'000	30.8	90 ⁽²⁾	100 ⁽²⁾

⁽¹⁾ %O₂rif = 15% per turbine a Gas naturale, D. Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, art. 268 Parte quinta, Titolo 1
⁽²⁾ Valori limite medi giornalieri autorizzati in AIA

Scenario proposto (Caratteristiche fisiche e chimiche delle emissioni a carico nominale)

Sorgente Nome	Temperatura Fumi		Portata fumi	Velocità d'uscita dei fumi	Concentrazioni alle emissioni	
	°C	K	Secchi %O ₂ rif. ⁽¹⁾		NO _x	CO
			Nm ³ /h	m/s	mg/Nm ³	mg/Nm ³
TG32 TG33 TG42 TG43	542.8	816.0	1'300'000	31.5	30 ⁽²⁾	30 ⁽²⁾

⁽¹⁾ %O₂rif = 15% per turbine a Gas naturale, D. Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, art. 268 Parte quinta, Titolo 1
⁽²⁾ Valore medio giornaliero proposto dal progetto

Si riporta a seguire il confronto tra limiti emissivi BAT e performance attesa del progetto:



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

	Periodo di riferimento	BAT OCGT (mg/Nm³)	Performance attesa OCGT (mg/Nm³)
NO_x	annuale	15-35	-
NO_x	giornaliero	25-50	30
CO	annuale	5-40	30

Al termine dei rifacimenti ed all'entrata in esercizio delle unità di produzione, il Gestore ha dichiarato che si procederà alla contestuale messa fuori esercizio delle restanti quattro unità di produzione esistenti ed attualmente autorizzate (125 MWe). Durante il periodo di sostituzione delle macchine e fino al momento in cui entreranno in esercizio tutte e quattro le nuove unità, le restanti unità esistenti rimarranno in servizio (MC12, MC13, MC22 e MC23) e si continuerà a garantire in questa fase transitoria, le emissioni massiche dello scenario attuale alla massima capacità produttiva.

La seguente tabella riporta i dettagli relativi ai punti di emissione convogliata associati all'assetto di progetto.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Sigla Camino	Unità di provenienza	Caratteristiche (h/sezione)	SME	Portata [Nm ³ /h]	Inquinanti	Concentrazione rappresentativa (*) [mg/Nm ³]	Flusso di massa rappresentativo [kg/h]	VLE AIA attuali	VLE D.Lgs. 152/06 e s.m.i.	BATC applicate (dich. Del Gestore)	BAT AEL ^(**)
N8 (O2 rif. 15%)	TG32	35 m 33,2 m ²	Sì NOx, CO, O2, H2O, T, P, portata fumi	1.300.000 alla MCP	NOx	30	341.640 kg/anno	90 mg/Nm ³ (media giornaliera)	50 mg/Nm ³	Bruciatori a bassa emissione di NOx a secco (DLN) Sistema di controllo avanzato Ottimizzazione della combustione Progettazione a basso carico	15 – 50 mg/Nm ³ media annua 25 – 55 mg/Nm ³ Media giornaliera o media del periodo di campionamento
					CO	30	341.640 kg/anno	100 mg/Nm ³ (media giornaliera)	-		5-40 mg/Nm ³
N9 (O2 rif. 15%)	TG33	35 m 33,2 m ²	Sì NOx, CO, O2, H2O, T, P, portata fumi	1.300.000 alla MCP	NOx	30	341.640 kg/anno	90 mg/Nm ³ (media giornaliera)	50 mg/Nm ³	Bruciatori a bassa emissione di NOx a secco (DLN) Sistema di controllo avanzato Ottimizzazione della combustione Progettazione a basso carico	15 – 50 mg/Nm ³ media annua 25 – 55 mg/Nm ³ Media giornaliera o media del periodo di campionamento
					CO	30	341.640 kg/anno	100 mg/Nm ³ (media giornaliera)	-		5-40 mg/Nm ³
N10 (O2 rif. 15%)	TG42	35 m 33,2 m ²	Sì NOx, CO, O2, H2O, T, P, portata fumi	1.300.000 alla MCP	NOx	30	341.640 kg/anno	90 mg/Nm ³ (media giornaliera)	50 mg/Nm ³	Bruciatori a bassa emissione di NOx a secco (DLN) Sistema di controllo avanzato Ottimizzazione della combustione Progettazione a basso carico	15 – 50 mg/Nm ³ media annua 25 – 55 mg/Nm ³ Media giornaliera o media del periodo di campionamento
					CO	30	341.640 kg/anno	100 mg/Nm ³ (media giornaliera)	-		5-40 mg/Nm ³
N11 (O2 rif. 15%)	TG43	35 m 33,2 m ²	Sì	1.300.000 alla MCP	NOx	30	341.640 kg/anno	90 mg/Nm ³ (media giornaliera)	50 mg/Nm ³	Bruciatori a bassa emissione di NOx a secco (DLN)	15 – 50 mg/Nm ³ media annua



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

			NOx, CO, O ₂ , H ₂ O, T, P, portata fumi							Sistema di controllo avanzato Ottimizzazione della combustione Progettazione a basso carico	25 – 55 mg/Nm ³ Media giornaliera o media del periodo di campionamento
											5-40 mg/Nm ³
N14 (O ₂ rif. 3%)	Caldaia ausiliaria	5 m 0,2826 m ²	NO	2.619,0 alla MCP	CO	30	341.640 kg/anno	100 mg/Nm ³ (media giornaliera)	-	Nessuna	-
					NOx	350	-	350 mg/Nm ³ (media annuale)	350 mg/Nm ³		-
					SO ₂	35	-	35 mg/Nm ³ (media annuale)	35 mg/Nm ³		-
N15 (O ₂ rif. 3%)	Caldaia ausiliaria	5 m 0,2826 m ²	NO	2.619,0 alla MCP	NOx	350	-	350 mg/Nm ³ (media annuale)	350 mg/Nm ³	Nessuna	-
					SO ₂	35	-	35 mg/Nm ³ (media annuale)	35 mg/Nm ³		-
					CO	n.a.	-	-	-		-
N16 (O ₂ rif. 3%)	Caldaia ausiliaria	5 m 0,2826 m ²	NO	2.619,0 alla MCP	NOx	350	-	350 mg/Nm ³ (media annuale)	350 mg/Nm ³	Nessuna	-
					SO ₂	35	-	35 mg/Nm ³ (media annuale)	35 mg/Nm ³		-
					CO	n.a.	-	-	-		-
N17 (O ₂ rif. 3%)	Caldaia ausiliaria	5 m 0,2826 m ²	NO	2.619,0 alla MCP	NOx	350	-	350 mg/Nm ³ (media annuale)	350 mg/Nm ³	Nessuna	-
					SO ₂	35	-	35 mg/Nm ³ (media annuale)	35 mg/Nm ³		-
					CO	n.a.	-	-	-		-

(*) Media oraria

(**) La BAT 40 indica che i BAT-AEL non sono applicabili alle unità in funzione meno di 1 500 ore/anno.



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)**



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Il Gestore ha inoltre individuato i seguenti punti di emissione convogliata associati a sistemi di emergenza e sicurezza:

n. progressivo	Sigla	Descrizione	Geo- referenziazione
1	63	Generatore diesel emergenza per TG 12-13	N 42 21 25.1 E 11 31 50.5
2	63	Generatore diesel emergenza per TG 22-23	N 42 21 26.4 E 11 31 52.1
3	63	Generatore diesel emergenza per TG 32-33	N 42 21 28.2 E 11 31 53.3
4	63	Generatore diesel emergenza per TG 42-43	N 42 21 30.3 E 11 31 54.8
5	82	Caldaia Ausiliaria L decompressione metano TG	N 42 21 20.5 E 11 31 53.7
6	82	Caldaia Ausiliaria M decompressione metano TG	N 42 21 20.2 E 11 31 53.4
7	82	Caldaia Ausiliaria N decompressione metano TG	N 42 21 20.0 E 11 31 53.2
8	82	Caldaia Ausiliaria P decompressione metano TG	N 42 21 19.8 E 11 31 53.1
9	85	ITAR oleoso Serbatoio da 150 m ³ olio recuperato	N 42 21 16.6 E 11 31 56.6
10	122	Motopompa antincendio acqua dolce	N 42 21 42.8 E 11 31 49.7
11	121	edificio servizi di esercizio (locali officine: fumi da estrattori e cappe)	N 42 21 43.3 E 11 31 53.9
12	139	Sfiati da serbatoio fuori terra da 30 mc oli esausti	N 42 21 48.3 E 11 31 52.5
13	62	Sfiato Flue Gas Heater TG 32	N 42 21 29.5 E 11 31 55.9
14	62	Sfiato Flue Gas Heater TG 33	N 42 21 30.5 E 11 31 56.6
15	62	Sfiato Flue Gas Heater TG 42	N 42 21 33.5 E 11 31 58.8
16	62	Sfiato Flue Gas Heater TG 43	N 42 21 34.5



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

E 11 31 59.5

Con le integrazioni di Luglio 2021, il Gestore ha fornito la valutazione delle ricadute sulla qualità dell'aria, mettendo a confronto lo scenario attuale e quello di progetto, ovvero:

- a) Scenario attuale - 8 unità TG esistenti (TG12, TG13, TG22, TG23, TG32, TG33, TG42, TG43);
- b) Scenario di progetto - 4 unità TG di ultima generazione in sostituzione delle unità TG32, TG33, TG42, TG43 e, alla loro entrata in esercizio, messa fuori servizio delle 4 unità TG esistenti TG12, TG13, TG22, TG23.

L'intervento non prevede modifiche alle caratteristiche geometriche dei punti di emissione (gli attuali camini di by-pass) che si confermano pertanto invariati per posizione, altezza e diametro della sezione.

Le seguenti tabelle riepilogano le caratteristiche fisiche e chimiche delle emissioni nei diversi scenari, rispettivamente attuale e di progetto. Le tabelle consentono di evidenziare le migliori performance emissive delle unità oggetto di intervento.

Scenario attuale - Caratteristiche fisiche e chimiche delle emissioni a carico nominale

Sorgente Nome	Temperatura Fumi		Portata fumi per unità	Velocità d'uscita dei fumi	Concentrazioni alle emissioni	
			Secchi %O ₂ rif. ⁽¹⁾		NO _x	CO
	°C	K	Nm ³ /h	m/s	mg/Nm ³	mg/Nm ³
TG12	500	773	1'300'000	30.8	90 ⁽²⁾	100 ⁽²⁾
TG13						
TG22						
TG23						
TG32						
TG33						
TG42						
TG43						

⁽¹⁾ %O₂rif = 15% per turbine a Gas naturale, D. Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, art. 268 Parte quinta, Titolo 1

⁽²⁾ Valori limite medi giornalieri autorizzati in AIA



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Scenario proposto - Caratteristiche fisiche e chimiche delle emissioni a carico nominale

Sorgente Nome	Temperatura Fumi		Portata fumi	Velocità d'uscita dei fumi	Concentrazioni alle emissioni	
			Secchi %O ₂ rif. ⁽¹⁾		NO _x	CO
	°C	K	Nm ³ /h	m/s	mg/Nm ³	mg/Nm ³
TG32 TG33 TG42 TG43	542. 8	816. 0	1'300'000	31.5	30 ⁽²⁾	30 ⁽²⁾

⁽¹⁾ %O₂rif = 15% per turbine a Gas naturale, D. Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, art. 268 Parte quinta, Titolo 1

⁽²⁾ Valore medio giornaliero proposto dal progetto

Lo studio dimostra che, grazie al maggiore rendimento elettrico e alle migliori performance ambientali delle unità oggetto di intervento rispetto alle attuali, il progetto consente di aumentare la produzione di energia elettrica permettendo al contempo una riduzione del bilancio massico annuo dell'assetto autorizzato dell'impianto sia per NO_x, sia per CO. Di fatto, le unità turbogas proposte sono progettate con i criteri più avanzati di efficienza e compatibilità ambientale e proposti nel pieno rispetto delle Best Available Techniques Reference document (BRef) di settore.

La valutazione degli effetti sulla qualità dell'aria ambiente delle emissioni associate, condotte tramite l'applicazione di un opportuno modello di calcolo, ha consentito di stimare a seguito della realizzazione dell'intervento un miglioramento delle ricadute associabili all'impianto, già trascurabili o poco significative nel loro attuale assetto.

Le seguenti tabelle riportano il confronto tra gli standard della qualità dell'aria (SQA) previsti dalla normativa vigente e la stima delle ricadute della Centrale prodotte dal modello CALPUFF utilizzato per le simulazioni sulla griglia regolare di recettori per i tre scenari considerati. Il confronto viene fatto sia in termini di concentrazione nel punto di massimo impatto, sia in termini di media spaziale della concentrazione sull'intero dominio di calcolo.

In termini generali, si evidenzia il rispetto di tutti i limiti di legge, con ricadute inferiori ai valori limite per tutti gli inquinanti e per tutti gli scenari considerati, anche nel punto di massima ricaduta.

Confronto tra SQA e ricadute della Centrale, valore massimo e valore medio spaziale nel dominio di calcolo



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Parametro	U.m	Limite di legge (D.Lgs. 155/2010) ⁽¹⁾	Tavola fuori testo	Dominio (50 x 50 km ²)			
				Valore massimo		Valore medio	
				Scenario attuale	Scenario di progetto	Scenario attuale	Scenario di progetto
NO ₂ – Concentrazione e media annua	µg/m ³	40 (V.L.)	Tavola 01	0.38	0.35	0.064	0.062
NO ₂ – Conc. oraria superata 18 volte per anno civile	µg/m ³	200 (V.L.)	Tavola 02	126	20	21	4
NO _x – Concentrazione e media annua	µg/m ³	30 (L.C.)	Tavola 03	0.40	0.37	0.072	0.070
CO – Conc. media massima giornaliera calcolata su 8 ore	mg/m ³	10 (V.L.)	Tavola 04	0.14	0.02	0.023	0.003

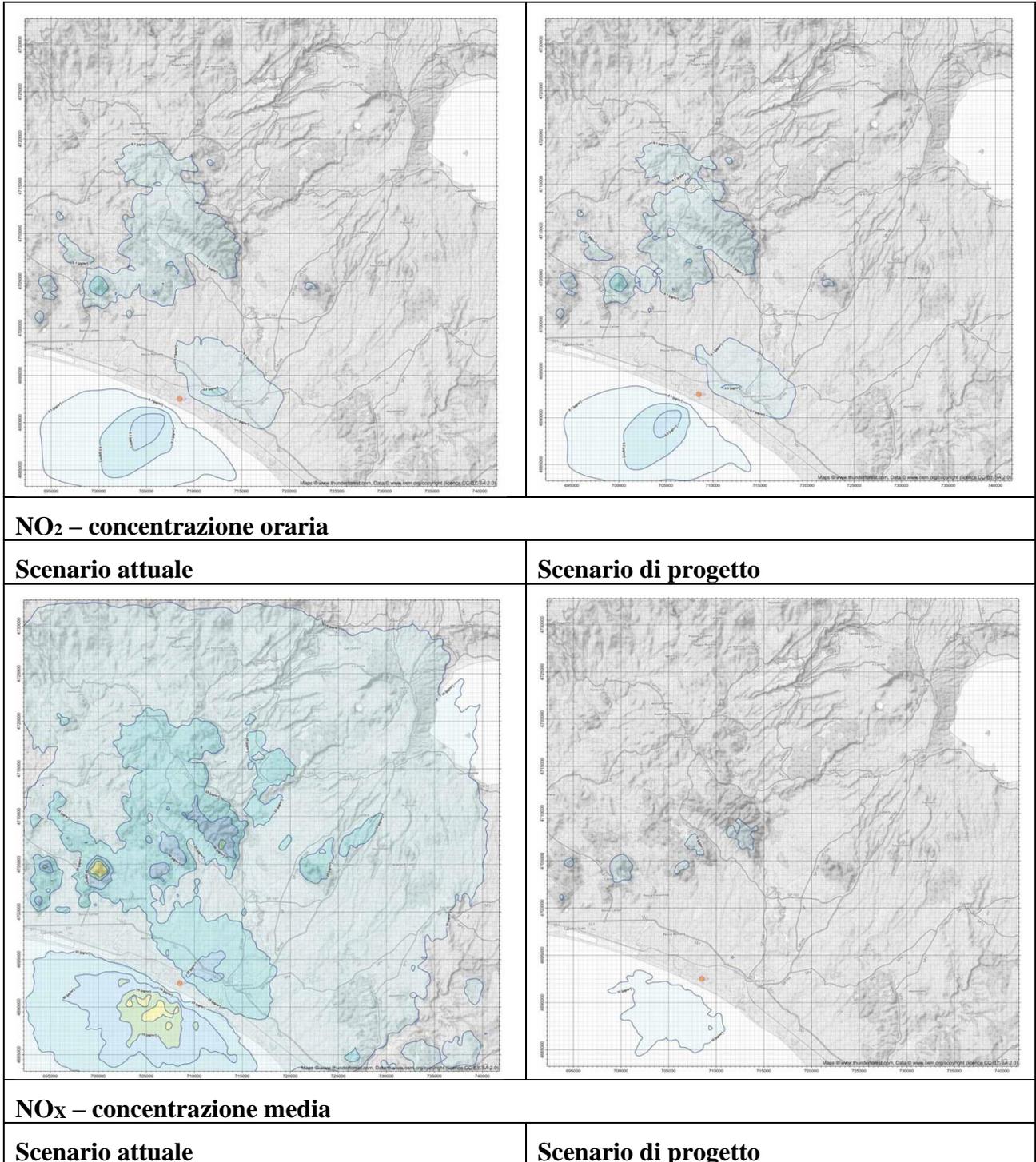
⁽¹⁾ L.C. = Livello Critico, V.L. = Valore Limite

Le seguenti figure mostrano le curve di isoconcentrazione generate dal software utilizzato per le simulazioni.

NO ₂ – concentrazione media	
Scenario attuale	Scenario di progetto



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)**

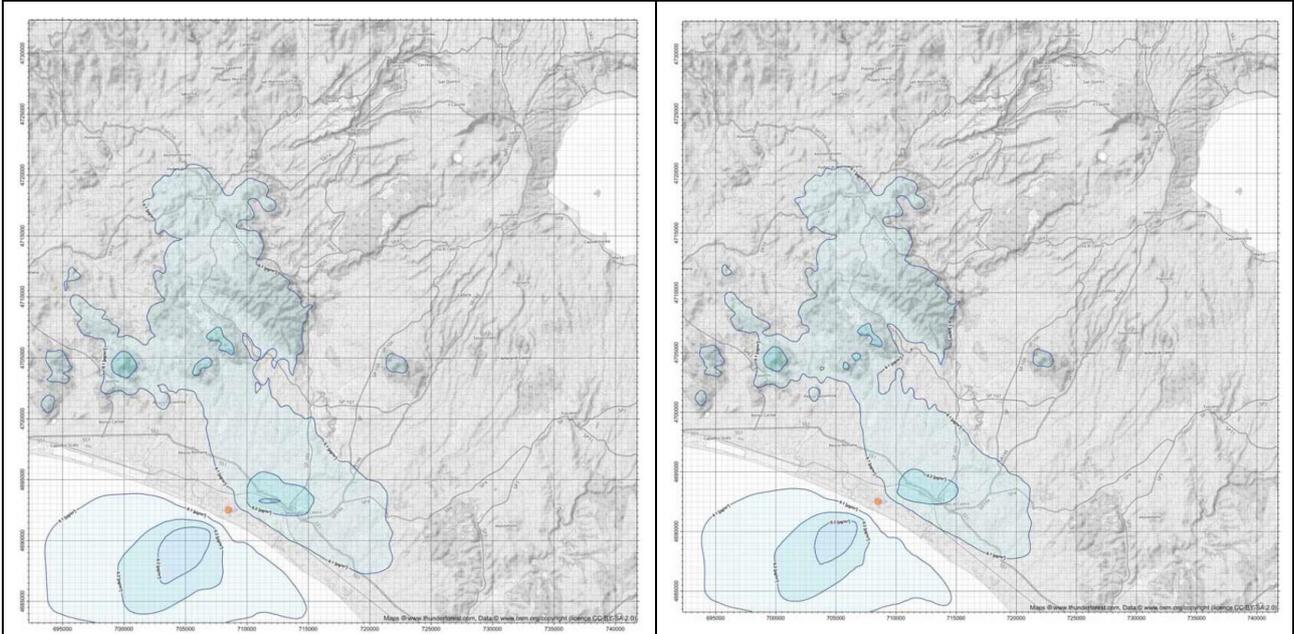




Commissione Istruttoria IPPC

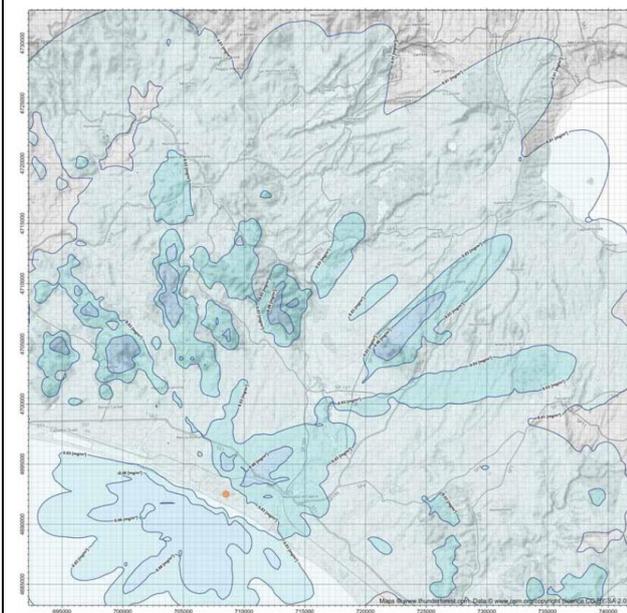
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA

CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

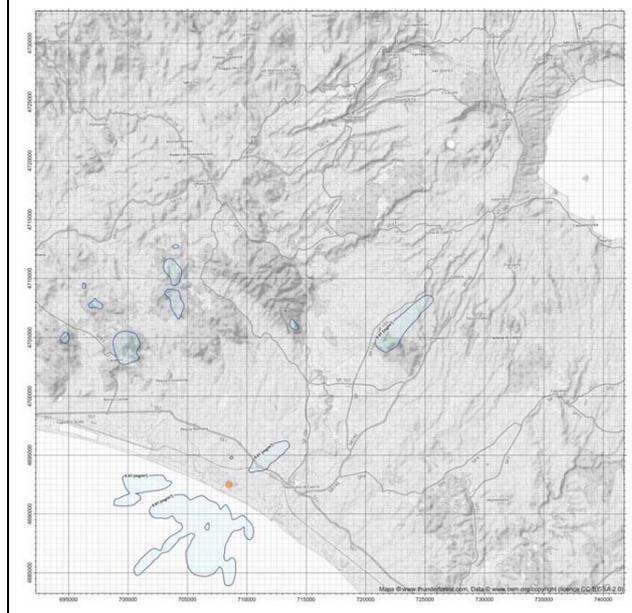


CO – concentrazione media massima giornaliera su 8 ore

Scenario attuale



Scenario di progetto



In tutti gli scenari considerati l'impatto è ovunque non significativo e trascurabile nella gran parte del territorio. Le principali aree di ricaduta sulla terraferma sono localizzate a circa 15 km dalla Centrale in direzione Nord-Ovest e Nord e a circa 3-4 km dalla Centrale in direzione Est.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Il Gestore ha sottolineato che l'entità delle ricadute è ancor più trascurabile in considerazione del fatto che esse sono state ottenute sotto assunzioni cautelative di funzionamento a carico nominale nei rispettivi scenari; gli impatti associati al reale funzionamento possono essere ritenuti ancor più limitati, essendo presenti periodi d'inattività e livelli emissivi inferiori al limite.

Per tutti gli scenari, l'impatto nel punto di massima ricaduta è poco significativo per NO₂ e NO_x, con valori percentuali in termini di concentrazione media annua rispetto al limite di legge pari a circa l'1% per NO₂ e NO_x, e trascurabile per CO che mostra valori sempre largamente inferiori rispetto al relativo limite di legge.

Rispetto allo scenario attuale lo scenario di progetto si stima impatti in valore assoluto inferiori. In termini di concentrazione media annua nel punto di massima ricaduta, le stime modellistiche indicano una concentrazione di NO₂ pari a 0,38 µg/m³ per lo scenario attuale, e 0,35 µg/m³ per lo scenario di progetto, a fronte di un valore limite di 40 µg/m³. In termini di percentili orari, risulta evidente il miglioramento apportato dallo scenario di progetto rispetto allo scenario attuale, con una riduzione di oltre l'80% della stima sul contributo della Centrale nel punto di massimo impatto sia alla concentrazione oraria di NO₂ superata 18 volte per anno civile (-84%), sia alla concentrazione media massima giornaliera calcolata su 8 ore di CO (-85%).

In conclusione, i contributi alla qualità dell'aria associati allo scenario attuale risultano per quanto detto poco significativi o trascurabili, e migliorano ulteriormente nello scenario di progetto.

5.6 Emissioni in atmosfera di tipo non convogliato

Presso lo stabilimento sono individuabili le emissioni fuggitive descritte nella seguente tabella. Relativamente al dato attribuibile alla massima capacità produttiva, il Gestore ha indicato che esso non è stimabile.

Il Gestore ha dichiarato che la stima delle emissioni viene effettuata attraverso l'implementazione del protocollo EN 15446:2008, derivante da EPA 453/95, utilizzando il modello delle "equazioni di correlazione" Chemical Industries.

Fase	Unità	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinante	Quantità totale (t/anno)
					MCP
F5	TG 32	Fuggitiva	Perdite da connettore, filtro, flangia, livellostato, pressostato, valvola	CH4	-
F6	TG 33	Fuggitiva	Perdite da connettore, filtro, flangia, livellostato, pressostato, valvola	CH4	-
F7	TG 42	Fuggitiva	Perdite da connettore, filtro, flangia, livellostato, pressostato, valvola	CH4	-
F8	TG 43	Fuggitiva	Perdite da connettore, filtro, flangia, livellostato,	CH4	-



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Fase	Unità	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinante	Quantità totale (t/anno)
					MCP
			pressostato, valvola		
AC 1	RETE GAS	Fuggitiva	Perdite da connettore, filtro, flangia, livello stato, pressostato, valvola	CH4	-

5.7 Scarichi idrici ed emissioni in acqua

I punti di scarico attualmente autorizzati sono quelli elencati nella seguente tabella:

ID	Tipologia scarico, provenienza	Trattamento	Corpo recettore
T1	Meteorico da collettore fognature degli edifici logistici e delle adiacenti aree esterne alla centrale	Vasca trappola finale prima del rilascio nel corpo recettore per trattenimento di possibili rilasci oleosi e materiali grossolani	Fosso Tafone
T2	Meteorico e acque di irrigazione aree verde di centrale da collettore fognature degli edifici logistici e delle adiacenti aree esterne alla centrale	Vasca trappola finale prima del rilascio del corpo recettore per trattenimento di possibili rilasci oleosi e materiali grossolani	Fosso Tafone
T3A	Meteorico e acque di irrigazione aree verde di centrale da collettore fognature degli edifici logistici e delle adiacenti aree esterne alla centrale	Vasca trappola finale prima del rilascio del corpo recettore per trattenimento di possibili rilasci oleosi	Fosso Tafone
T3B	Acque da trattamenti impianto biologico da impianto biologico	Ossidazione e sedimentazione	Fosso Tafone
P1	Meteorico da collettore fognature da aree esterne adiacenti alla centrale	Non previsto	Rio Platino
P2	Meteorico da collettore fognature da aree esterne adiacenti alla centrale	Vasca trappola finale prima del rilascio del corpo recettore per trattenimento di possibili rilasci oleosi	Rio Platino
P3	Meteorico da collettore fognature stazione elettrica della centrale	Non previsto	Rio Platino
N1	Esercizio degli evaporatori per la produzione di acqua demineralizzata, dagli evaporatori	Non previsto	Mar Tirreno
N2	Pulizie griglie fisse rotanti e meteorica della zona circostante dalle griglie fisse rotanti della zona circostante	Griglie trattenimento materiale organico grossolano	Mar Tirreno



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

ID	Tipologia scarico, provenienza	Trattamento	Corpo recettore
N3	Scarico generale dell'insediamento industriale costituito da acqua di mare per il raffreddamento dei condensatori dei gruppi a vapore cui si aggiungono le acque reflue industriali dal pozzetto N4	Clorazione saltuaria con biossido di cloro in soluzione e recettore di tutti gli altri scarichi identificati con la lettera N	Mar Tirreno
N4	Acque reflue industriali da impianto di trattamento (unione di N5 e N6)	Non previsto	Allo scarico generale, che recapita nel Mar Tirreno
N5	Scarico a valle degli impianti di trattamento acque reflue (linea chimico-fisica, linea oleosa, linea ammoniacale) nel pozzetto di campionamento	Linea chimica: neutralizzazione, chiarificazione, flocculazione, acidificazione finale. Linea oleosa: disoleazione fisica con disc-oil e funi oleomagnetiche e filtrazione. Linea ammoniacale: neutralizzazione, chiarificazione, flocculazione, strippaggio ammoniacale residua	Alle acque reflue industriali che poi recapitano allo scarico generale
N6	Scarico delle acque di raffreddamento dell'impianto di trattamento acque ammoniacali nel pozzetto di campionamento	Non previsto	Alle acque reflue industriali che poi recapitano allo scarico generale
N7	Scarico delle acque reflue dell'impianto di trattamento acque ammoniacali della vasca di neutralizzazione finale dell'impianto di trattamento acque reflue	Non previsto	Mar Tirreno
N8	Scarico di bypass dell'impianto di trattamento acque ammoniacali nella vasca di neutralizzazione finale dell'impianto di trattamento acque reflue, normalmente interrotto fisicamente	Non previsto	Mar Tirreno
N9	Meteorico da isola produttiva, zona serbatoi stoccaggio olio combustibile denso, zona impianti di trattamento acque reflue, zona decompressione metano, zona serbatoi stoccaggio gasolio, area turbogas, zona evaporatori, zona esterna sfioratore sinistro dell'area Ed. 102 105	Non previsto. Le acque meteoriche confluiscono a questo punto tramite quattro linee di raccolta dotate di cinque vasche trappola per trattenere eventuali rilasci di sostanze inquinanti.	Mar Tirreno
N10	Acqua mare, acqua industriale e acqua piovana, da tenuta pompe e flange (acqua di mare), lavaggio componenti (acqua industriale), acqua piovana entrante nella copertura zone pompe AC	Non Previsto	Mar Tirreno



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

ID	Tipologia scarico, provenienza	Trattamento	Corpo recettore
N11	Acqua mare e acqua piovana, da camera giunticondotte acqua mare di raffreddamento ed eventuale acqua piovana zona ITAR	Non Previsto	Mar Tirreno
N12	Acqua mare e acqua piovana, da camera giunti condotte acqua mare di raffreddamento ed eventuale acqua piovana zona vasca griglie epompe	Non Previsto	Mar Tirreno

Con la definitiva messa fuori servizio delle quattro unità termoelettriche di centrale, avvenuta nel marzo 2015 per i gruppi 3-4 e febbraio 2016 per i gruppi 1-2, è venuta a mancare la necessità di utilizzare l'acqua di mare per il raffreddamento delle turbine a vapore. Inoltre, dopo aver provveduto ad allontanare la soluzione ammoniacale utilizzata negli impianti di abbattimento NOx dei gruppi a vapore (DeNOx) è stata messa fuori servizio la linea di trattamento delle acque reflue ammoniacali non essendovi più apporto di acqua mare di raffreddamento necessario per lo strippaggio dell'ammoniaca dalla soluzione acquosa.

Analogamente è stato dismesso il sistema evaporatori acqua mare per la produzione di acqua demineralizzata necessaria per i reintegri delle caldaie a vapore. A seguito di tali interventi sono quindi cessati anche tutti gli scarichi idrici associati al sistema acqua mare e denominati:

- N1 scarico evaporatori;
- N2 scarico acqua mare pulizia griglie fisse e rotanti;
- N3 scarico acqua mare per il raffreddamento dei condensatori dei gruppi a vapore;
- N10 scarico acqua mare da tenute pompe e flange, acqua industriale da lavaggio componenti ed eventuale acqua piovana entrante nella copertura zona pompe AC (Acqua mare di Circolazione);
- N11 scarico acqua mare e acqua piovana, da camera giunti condotte acqua mare di raffreddamento ed eventuale acqua piovana zona ITAR;
- N12 scarico acqua mare da camera giunti condotte acqua mare di raffreddamento ed eventuale acqua piovana – zona vasca griglie e pompe.

Il Gestore ha precisato che l'acqua piovana indicata nella descrizione dei punti di scarico parziale N10, N11 e N12 fa riferimento alle occasionali infiltrazioni di acqua meteorica attraverso le strutture/coperture esistenti. Si tratta di eventi eccezionali tali da rimanere confinati e non determinare mai, a seguito della dismissione degli impianti, l'attivazione delle pompe di rilancio nei canali di restituzione a mare.

La dismissione dei gruppi termoelettrici ha comportato anche la perdita della soluzione ammoniacale per i DeNOx e delle sostanze acide/alcaline per i trattamenti di rigenerazione delle resine letti misti. Pertanto, la situazione attuale è divenuta la seguente (in evidenza ciò che rimane in funzione):

- acque biologiche: provenienti dai servizi igienici annessi agli insediamenti civili (uffici, spogliatoi, mensa) dislocati nell'area di centrale (impianti, officine, zone di insediamento ditte di manutenzione). Tali acque continuano a prodursi e ad essere depurate nel rispetto delle prescrizioni contenute in AIA ivi il rispetto dei valori limite di emissione in acqua. Il punto di recapito è il fosso tafone a livello dello scarico SF3 denominato T3B;



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

- acque inquinabili da oli: provenienti da acque meteoriche raccolte nei parchi combustibili, nel deposito oli lubrificanti, nelle aree dei trasformatori elettrici, arrivo oleodotto, stazione travaso e spinta olio combustibile, nell'area di deposito oli esausti e dalle restanti aree che possono essere interessate da possibili sversamenti di olio (macchinario in movimento e condense dei serbatoi oli). Tali acque continuano a prodursi e ad essere depurate nel rispetto delle prescrizioni contenute in AIA ivi il rispetto dei valori limite di emissione in acqua. Il punto di recapito è il mar Tirreno attraverso il canale di restituzione acqua mare di raffreddamento livello dello scarico SF1 denominato N5;
- acque acide e alcaline: acque di varia provenienza che possono essere generate da attività quali lavaggi chimici di caldaia, lavaggi ciminiere e preriscaldatori di aria, rigenerazione degli impianti di trattamento condensato, dai laboratori chimici e dalle aree limitrofe ai serbatoi di stoccaggio reagenti. Acque non più prodotte per eliminazione delle sostanze chimiche e dismissione degli impianti preposti al trattamento e lavaggio. Tali acque, unitamente a quelle trattate nella linea oleosa, erano scaricate attraverso il punto di scarico denominato N5 (ancora attivo);
- acque ammoniacali: provenienti essenzialmente dalle aree di strippaggio dei DeNOx e dai serbatoi di stoccaggio ammoniaca. Acque non più prodotte per eliminazione della sostanza e dismissione degli impianti preposti allo stoccaggio ed utilizzo. L'assenza del trattamento rende il punto di scarico N6 non più necessario. Inoltre, poiché sia le acque trattate nell'impianto TAA (punto di scarico parziale N6) che le acque trattate nelle linee oleosa e chimico-fisica (punto di scarico parziale N5) recapitavano nel punto di scarico N4, quest'ultimo è stato dismesso a seguito dell'eliminazione della linea di trattamento delle acque ammoniacali dato che a tale punto recapitano oramai solo le eventuali acque scaricate post trattamento nella linea oleosa (N5);
- acque meteoriche recapitanti direttamente nel fosso Platino: si tratta di acque piovane che ricadono nelle parti di Centrale in aree ove non sussistono pericoli di contaminazione per le stesse e che recapitano direttamente nel fosso Platino. Lo scarico identificato in AIA con la sigla SF2 è costituito dai punti di recapito denominati P1-P2-P3 ancora attivi;
- acque meteoriche recapitanti direttamente nel fosso Tafone: si tratta di acque piovane che ricadono nelle parti di Centrale in aree ove non sussistono pericoli di contaminazione per le stesse e che recapitano direttamente nel fosso Tafone. Lo scarico identificato in AIA con la sigla SF3 è costituito dai punti di recapito denominati T1-T2-T3A ancora attivi;
- acque meteoriche recapitanti direttamente nel mar Tirreno: si tratta di acque piovane che ricadono nelle diverse parti di Centrale e che vengono convogliate attraverso rete fognaria dedicata al mar Tirreno in SF1 attraverso il punto di scarico finale denominato N9 ancora attivo.

Tenuto conto anche del futuro assetto impiantistico del sito (non più destinato ad essere oltantamente dismesso), il Gestore ritiene necessario procedere, al fine di garantire il flussaggio dei canali, evitare la formazione di fouling marino e prevenire l'insabbiamento dell'opera di scarico a seguito di mareggiate, alla riattivazione del punto di scarico N1 al quale recapiterà l'acqua mare proveniente dalla linea degli ex-evaporatori.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

In dettaglio, utilizzando le linee e i sistemi esistenti, l'acqua di mare presente all'opera di presa (in corrispondenza della zona pompe AC dove sono alloggiare le pompe di alimentazione evaporatori), verrà inviata all'ex edificio evaporatori (identificato in planimetria con il n. 130) e da qui, senza attraversare il sistema di evaporazione, restituita al punto di scarico N1 dal quale, attraverso opportuni setti, sarà indirizzata o verso la zona nord di Centrale, nei canali di restituzione a mare n. 3-4, o verso la zona sud, nei canali di restituzione a mare n. 1-2.

Tale circolazione comporterà la riattivazione, oltre che del punto di scarico N1, anche del punto di scarico N10 in quanto, pur non essendo più previste attività di lavaggio componenti con acqua industriale, la riattivazione delle pompe di alimentazione degli evaporatori potrebbe comportare eventuali perdite da tenere con conseguente attivazione delle relative pompe di rilancio nei canali di restituzione in corrispondenza dello scarico. Le acque che recapitano ai punti di scarico N1 e N10, attraverserebbero successivamente i punti di scarico parziale N2 (ai quali non recapitano ulteriori apporti) ed N3 (ai quali recapitano le acque scaricate attraverso il punto N9) e da qui scaricate nel punto finale SF1.

Tutto quanto sopra premesso, si riporta di seguito la tabella di sintesi dei punti di scarico parziali da mantenere attivi:

ID	Tipologia scarico, provenienza	Corpo recettore
T1	Meteorico da collettore fognature degli edifici logistici e delle adiacenti aree esterne alla centrale	Fosso Tafone
T2	Meteorico e acque di irrigazione aree a verde di centrale da collettore fognature degli edifici logistici e delle adiacenti aree esterne alla centrale	Fosso Tafone
T3A	Meteorico e acque di irrigazione aree a verde di centrale da collettore fognature degli edifici logistici e delle adiacenti aree esterne alla centrale	Fosso Tafone
T3B	Acque da trattamenti impianto biologico da impianto biologico	Fosso Tafone
P1	Meteorico da collettore fognature da aree esterne adiacenti alla centrale	Rio Platino
P2	Meteorico da collettore fognature da aree esterne adiacenti alla centrale	Rio Platino
P3	Meteorico da collettore fognature stazione elettrica della centrale	Rio Platino
N1	Acqua mare utilizzata per il flussaggio dei canali esistenti al fine di evitare formazione difouling marino	Mar Tirreno
N5	Scarico a valle degli impianti di trattamento acque reflue (linea oleosa,)	Alle acque reflue industriali che poi recapitano allo scarico generale
N9	Meteorico da isola produttiva, zona serbatoi stoccaggio olio combustibile denso, zona impianti di trattamento acque reflue, zona decompressione metano, zona serbatoi stoccaggio gasolio, area turbogas, zona evaporatori, zona esterna sfioratore sinistro dell'area Ed. 102 105	Mar Tirreno
N10	Acqua mare da tenuta pompe e flange	Mar Tirreno



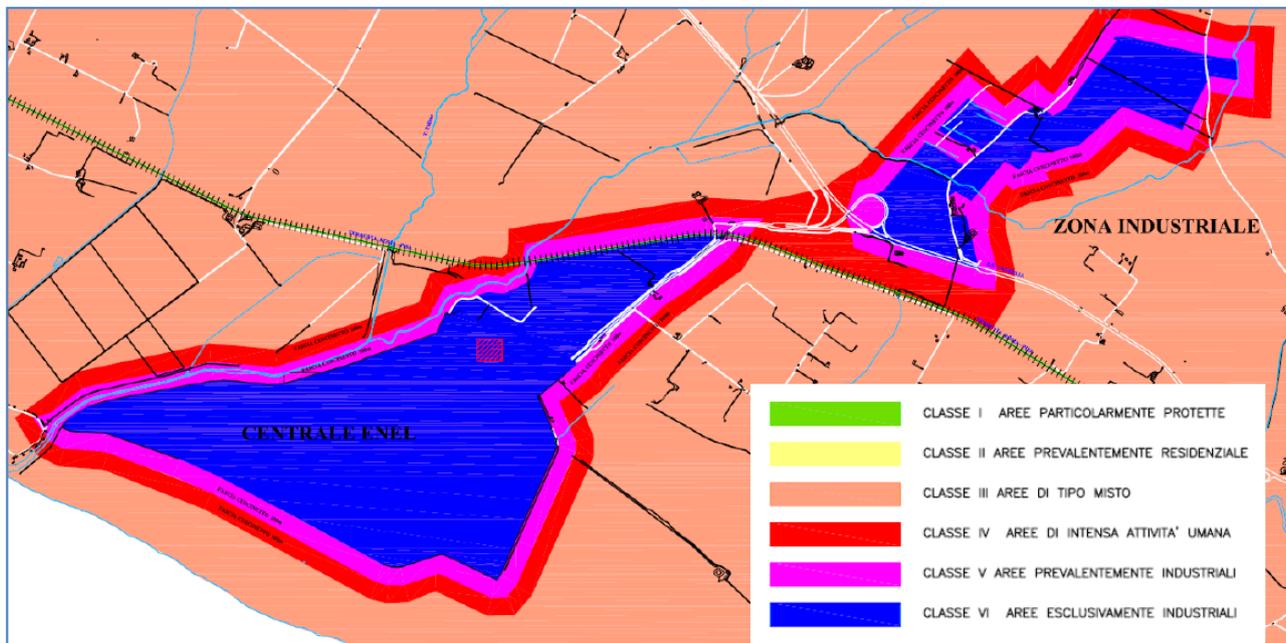
Commissione Istruttoria IPPC Parere – ENEL PRODUZIONE SPA CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

5.8 Rumore

Il Gestore ha dichiarato che il progetto in esame non comporta alcuna variazione nell'impatto acustico della Centrale. Gli interventi previsti dalla configurazione futura della CTE sono infatti progettati in modo da rispettare le vigenti normative in tema di emissioni acustiche.

Con le integrazioni di Aprile 2021, inoltre, il Gestore ha fornito una valutazione preliminare dell'impatto acustico associato alle modifiche in progetto, dal quale risulta che la centrale appartiene alla categoria degli impianti a ciclo produttivo continuo in base al DM 11/12/1996, anche se le fasi di esercizio sono stabilite in funzione della richiesta in rete e delle esigenze di mercato. Ad essa quindi può essere applicato il criterio differenziale in ottemperanza al DM citato; per le nuove unità produttive, in sostituzione delle esistenti, vale quanto stabilito dalla Circolare del Min. Ambiente del 06/09/2004 *“Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali”*.

Con la Delibera del Consiglio Comunale n. 26 del 29/04/2010, il Comune di Montalto di Castro ha approvato la zonizzazione acustica del territorio comunale, ai sensi della legge 26 ottobre 1995, n.447. La Figura di seguito riportata mostra uno stralcio di tale piano per l'area di interesse, dalla quale risulta che l'area di impianto è posta in “Classe VI Aree esclusivamente industriali”, mentre l'area circostante è posta in Classe III “Aree di tipo misto”, con due fasce perimetrali in Classe V e IV di transizione per la Classe III.



Si applicano quindi i limiti assoluti di immissione ed il criterio differenziale per i ricettori esterni all'area Enel, considerando come “sorgente specifica” le nuove unità turbogas. Lungo la recinzione si applicano i limiti di emissione della classe VI. Il Gestore ha effettuato anche una valutazione del contributo delle nuove unità rispetto ai limiti di emissione presso i ricettori esterni, valutando quindi



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

il “livello di immissione specifico” introdotto dal D.Lgs. 42/2017, come modifica alla Legge Quadro, anche se i relativi decreti applicativi non sono ancora stati emessi.

Ai fini dell’applicazione del modello di simulazione del rumore, le informazioni sulle caratteristiche emissive sono state reperite:

- presso il fornitore GE per ciascuna unità di produzione energia,
- da documentazione pregressa per le attività ausiliarie,
- dalla documentazione progettuale per i condotti di scarico e il camino,
- dai dati specifici per i trasformatori.

Le valutazioni sono state effettuate considerando le seguenti sorgenti emissive:

1. Air intake,
2. Fornitura GE (escluso Air-Intake),
3. Camino,
4. Aerotermi,
5. Condotto di scarico,
6. Trasformatori.

Una volta definite le caratteristiche emissive, in termini spettrali, delle macro-sorgenti equivalenti rappresentative della singola unità turbogas, si è utilizzato un SW di simulazione (SoundPLAN ver. 8.2) per l’esecuzione delle simulazioni. In questo modo è possibile tenere conto di elementi quali l’orografia, le caratteristiche del suolo, l’assorbimento atmosferico e soprattutto dell’effetto schermante operato dagli edifici presenti presso la centrale, che non fanno parte delle nuove unità. Tra questi soprattutto la Sala Macchine dei gruppi a vapore e i generatori di vapore a recupero (GVR) che non saranno demoliti. Non sono invece state considerate come elementi schermanti, le caldaie dei gruppi termoelettrici, per le quali è in corso o programmata la demolizione.

Nel modello, per ciascuna delle quattro unità, sono state introdotte le macro-sorgenti n.1, 2, 3, 5, ritenendo le altre di scarsa rilevanza. Esse sono state considerate attive con continuità sull’intero tempo di riferimento diurno e notturno. Tramite il modello è stato quindi eseguito il calcolo sui punti I1 ed I2, rappresentativi dei ricettori più vicini alla centrale Enel.

I risultati delle simulazioni effettuate sono riportati nella seguente tabella:



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Punto	Tempo di riferimento	Livello di rumore residuo L_R	Contributo delle nuove unità L_C	Livello di rumore ambientale L_A	Limite assoluto immissione	Stima del criterio differenziale $L_D = L_A - L_R$
I1	Diurno	47.5	44.0	49.0	70	< 5
	Notturmo	46.5	44.0	48.5	60	< 3
I2	Diurno	47.5	39.7	48.0	60	< 5
	Notturmo	46.5	39.7	47.5	50	< 3

La valutazione condotta, benché con criterio conservativo, mostra il rispetto dei limiti assoluti e differenziali presso i punti I1 ed I2, che rappresentano i ricettori a carattere abitativo più vicini alla centrale. Il contributo delle nuove unità turbogas, che rappresentano la “sorgente specifica”, risulta infatti ampiamente minore del limite di emissione delle rispettive classi presso i ricettori I1 e I2.

5.9 Rifiuti

Il Gestore ha dichiarato che, per quanto riguarda la produzione di rifiuti, non si prevedono variazioni significative in merito alle tipologie ed ai quantitativi tra la configurazione attuale autorizzata e quella di progetto.

I rifiuti della Centrale saranno stoccati e gestiti in conformità all’AIA e alla normativa vigente.

Il progetto non comporta inoltre una ricollocazione delle aree di deposito temporaneo.

5.10 Odori

Il Gestore ha dichiarato che il progetto in esame non comporta alcuna variazione nella produzione di emissioni odorigene.

5.11 Piano di dismissione del sito

Con le integrazioni di Aprile 2021 il Gestore ha fornito un aggiornamento del Piano di dismissione della Centrale, al fine di descrivere le modalità di gestione delle attività di dismissione degli otto turbogas esistenti, che saranno sostituiti da 4 nuovi turbogas denominati TG32, TG33, TG42 e TG43.

Il progetto in esame prevede infatti la sostituzione di quattro unità esistenti MC32, MC33, MC42 e MC43 (115 MWe e 430 MWt) con quattro turbogas (152 MWe e 410 MWt) Si prevede, inoltre, al termine di rifacimenti ed all’entrata in esercizio delle unità di produzione, la contestuale messa fuori esercizio delle restanti quattro unità di produzione esistenti ed attualmente autorizzate MC 12, MC13, MC22 e MC23 (125 MWe). Durante il periodo di sostituzione delle macchine e fino al momento in cui entreranno in esercizio tutte e quattro le nuove unità, le unità MC12, MC13, MC22 e MC23 esistenti rimarranno in servizio.

Nel documento fornito il Gestore:



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

- individua le parti di impianto da sottoporre alle operazioni di messa in sicurezza, sia dal punto di vista elettrico sia per quanto riguarda la presenza di sostanze o miscele con potenziale rischio per l'ambiente o la salute, con descrizione dei relativi interventi;
- individua le parti di impianto e di edifici che potrebbero essere ancora utilizzati.

In particolare, dal Piano presentato risulta che le unità oggetto di sostituzione sono i TG MC32 – MC33 – MC42 – MC43. Al termine della realizzazione delle nuove 4 unità si procederà con la dismissione delle unità TG MC12 – MC13 – MC22 – MC23.

Saranno invece mantenuti in esercizio l'impianto di trattamento delle acque oleose (ITAO) e l'impianto di depurazione biologica (ITAB) al fine di garantire il rispetto dei valori limite di emissione vigenti per gli scarichi idrici in acque superficiali in conformità alla vigente A.I.A.; la stazione di decompressione e la rete di distribuzione del gas naturale; i gruppi elettrogeni di emergenza dei turbogas; le caldaie ausiliarie per la decompressione del gas di alimentazione TG; l'impianto di produzione acqua demineralizzata.

Analogamente, saranno mantenuti attivi ulteriori impianti necessari alla gestione del sito quali:

- ✓ trasformatore 7TRL per garantire alimentazione elettrica alla centrale (unica fonte di alimentazione con unità non in servizio);
- ✓ servizi ausiliari 6 kV generali di centrale 7AG1-7AG2-7AG3-7AG4;
- ✓ N° 2 compressori aria per garantire l'alimentazione di aria servizi e strumenti;
- ✓ edifici e locali vari, quali uffici, mensa, spogliatoi, magazzini e officine;
- ✓ impianto di climatizzazione limitatamente all'area mensa;
- ✓ punti di prelievo acqua industriale, resteranno in uso tutti i pozzi;
- ✓ caldaie ausiliarie "Carimati" alimentate a gas naturale;
- ✓ diesel di emergenza dei TG alimentati a gasolio;
- ✓ sistema antincendio comprensivo delle elettropompe e motopompa antincendio con relativo serbatoio di gasolio.

Le parti di impianto, apparecchiature e sistemi direttamente connessi alla produzione di energia elettrica per le quali viene dichiarata la cessazione dell'esercizio sono quindi:

- a. sistema combustibile liquido olio combustibile
- b. sistema combustibile liquido gasolio
- c. montanti elettrici di gruppo (parziale)
- d. turbine a vapore e condensatori
- e. generatori di vapore
- f. alternatori e sistema alimentazione gas idrogeno (parziale)



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

- g. recuperatori calore turbogas
- h. compressori aria servizi e strumenti (parziale)
- i. sistema acqua servizi (parziale)
- j. DeNOx area stoccaggio ammoniacca
- k. DeNOx sistema strippaggio
- l. DeNOx reattore
- m. impianto trattamento acque ammoniacali.

Per ciascuno degli asset sopra elencati e per la messa in sicurezza dei Turbogas MC 12-13-22-23 il Piano di dismissione individua gli interventi di messa in sicurezza da attuare.

Per quanto riguarda, invece, la costruzione dei nuovi gruppi, i lavori saranno eseguiti nell'ambito di un piano e programma dei lavori e committenza strutturato in funzione delle diverse specificità di attività da eseguire, ed in modo da garantire una sequenza dei lavori che prevede nell'ordine:

- a) attività preliminari di apertura cantiere e preparazione del sito;
- b) salvaguardie (dove necessario);
- c) demolizioni;
- d) costruzioni;
- e) avviamento;
- f) ripiegamento cantiere.

Il Piano fornisce infine un quadro specifico relativamente alla caratterizzazione e messa in sicurezza matrici ambientali: sebbene la Centrale termoelettrica Enel Produzione S.p.a. di Montalto di Castro non ricada all'interno di un Sito di Interesse Nazionale né Regionale (SIN/SIR), Enel, nell'ambito del progetto Futur-e ha avviato, a partire dal Giugno 2016, una campagna di indagini volontarie volte a caratterizzare la qualità del suolo, sottosuolo e delle acque sotterranee, dalla quale sono emersi alcuni superamenti delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) a carico sia del terreno che delle acque sotterranee in corrispondenza di alcuni sondaggi e piezometri realizzati in sito.

Di tale riscontro Enel ha dato immediata notifica agli Enti competenti (Comune di Montalto di Castro e Provincia di Viterbo), con una comunicazione emessa il 15 Settembre 2016, in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 242, comma 3, del citato D.Lgs. 152/06. In ragione di ciò è stato redatto il Piano di Caratterizzazione (PdC) in osservanza ai requisiti previsti dall'Allegato 2 alla Parte Quarta del Titolo V del D.Lgs. 152/2006. Detto piano è stato discusso in sede di Conferenza dei Servizi (CdS), convocata dal Comune di Montalto in qualità di ente procedente in data 25/11/2016, e successivamente integrato in base a quanto dibattuto nella conferenza menzionata, nonché in base al contenuto nelle Note di ARPA Lazio n. 0087603 del 22/11/2016 e ARPA n.0025532 del 03/04/2017.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Il PdC corredato delle opportune modifiche ed integrazioni è stato inviato alle Amministrazioni competenti il 07/06/2017 ed è stato valutato positivamente in sede di Conferenza di Servizi del 19/07/2017.

Con particolare riferimento alla matrice falda, in accordo a quanto indicato nel PMC vigente, vengono regolarmente effettuati i monitoraggi per verificare la qualità delle acque sotterranee nei piezometri appositamente individuati. Tutti i parametri analizzati risultano inferiori al limite di rilevabilità o comunque nettamente inferiori alle “concentrazioni soglia di contaminazione” (CSC) indicate per le acque sotterranee in Tab.2 All. 5 Parte IV del D.lgs 152/2006.

Il Piano di dismissione del sito e il Piano di Caratterizzazione, redatti in ottemperanza a specifica prescrizione riportata nel Decreto AIA DVA-DEC-2011-00000516 del 16/09/2011 e oggetto di apposita istanza di riesame per la valutazione dello stesso (ID 107/9646), sono stati trasmessi dalla Società ENEL con nota prot. 6518 del 29/04/2021 al Comune di Montalto di Castro, individuato come Autorità competente in materia di bonifiche, richiedendone l’approvazione.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

6 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, acquisita con prot. CIPPC
- (5) il Decreto del MiTE del 16 dicembre 2020 n°495-esclusione dalla procedura VIA del progetto di rifacimento di quattro unità di produzione esistenti

Il Gruppo Istruttore

Ritiene che:

la richiesta di modifica sostanziale al Decreto Ministeriale DVA-DEC-2011-0000516 del 16/09/2011 presentata dal Gestore con nota acquisita dal MiTE con prot. m_ante.CIPPC_REGISTRO UFFICIALE.I.0000033.13-01-2021 per il rifacimento di quattro unità di produzione esistenti, 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.

6.1 Capacità produttiva

1. Le nuove 4 unità OCGT dovranno essere esercite nel rispetto dell'assetto impiantistico e della capacità produttiva dichiarati nella documentazione allegata all'istanza di AIA succitata.

Il Gestore dovrà pertanto attenersi a una potenza termica pari a 410 MWt per ogni unità produttiva.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

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 le nuove 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. Tali informazioni dovranno 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 delle Nuove Unità OCGT ed alla contestuale messa fuori servizio delle 4 unità TG esistenti denominate TG12, TG13, TG22, TG23 all'Autorità Competente e di Controllo con almeno 30 giorni di anticipo. La messa a regime delle nuove unità OCGT 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.

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

5. Le nuove 4 nuove unità OCGT dovranno essere alimentate 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'istallazione. Tutte le forniture che raggiungono l'istallazione 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.

6.3 *Efficienza energetica*

Per le nuove unità OCGT alimentate a gas naturale appartenenti alla categoria OCGT > 50MWth il Gestore ha dichiarato un rendimento elettrico netto compreso tra il 36% ed il 38%, 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 (36 - 41,5%).

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",



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

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 i nuovi gruppi OCGT dovranno operare con un rendimento elettrico netto di riferimento (come definiti dalla BAT 2 alla massima capacità produttiva) non inferiore al 36%. Al fine di verificare il rispetto delle suddette prestazioni, il Gestore dovrà eseguire con frequenza biennale, per due gruppi alla volta, la 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.

6.4 Emissioni in atmosfera

10.3.1 Emissioni convogliate

12. Per quanto attiene le emissioni di macroinquinanti generati dalle nuove 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 pari a 98 MWe 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.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Nuove Unità	Unità sostituite	camino	potenza termica di combustione MWt	Portata MCP (Nm ³ /h)	inquinanti	BAT AEL Media giornaliera [mg/Nm ³]	BAT AEL Media annua [mg/Nm ³]	VLE AIA [mg/Nm ³]		%O ₂
								Media ⁽¹⁾ annua [mg/Nm ³]	media ⁽³⁾ giornaliera [mg/Nm ³]	
Nuovo TG32	TG32	8	410	1.300.000	NOx	25-50	15-35	25 ⁽²⁾	30	15
					CO	-	Livello indicativo 5-40	25 ⁽²⁾	30	
Nuovo TG33	TG33	9	410	1.300.000	NOx	25-50	15-35	25 ⁽²⁾	30	
					CO	-	Livello indicativo 5-40	25 ⁽²⁾	30	
Nuovo TG42	TG42	10	410	1.300.000	NOx	25-50	15-35	25 ⁽²⁾	30	
					CO	-	Livello indicativo 5-40	25 ⁽²⁾	30	
Nuovo TG43	TG43	11	410	1.300.000	NOx	25-50	15-35	25 ⁽²⁾	30	
					CO	-	Livello indicativo 5-40	25 ⁽²⁾	30	

(1) Media su un periodo di un anno delle medie orarie valide misurate in continuo.

(2) Il VLE annuo deve essere rispettato alla fine del secondo anno dalla messa a regime dei turbogas

(3) Il valore limite imposto si intenderà rispettato se nessuna delle medie di 24 ore supera il valore imposto e se nessuna delle medie orarie supera il valore imposto di un fattore di emissione superiore ad 1,25



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

13. La massa totale di NO_x emessa ai camini n°8, 9, 10, 11 dalle nuove quattro unità di produzione, cumulata durante le ore di normale funzionamento, dei periodi transitori di avviamento e arresto e dei periodi di guasto, dovrà mantenersi minore o uguale ad un valore limite pari a 1.140 t/anno.
14. I suddetti valori limite giornalieri valgono per i giorni in cui il gruppo è esercito al di sopra del minimo tecnico per un numero di ore pari almeno a 6 su 24. Per gli ossidi di azoto e il monossido di carbonio, nel caso non si raggiungano le 6 ore, deve essere rispettato il valore limite emissivo orario come di seguito indicato:
- NO_x ≤ 37,5 mg/Nm³
 - CO ≤ 37,5 mg/Nm³
15. Entro tre mesi dalla data di entrata in esercizio, l'eventuale variazione dei minimi tecnici sopra citati dovrà essere comunicata ai sensi dell'art. 29-nonies, comma 1 del D.lgs 152/2006 e s.m.i.
16. I parametri inquinanti NO_x, CO 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.
17. 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.

7 RUMORE

18. Il Gestore deve effettuare un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'ambiente entro sei mesi dalla messa in esercizio dei 4 nuovi gruppi di produzione. La Relazione contenente i risultati delle misure eseguite, delle valutazioni dei risultati e gli eventuali interventi proposti per la riduzione delle emissioni acustiche dovranno essere trasmesse all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo.
19. Il Gestore è tenuto al rispetto dei valori limite di emissione, dei valori limite assoluti di immissione e del criterio differenziale per i ricettori esterni all'area Enel secondo quanto previsto dalla normativa vigente e dalla zonizzazione acustica comunale relativamente alla classe acustica di appartenenza.
20. Qualora non dovessero essere rispettati i limiti sopra imposti, il Gestore dovrà porre in atto, in tempi e modi appropriati da concordare con l'Autorità di Controllo, adeguate misure di riduzione del rumore ambientale fino al rientro nei limiti fissati, intervenendo sulle singole sorgenti emissive, sulle vie di propagazione, o direttamente sui ricettori.
21. Le misure e le successive elaborazioni dovranno essere effettuate da un tecnico competente in acustica, specificando le caratteristiche della strumentazione impiegata, i parametri oggetto di monitoraggio, le frequenze e le modalità di campionamento e analisi. Tali analisi dovranno essere



Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

effettuate nella situazione più gravosa di funzionamento dei 4 gruppi di produzione. Tutte le misurazioni dovranno essere eseguite secondo le prescrizioni contenute nella normativa nazionale di settore nonché nel rispetto dell'eventuale normativa regionale.

22. Ai fini della tutela degli ambienti interni ed esterni dall'inquinamento acustico e nell'ottica di un continuo miglioramento, dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti tecnici via via disponibili per il conseguimento del rispetto dei valori di qualità di cui al D.P.C.M. 14/11/1997 e s.m.i..
23. Le misure di verifica del rispetto dei limiti e dei valori prescritti dovranno essere effettuate escludendo, per quanto possibile, i contributi provenienti da altre sorgenti sonore diverse dallo stabilimento

8 SCARICHI IDRICI

Gli scarichi idrici autorizzati sono indicati nella tabella seguente:

ID	Tipologia scarico, provenienza	Corpo recettore
T1	Meteorico da collettore fognature degli edifici logistici e delle adiacenti aree esterne alla centrale	Fosso Tafone
T2	Meteorico e acque di irrigazione aree a verde di centrale da collettore fognature degli edifici logistici e delle adiacenti aree esterne alla centrale	Fosso Tafone
T3A	Meteorico e acque di irrigazione aree a verde di centrale da collettore fognature degli edifici logistici e delle adiacenti aree esterne alla centrale	Fosso Tafone
T3B	Acque da trattamenti impianto biologico da impianto biologico	Fosso Tafone
P1	Meteorico da collettore fognature da aree esterne adiacenti alla centrale	Rio Platino
P2	Meteorico da collettore fognature da aree esterne adiacenti alla centrale	Rio Platino
P3	Meteorico da collettore fognature stazione elettrica della centrale	Rio Platino
N1	Acqua mare utilizzata per il flussaggio dei canali esistenti al fine di evitare formazione difouling marino	Mar Tirreno
N5	Scarico a valle degli impianti di trattamento acque reflue (linea oleosa,)	Alle acque reflue industriali che poi recapitano allo scarico generale
N9	Meteorico da isola produttiva, zona serbatoi stoccaggio olio combustibile denso, zona impianti di trattamento acque reflue, zona decompressione metano, zona serbatoi stoccaggio gasolio, area turbogas, zona evaporatori, zona esterna sfioratore sinistro dell'area Ed. 102 105	Mar Tirreno
N10	Acqua mare da tenuta pompe e flange	Mar Tirreno



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere – ENEL PRODUZIONE SPA
CENTRALE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)**

I suddetti scarichi dovranno rispettare le prescrizioni contenute nel Decreto Ministeriale DVA-DEC-2011-0000516 del 16/09/2011.

9 PRESCRIZIONI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI

Restano a carico del Gestore, che è tenuto a rispettarle, tutte le ulteriori prescrizioni contenute nel Decreto Ministeriale DVA-DEC-2011-0000516 del 16/09/2011.



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 Enel Produzione S.p.A centrale di
Montalto di Castro ID 11296**

In riferimento al Parere Istruttorio Conclusivo (*CIPPC.Registro Ufficiale.U.2266 del 16/11/2021 nota acquisita da ISPRA con prot. 61235 del 18/11/2021*) relativo all'impianto di cui all'oggetto, in allegato alla presente, ai sensi dell'articolo 29 quater, comma 6 del Decreto Legislativo 152/2006, come modificato dall'articolo 7, comma e) del Decreto Legislativo n. 46 del 4 marzo 2014, *si trasmette il Piano di Monitoraggio e Controllo a valle dell'aggiornamento del PIC che tiene conto delle osservazioni del Gestore.*

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

Decreto legislativo n.152 dello 03/04/2006 e s.m.i.
Art. 29-sexies, comma 6

GESTORE	ENEL PRODUZIONE S.P.A
LOCALITÀ	MONTALTO DI CASTRO (VT)
PROCEDIMENTO	MODIFICA SOSTANZIALE – ID107/11296
REFERENTI ISPRA	Ing. Federica Bonaiuti, Referente
	Ing. Roberto Borghesi, Coordinatore
DATA DI EMISSIONE	19/11/2021
NUMERO TOTALE DI PAGINE	46

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
CONDIZIONI GENERALI DEL PMC.....	10
SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI	14
1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME.....	14
Consumi/Utilizzi di combustibili e di sostanze chimiche.....	14
Caratteristiche delle materie prime principali.....	15
Controlli sui serbatoi e sugli altri contenitori di stoccaggio	16
Aree di stoccaggio e bacini di contenimento	16
Consumi idrici.....	16
Consumi energetici	17
2. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	17
Identificazione dei punti di emissioni in aria.....	18
Controlli previsti per i vari punti di emissione	19
Monitoraggio dei trasitori	21
Emissioni da sorgenti ritenute non significative dal Gestore.....	22
Emissioni fuggitive	23
Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate	23
Metodi di analisi di riferimento (manuali e strumentali) di emissioni convogliate di aeriformi ...	24
3. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA.....	25
Identificazione degli scarichi idrici.....	25
Monitoraggio degli scarichi idrici.....	26
Monitoraggio delle acque sotterranee	31
Metodi di misura degli inquinanti nelle acque di scarico e sotterranee	32
4. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI	35
Metodo di misura del rumore.....	35
5. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI	36
SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI	37
6. ATTIVITÀ DI QA/QC	37
Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME).....	37
Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio dei campioni.....	38
Analisi delle acque in laboratorio	38
Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità	39
Controllo di impianti e apparecchiature.....	40
SEZIONE 3 – REPORTING	41
7. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	41
Definizioni	41
Formule di calcolo	42
Validazione dei dati	42
Indisponibilità dei dati di monitoraggio.....	42
Eventuali non conformità.....	42
Obbligo di comunicazione annuale.....	43

<i>Nome dell'impianto, cioè il nome dell'impianto per cui si trasmette il rapporto</i>	43
<i>Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale</i>	43
<i>Emissioni per l'intero impianto (ognuno dei camini): ARIA</i>	43
<i>Immissioni dovute all'impianto: ARIA</i>	43
<i>Emissioni per l'intero impianto: ACQUA</i>	43
<i>Immissioni dovute all'impianto: ACQUA</i>	44
<i>Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI</i>	44
<i>Emissioni per l'intero impianto: RUMORE</i>	44
<i>Consumi specifici per MWhg generato su base annuale</i>	44
<i>Eventuali problemi gestione del piano</i>	44
Gestione e presentazione dei dati	44
8. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'AUTORITÀ DI CONTROLLO	46
Attività a carico dell'Autorità di Controllo (previsione)	47

NOTA ALLE MODIFICHE APPORTATE AL PMC ALLEGATO AL DECRETO AIA

In questo paragrafo vengono riportati i riferimenti da cui sono scaturite le modifiche apportate al PMC allegato al Decreto AIA n. DVA-DEC-2011-0000516 del 16/09/2011.

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

- 1. Modifica sostanziale dell'AIA, ID 107/11296** per inserimento del progetto di rifacimento di quattro unità di produzione esistenti nella centrale termoelettrica

N° aggiornamento	Nome documento	Data documento	Modifiche apportate
0	<i>PMC_Montalto_rev5</i>	09/06/2011	Prima emissione
1	<i>ID_107_11296_CTE-G_ENEL_Montalto di Castro_VT_MOD_PMC_Rev0_06_10_2021</i>	06/10/2021	<u>ID 107/11296</u> MODIFICA SOSTANZIALE: Aggiornamento dei paragrafi relativi a consumi di materie prime, scarichi idrici, emissioni in atmosfera, efficienza energetica, a valle dell'emissione del PIC trasmesso con prot. n. m_ante.CIPPC.REGISTRO UFFICIALE.U.0001919.28-09-2021
2	<i>ID_107_11296_CTE-G_ENEL_Montalto di Castro_VT_MOD_PMC_Rev1_19_11_2021</i>	19/11/2021	<u>ID 107/11296</u> MODIFICA SOSTANZIALE: Aggiornamento dei paragrafi relativi a consumi di materie prime, scarichi idrici, emissioni in atmosfera, efficienza energetica, a valle dell'emissione del PIC trasmesso con prot. n. m_ante.CIPPC.REGISTRO UFFICIALE.U.0002266.16-11-2021

PREMESSA

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

TERMINI E DEFINIZIONI

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ispezione ambientale: tutte le azioni, ivi compresi visite in loco, controllo delle emissioni e controlli delle relazioni interne e dei documenti di follow-up, verifica dell'autocontrollo, controllo



delle tecniche utilizzate e adeguatezza della gestione ambientale dell'installazione, intraprese dall'autorità competente o per suo conto al fine di verificare e promuovere il rispetto delle condizioni di autorizzazione da parte delle installazioni, nonché, se del caso, monitorare l'impatto ambientale di queste ultime;

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

Parere Istruttorio Conclusivo (PIC) è un documento predisposto dal Gruppo Istruttore (GI) che riporta le misure necessarie a conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente nel suo complesso in accordo a quanto previsto dai commi da 1 a 5ter dell'art. 29-sexies del 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 integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito Piano di Monitoraggio e Controllo che è parte integrante dell'autorizzazione integrata ambientale. Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1 del D.Lgs 152/06 e del decreto di cui all'articolo 33, comma 1, del D.lgs. 152/06, le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-decies, comma 3 del D.Lgs. n. 152/06. L'art. 29-quater (Procedura per il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale), comma 6 del 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 s.m.i.): 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 nel allegato X. I valori limite di emissione delle sostanze si applicano, tranne i casi diversamente previsti dalla legge, nel punto di fuoriuscita delle emissioni dell'impianto; nella loro determinazione non devono essere considerate eventuali diluizioni. Per quanto concerne gli scarichi indiretti in acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dall'impianto, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente, fatto salvo il rispetto delle disposizioni di cui alla parte terza del presente decreto;

CONTENUTO E FINALITA' DEL PMC

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

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

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

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

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

STRUTTURA DEL PMC

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

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

CONDIZIONI GENERALI DEL PMC

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

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

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

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

4. Tutte le comunicazioni urgenti, in caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente (cfr. §12.7 e 12.8), 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, anche nell'ambito del proprio sistema di gestione ambientale, 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.

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.

3. Al fine di gestire sistematicamente il rispetto delle prescrizioni/condizioni dell'AIA, il Gestore dovrà redigere ed aggiornare il Documento di Aggiornamento Periodico denominato (DAP). In tale documento dovranno essere riportate tutte le prescrizioni/condizioni contenute nel PIC e nel PMC con le relative registrazioni al fine di darne l'evidenza oggettiva e documentata del loro rispetto, ivi compresi lo stato di conformità alle prescrizioni AIA, degli autocontrolli, delle prove e/o delle verifiche ed integrata con l'indicazione di azioni correttive adottate e/o proposte. Il DAP dovrà essere conservato e disponibile presso l'installazione su supporto informatico opportunamente datato progressivamente e firmato dal gestore (anche digitalmente) e dovrà essere trasmesso con frequenza quadrimestrale all'ISPRA nel mese di febbraio, giugno e ottobre di ciascun anno.
4. Al fine di avere un quadro completo degli adempimenti di legge a cui è soggetta l'installazione in riferimento al TUA e smi, il gestore dovrà mantenere aggiornato il Registro degli Adempimenti di Legge in riferimento a quanto già previsto e predisposto per i sistemi di gestione ambientale (certificati ISO 14001 e/o EMAS o meno). Tale Registro, analogamente al DAP, dovrà essere trasmesso con frequenza quadrimestrale all'ISPRA nel mese di febbraio, giugno e ottobre di ciascun anno.

E. DECOMMISSIONING

1. 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
2. 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).
 3. 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

Consumi/Utilizzi di combustibili e di sostanze chimiche

Devono essere registrati i consumi dei combustibili (gas naturale, gasolio), e gli approvvigionamenti delle altre materie prime utilizzate; per ciascuno di loro devono essere forniti i dati riportati nella seguente Tabella 1.

Tabella 1: Consumi di sostanze e combustibili

Descrizione	Tipo	Fasi/unità di utilizzo	Metodo di misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Oli lubrificanti	Materia prima ausiliaria	F5÷F8; AC2; AC3; AC4; AC5; AC6	Peso rilevato dai documenti di trasporto	Quantità totale	t	Trimestrale	Compilazione file
Esafioruro dizolfo	Materia prima ausiliaria	F5÷F8	Peso rilevato dai documenti di trasporto	Quantità totale	t	Trimestrale	Compilazione file
Anidride carbonica	Materia prima ausiliaria	F5÷F8	Peso rilevato dai documenti di trasporto	Quantità totale	t	Trimestrale	Compilazione file
Azoto	Materia prima ausiliaria	F5÷F8	Peso rilevato dai documenti di trasporto	Quantità totale	t	Trimestrale	Compilazione file
Idrogeno	Materia prima ausiliaria	F5÷F8	Peso rilevato dai documenti di trasporto	Quantità totale	t	Trimestrale	Compilazione file
Antincrostante	Materia prima ausiliaria	AC6	Peso rilevato dai documenti di trasporto	Quantità totale	t	Trimestrale	Compilazione file
Sodio Metabisolfito	Materia prima ausiliaria	AC6	Peso rilevato dai documenti di trasporto	Quantità totale	t	Trimestrale	Compilazione file
Acido citrico	Materia prima ausiliaria	AC6	Peso rilevato dai documenti di trasporto	Quantità totale	t	Trimestrale	Compilazione file
Detergente industriale	Materia prima ausiliaria	AC6	Peso rilevato dai documenti di trasporto	Quantità totale	t	Trimestrale	Compilazione file
Sgrassante universale	Materia prima ausiliaria	F5÷F8; AC2; AC6	Peso rilevato dai documenti di trasporto	Quantità totale	t	Trimestrale	Compilazione file
Schiumogeno antincendio	Materia prima ausiliaria	AC3	Peso rilevato dai documenti di trasporto	Quantità totale	t	Trimestrale	Compilazione file
NAF S 125	Materia prima ausiliaria	AC3	Peso rilevato dai documenti di trasporto	Quantità totale	t	Trimestrale	Compilazione file
Elio	Materia prima ausiliaria	AC1	Peso rilevato dai documenti di trasporto	Quantità totale	t	Trimestrale	Compilazione file
Gas naturale	Materia prima grezza	F5÷F8; AC1; AC5	Contatore	Quantità totale	ksm ³	Giornaliera	Compilazione file
Gasolio	Materia prima grezza	AC2; AC3	Contatore	Quantità totale	t	Mensile	Compilazione file



Caratteristiche delle materie prime principali

Il gestore dovrà provvedere a fornire, con cadenza annuale, copia dei verbali di misura giornalieri relativi al gas naturale concernenti i quantitativi prelevati durante l'anno con le relative caratteristiche.

Per il gasolio devono essere prodotti, oltre ai verbali di misura, anche una scheda tecnica (elaborata dal fornitore o redatta dal gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) che riporti quanto indicato nelle tabelle seguenti ove si distinguono, con asterisco, i metodi di misura a cui è necessario far riferimento in base al D.Lgs.152/2006, Parte V, Allegato X e, senza asterisco, i metodi di misura indicativi. Su richiesta e previa autorizzazione dell'Autorità Competente, acquisito il parere di ISPRA, il gestore può adottare metodi di analisi ritenuti equivalenti.

Tabella 3: 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*
Nickel + Vanadio	mg/kg	Annuale	UNI EN ISO 13131*

Controlli sui serbatoi e sugli altri contenitori di stoccaggio

Il gestore dovrà controllare a frequenza i contenitori delle materie ausiliarie utilizzate (oli lubrificanti, deossigenanti/alcalinizzanti, ecc.) stoccate in fusti o cubi posizionati su pallets portacontenitori con vasca di raccolta presso locali appositamente predisposti, nonché il serbatoio per la raccolta dei rifiuti speciali liquidi potenzialmente contenenti sostanze oleose (Codice CER 13.02.05) installato fuori terra e con bacino di contenimento.

Per le altre materie prime dell'impianto, il gestore dovrà effettuare gli opportuni controlli alla ricezione e successivamente compilare il Rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Aree di stoccaggio e bacini di contenimento

Il gestore dovrà trimestralmente effettuare controlli e pulizia delle aree di stoccaggio e dei bacini di contenimento annotando l'esito delle attività e informando tempestivamente l'Autorità di Controllo nel caso di anomalie riscontrate.

Consumi idrici

Contestualmente al prelievo di acqua, deve essere tenuto sotto controllo il consumo della stessa distinguendo tra quella per uso domestico e quella ad uso industriale.

Le registrazioni dei prelievi dovranno essere fatte con cadenza mensile, specificando anche la destinazione dell'acqua prelevata (uso domestico, industriale, ecc.) e deve essere altresì compilato il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Tabella 5: Consumi idrici

Tipologia di approvvigionamento	Metodo misura	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Da pozzo	Contatore in continuo	Processo	Quantità prelevata [m ³]	Mensile	Compilazione file
Da acquedotto comunale	Contatore in continuo	Igienico-sanitario	Quantità prelevata [m ³]		
Da mare	Contatore in continuo o stima continua sulla base del tempo di funzionamento delle pompe	Raffreddamento e Demi	Quantità prelevata [m ³]	Mensile	Compilazione file

Consumi energetici

Devono essere registrati, con cadenza giornaliera, i consumi di energia elettrica e deve essere compilata la seguente Tabella 6 riepilogativa con Rapporto con cadenza annuale.

Tabella 6: Consumi di energia elettrica

Descrizione	Metodo misura	Quantità [GWh]	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Energia prodotta	Contatore		Giornaliera	Compilazione file
Energia immessa in rete	Calcolo/Stima		Mensile	Compilazione file
Energia auto-consumata	Contatore		Giornaliera	Compilazione file

Efficienza energetica

1. Il Gestore dovrà condurre, con frequenza almeno quadriennale, 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.
5. In ottemperanza alla BAT 2 il Gestore, in caso di modifiche che potrebbero incidere in modo significativo sul rendimento, dovrà eseguire la prova di prestazione in base alla norma ISO 2314 o ai codici ASME PTC 22/46/19 o equivalenti (rendimento di riferimento).
6. Con frequenza biennale, per due gruppi alla volta, il Gestore è tenuto ad eseguire prove di prestazione a pieno carico in base alla norma ISO 2314 o ai codici ASME PTC 22/46/19 o equivalenti.
7. Qualora non fossero rispettati i livelli di efficienza prescritti, il Gestore dovrà comunicare all’Autorità Competente e agli ISPRA secondo le modalità di comunicazione del PMC.

2. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

La selezione dei punti di emissione significativi e delle sostanze con obbligo di monitoraggio, con le relative frequenze, derivano dall’analisi del processo e da obblighi di legge. Sono in particolare da tenere in considerazione gli obblighi di monitoraggio derivanti dal D.lgs. 152/2006.

Identificazione dei punti di emissioni in aria

Per quanto attiene all'identificazione dei punti di emissione in aria, quelli da considerare sono riportati nella seguente tabella 7 (X e Y del Sistema di Riferimento delle coordinate UTM/WGS84):

Tabella 7: Punti di emissione convogliata

Punto di emissione	Unità di provenienza	Capacità elettrica nominale [MW]	Latitudine	Longitudine	Altezza [m]	Sezione [m ²]
N4(*)	TG12	430	//	//	35	6,5
N5(*)	TG13	430	//	//	35	6,5
N6(*)	TG22	430	//	//	35	6,5
N7(*)	TG23	430	//	//	35	6,5
N8	TG32	410	N 42 21 28.8	E11 31 57.3	35	33,2
N9	TG33	410	N 42 21 29.8	E 11 31 58.1	35	33,2
N10	TG42	410	N 42 21 32.9	E 11 32 0.2	35	33,2
N11	TG43	410	N 42 21 33.9	E 11 32 1.0	35	33,2
N14	Caldaia ausiliaria	5,7	N 42 21 20.5	E 11 31 53.7	5	0,2826

Punto di emissione	Unità di provenienza	Capacità elettrica nominale [MW]	Latitudine	Longitudine	Altezza [m]	Sezione [m ²]
N15	Caldaia ausiliaria	5,7	N 42 21 20.2	E 11 31 53.4	5	0,2826
N16	Caldaia ausiliaria	5,7	N 42 21 20.0	E 11 31 53.2	5	0,2826
N17	Caldaia ausiliaria	5,7	N 42 21 19.8	E 11 31 53.1	5	0,2826

(*) Punti di emissione da dismettere a valle della realizzazione delle nuove unità TG32, TG33, TG42, TG43.

Su ognuno dei punti di emissione devono essere realizzate due prese 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 essere posizionate ad un'altezza compresa tra 1,3 ÷ 1,5 m dal piano di calpestio. Deve altresì essere realizzata una piattaforma di lavoro provvista, sul piano di calpestio, di un rivestimento continuo con caratteristiche antiscivolo e agevolmente amovibile.

Le piattaforme devono 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 Vcc, nonché di linea telefonica per collegamento alla sala controllo.

I punti di prelievo devono essere dotati di montacarichi per il trasporto dell'attrezzatura, con portata fino a 300 kg ed adatto a trasportare strumenti della lunghezza fino a 3 metri o sistemi equivalenti ritenuti tali dall'Autorità di Controllo.

Controlli previsti per i vari punti di emissione

Gli autocontrolli dovranno essere effettuati per tutti i punti di emissione con la frequenza stabilita nelle successive Tabelle 8.

Tabella 8a: Parametri da misurare per le emissioni in atmosfera relative ai Generatori di vapore

Generatori di vapore				
Punto di emissione	Parametro	Limite/prescrizione (Autorità competente)	Tipo di verifica	Monitoraggio/registrazione dati
N4(*), N5(*), N6(*), N7(*), N8, N9,	Utilizzo gas naturale	Parametro operativo	Misura continua del flusso	Annotazione giornaliera su file della quantità di combustibile impiegato

Generatori di vapore				
N10, N11	Misura del tempo di transitorio	Pratica operativa	Misura ad evento del tempo impiegato a raggiungere la condizione di funzionamento normale ²	Registrazione su file dei tempi di transitorio
	Temperatura, pressione, tenore di ossigeno, vapor d'acqua e portata dei fumi	Parametri operativi	Misura continua	Registrazione su file
	CO	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua	Le misure si considerano valide per la verifica di conformità solo nelle condizioni di funzionamento normale ² .
		Misura conoscitiva delle quantità emesse comprese le fasi di avvio e/o spegnimento	Misura continua	Misura di CO con SMC anche durante i transitori di avvio/spegnimento.
	NO _x	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua	Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale ² .
		Misura conoscitiva delle quantità emesse comprese le fasi di avvio e/o spegnimento	Misura continua	Misura di NO _x con SMC anche durante i transitori di avvio/spegnimento.

(*) Punti di emissione da dismettere a valle della realizzazione delle nuove unità TG32, TG33, TG42, TG43.

Tabella 8b: Parametri da misurare per le emissioni in atmosfera relative alle caldaie ausiliarie

Caldaie ausiliarie (preriscaldamento del gas) alimentate a gas naturale				
Camini 14÷17	Utilizzo gas	Parametro operativo	Misura continua del flusso	Annotazione giornaliera su file della quantità di combustibile impiegato

² Il funzionamento normale esclude i transitori di avvio/spegnimento.

	Temperatura, pressione, vapore d'acqua, tenore di ossigeno e portata dei fumi	Parametri operativi	Misura annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
	NO _x e CO	Concentrazioni limite da autorizzazione	Misura annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati

Relativamente alle caldaie ausiliarie dovranno essere inoltre misurati/stimati il numero e il tempo di accensione e spegnimento di ciascuna unitamente ai flussi di massa annuali degli inquinanti riportati in Tabella 8b.

I risultati delle analisi relative ai flussi convogliati devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273,15 K e di 101,3 kPa e normalizzati al 15% di ossigeno per i turbogas e al 3% per le caldaie ausiliarie.

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

Monitoraggio dei transitori

Oltre a quanto già espressamente indicato nelle Tabelle 8a e 8b, il Gestore deve predisporre un piano di monitoraggio dei transitori; piano volto a determinare i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti indicati nelle Tabelle, i volumi dei fumi calcolati stechiometricamente, 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 con la prevista cadenza all'Autorità di Controllo.

Per quanto sopra nel dettaglio, è necessario compilare la seguente Tabella 9 per ciascuna unità produttiva interessata.

Tabella 9: Prescrizioni sui transitori

Parametro	Limite/ Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Numero e tempo di avviamento a freddo	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 l'avviamento a freddo	Misura dei tempi di avviamento con stima o misura delle emissioni annue	Registrazione su file dei risultati

Numero e tempo di avviamento a tiepido	Durata del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo e da parallelo fino a minimo tecnico) inferiore a numero di ore da comunicare da parte del gestore considerando l'avviamento a tiepido	Misura dei tempi di avviamento con stima o misura delle emissioni annue	Registrazione su file dei risultati
Numero e tempo di avviamento a caldo	Durata del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo e da parallelo fino a minimo tecnico) inferiore a numero di ore da comunicare da parte del gestore considerando l'avviamento a caldo	Misura dei tempi di avviamento con stima o misura delle emissioni annue	Registrazione su file dei risultati

La stima delle emissioni per ciascuna unità produttiva interessata deve essere avvalorata da una sintesi dei dati misurati dallo SME; tale informazione non viene utilizzata ai fini della verifica di conformità ai limiti emissivi autorizzati.

Emissioni da sorgenti ritenute non significative dal Gestore

Per i punti di emissione convogliata relativi a eventuali gruppi termici ritenuti non significativi dal Gestore (gruppi di emergenza, motopompe antincendio, ecc.) si richiede un Rapporto tecnico con cadenza annuale che, per ciascun punto di emissione individuato con coordinate geografiche WGS 84, riporti le informazioni indicate nella seguente Tabella 10.

Tabella 10: Informazioni relative ai punti di emissione convogliata non significativi

Parametro	Limite/Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/registrazione dati
Alimentazione a gasolio	Utilizzo di gasolio	Misura continua del flusso	Annotazione, ad accensione, su file della quantità di combustibile impiegato
Tempo di utilizzo	Durata del tempo di esercizio	Misura del tempo tra l'avvio della alimentazione e l'interruzione dell'immissione di gasolio e misura del tempo di utilizzo dei motori	Annotazione su file dei tempi di esercizio
Emissioni di inquinanti rilevanti	Registrazione delle emissioni di SO _x , NO _x , CO e Polveri	Misura/stima annuale	Annotazione su file degli inquinanti rilevati

Emissioni fuggitive

Al fine di contenere le emissioni fuggitive il Gestore dovrà stabilire un programma di manutenzione periodica finalizzata all'individuazione perdite e riparazione e dovrà essere trasmesso all'Autorità di Controllo entro i tempi di adeguamento del PMC.

Tale programma dovrà riportare la definizione quantitativa del concetto di perdita con indicazione del metodo previsto per la sua rilevazione e con la distinzione tra perdite provenienti da macchine (pompe, compressori, ecc.) e da tenute di accoppiamenti (valvole, flange, strumenti, prese campione, ecc.).

Dovranno inoltre essere indicate le modalità di registrazione delle azioni di rilevamento delle perdite e delle attività di manutenzione conseguenti. Tali informazioni dovranno essere inserite all'interno del Rapporto annuale.

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 11 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 in Tabella 11 o con i metodi di riferimento.

Tabella 11: Metodi di analisi in continuo

Punto di emissione	Inquinante/Parametro fisico	Metodo
Camino 1, 2 3	Pressione	Definito in termini di prestazioni cioè vedi Tabella 12
	Temperatura	Definito in termini di prestazioni cioè vedi Tabella 12
	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	ISO 10849
CO	ISO 12039	

	NH ₃	<p>Non esistono metodi normalizzati strumentali ma solo metodi quali: US EPA method CTM-027 (formalmente method 206) o US EPA method 26.</p> <p>Questi metodi possono essere impiegati per normalizzare i metodi strumentali continui.</p>
--	-----------------	--

Non essendo possibile reperire norme specifiche applicabili per le misure di temperatura e pressione in continuo queste devono essere realizzate con la strumentazione che risponda alle caratteristiche di qualità specificate nella Tabella 16.

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.

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. Nel caso in cui si accerti che nei metodi indicati sia presente un'inesattezza l'Autorità di controllo e il Gestore possono concordare le eventuali modifiche necessarie.

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 1986, n°203".

Norma UNI EN 14792:2017 per NO_x.

Norma UNI EN 14789:2017 per O₂ in flussi gassosi convogliati.

Norma UNI EN 14790:2017 per vapore d'acqua in flussi gassosi convogliati.

Norma UNI EN 16911:2013 per la determinazione manuale ed automatica della velocità e della portata di flussi in condotti

Norma UNI EN 15058:2017 per CO in flussi gassosi convogliati.

Norma UNI EN 12619:2013 per l'analisi dei COV espressi come COT.

Norma ISO 11338-1,2 per IPA campionamento isocinetico e determinazione con HPLC o GC-MS

Norma UNI EN 13211:2003 per l'analisi del mercurio totale.

Norma UNI EN 14385:2004 per l'analisi dei metalli in traccia di As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb e V.

Norma US EPA method 29 per la determinazione di Se.

Norma US EPA method 210 per la determinazione del PM₁₀ filtrabile.

Norma US EPA method 202 per la determinazione del PM₁₀ condensabile.

Norma UNI EN 14791:2017 per SO₂

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 14793:2017** – 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 ISO 9001.

3. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA

Identificazione degli scarichi idrici

Gli scarichi autorizzati sono quelli descritti nella tabella seguente e per quelli identificati con la lettera N vi è la possibilità di essere allineati sul canale di scarico 1, 2, 3 o 4 (ad eccezione degli scarichi N4- N5-N6-N7-N8).

Scarichi autorizzati	Tipologia scarico, provenienza	Trattamento	Corpo recettore
T1	Meteorico da collettore fognature degli edifici logistici e delle adiacenti aree esterne alla centrale	Vasca trappola finale prima del rilascio nel corpo ricettore per trattenimento di possibili rilasci oleosi e materiali grossolani.	Fosso Tafone
T2	Meteorico e acque di irrigazione aree a verde di centrale da collettore fognature degli edifici logistici e delle adiacenti aree esterne alla centrale	Vasca trappola finale prima del rilascio nel corpo ricettore per trattenimento di possibili rilasci oleosi e materiali grossolani.	
T3A	Meteorico e acque di irrigazione aree a verde di centrale da collettore fognature degli edifici logistici e delle adiacenti aree esterne alla centrale.	Vasca trappola finale prima del rilascio nel corpo ricettore per trattenimento di possibili rilasci oleosi.	
T3B	Acque da trattamenti impianto biologico da impianto biologico	Ossidazione e sedimentazione	
P1	Meteorico da collettore fognature da aree esterne adiacenti alla centrale	Non previsto	Rio Platino
P2	Meteorico da collettore fognature da aree esterne adiacenti alla centrale	Vasca trappola finale prima del rilascio nel corpo ricettore per trattenimento di possibili rilasci oleosi	
P3	Meteorico da collettore fognature stazione elettrica della centrale	Non previsto	
N1	Acqua mare utilizzata per il flussaggio dei canali esistenti al fine di evitare formazione difouling marino	Non previsto	Mar Tirreno
N2	SCARICO DISMESSO	-	
N3	SCARICO DISMESSO	-	
N4	SCARICO DISMESSO	-	

Scarichi autorizzati	Tipologia scarico, provenienza	Trattamento	Corpo recettore
N5	Scarico a valle degli impianti di trattamento acque reflue (linea oleosa)	Linea chimica: neutralizzazione, chiarificazione, flocculazione, acidificazione finale; Linea oleosa: disoleazione fisica (discoil e fune oleomagnetica) e filtrazione; Linea ammoniacale: neutralizzazione, chiarificazione, flocculazione, stripping ammoniacale residua.	Mar Tirreno
N6	SCARICO DISMESSO	-	
N7	SCARICO DISMESSO	-	
N8	SCARICO DISMESSO	-	
N9	Meteorico da isola produttiva, zona serbatoi stoccaggio olio combustibile denso, zona impianti di trattamento acque reflue, zona decompressione metano, zona serbatoi stoccaggio gasolio, area turbogas, zona evaporatori, zona esterna sfioratore sinistro dell'area Ed. 102 105	Non previsto (le acque meteoriche confluiscono a questo punto tramite 4 linee di raccolta dotate di altrettante vasche trappola per trattenere eventuali rilasci di sostanze inquinanti)	
N10	Acqua mare da tenuta pompe e flange	Non previsto	
N11	SCARICO DISMESSO	-	
N12	SCARICO DISMESSO	-	

Monitoraggio degli scarichi idrici

Nella Tabella 12 sono riportati i controlli con le relative frequenze che il gestore deve effettuare sugli scarichi delle acque meteoriche che possono essere inquinate, delle acque sanitarie, delle acque reflue industriali, delle acque a mare e delle acque dello scarico parziale N1.

Tabella 12: Controlli sugli scarichi delle acque meteoriche che possono essere inquinate, delle acque sanitarie, delle acque reflue industriali e dello scarico finale a mare

Acque meteoriche che possono essere inquinate (T1, T2, T3A, P2 e N9)			
Parametro	Limite/Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/registrazione dati
Flusso	Nessun limite	Stima - calcolo annuo	Registrazione su file
Vasche trappola (V1 – V8)	Controlli e pulizia	Verifica bimestrale	Registrazione su file
Vasca trappola V4	Controlli ed eventuale pulizia	Verifica: 2 volte alla settimana	Registrazione su file
Acque sanitarie (T3B)			
Flusso	Nessun limite	Stima - calcolo annuo	Registrazione su file
Solidi sospesi totali	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica mensile con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file

BOD ₅	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica mensile con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
COD	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica mensile con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Fosforo totale	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica mensile con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Azoto totale	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica mensile con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Escherichia coli	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica mensile con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Cloro attivo libero	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica mensile con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Acque reflue industriali (N5)			
Flusso	Nessun limite	Misura continua con flussimetro	Registrazione su file
Temperatura acqua in uscita	35° C	Misura continua e verifica trimestrale	Registrazione su file
Alluminio	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale, in caso di attivazione dello scarico, con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Arsenico	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale, in caso di attivazione dello scarico, con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file

Bario	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale, in caso di attivazione dello scarico, con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Boro	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale, in caso di attivazione dello scarico, con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Cadmio	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale, in caso di attivazione dello scarico, con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Cromo totale	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale, in caso di attivazione dello scarico, con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Cromo VI	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale, in caso di attivazione dello scarico, con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Cloro attivo libero	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale, in caso di attivazione dello scarico, con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Ferro	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale, in caso di attivazione dello scarico, con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Manganese	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale, in caso di attivazione dello scarico, con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file

Mercurio	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale, in caso di attivazione dello scarico, con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Nichel	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale, in caso di attivazione dello scarico, con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Piombo	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale, in caso di attivazione dello scarico, con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Zinco	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale, in caso di attivazione dello scarico, con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Rame	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale, in caso di attivazione dello scarico, con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Selenio	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale, in caso di attivazione dello scarico, con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Stagno	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale, in caso di attivazione dello scarico, con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
SST	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale, in caso di attivazione dello scarico, con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file

BOD ₅	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale, in caso di attivazione dello scarico, con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
COD	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale, in caso di attivazione dello scarico, con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale, in caso di attivazione dello scarico, con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Fosforo totale	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale, in caso di attivazione dello scarico, con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
Idrocarburi totali	Concentrazione limite da autorizzazione	Verifica trimestrale, in caso di attivazione dello scarico, con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nella Tabella 14	Registrazione su file
pH	Limite da autorizzazione	Verifica continua	Registrazione su file
Altri inquinanti inseriti nella Tabella 3 dell' Allegato 5 della parte terza D.Lgs. 152/06	Misura conoscitiva per verifica di significatività degli stessi	Verifica trimestrale se significativi	Registrazione su file
Scarico parziale N1			
COD	Misura di controllo della concentrazione	Misura bimestrale	Registrazione su file
Ferro	Misura di controllo della concentrazione	Misura bimestrale	Registrazione su file
Rame	Misura di controllo della concentrazione	Misura bimestrale	Registrazione su file
pH	Misura di controllo della concentrazione	Misura bimestrale	Registrazione su file
Cadmio	Misura di controllo della concentrazione	Misura annuale	Registrazione su file
Cromo totale	Misura di controllo della concentrazione	Misura annuale	Registrazione su file

Nichel	Misura di controllo della concentrazione	Misura annuale	Registrazione su file
Manganese	Misura di controllo della concentrazione	Misura annuale	Registrazione su file
Zinco	Misura di controllo della concentrazione	Misura annuale	Registrazione su file
Metalli totali	Misura di controllo della concentrazione	Misura annuale	Registrazione su file

Si richiede inoltre di effettuare i seguenti autocontrolli:

- Mantenere in esercizio gli strumenti di misura e di registrazione in continuo dei parametri chimico-fisici presenti nelle cabine 801x (conducibilità, temperatura e pH), nonché conservare i relativi dati di registrazione tenendoli a disposizione dell’Autorità di controllo. Nell’eventualità in cui si verificasse un fuori servizio degli strumenti sopra elencati, con impianti allineati in scarico a mare, registrare l’inizio e fine del fuori servizio su apposito registro vidimato; le acque reflue dell’ITAR oleoso a valle dei pacchi lamellari devono essere convogliate ai filtri a sabbia e a carbone prima dell’eventuale recupero e/o scarico; tutti i dati registrati devono rimanere a disposizione dell’Autorità competente al controllo per un periodo non inferiore a tre anni dalla data di effettuazione dei singoli controlli.;
- Mantenere in esercizio, sullo scarico a valle dell’impianto T.A.O., la strumentazione per la rilevazione e registrazione dei dati in continuo del pH e della quantità delle acque in scarico ed interrompere lo stesso in caso di raggiungimento dei limiti consentiti per i valori di pH; trascrivere su apposito registro vidimato l’inizio e la fine dell’eventuale fuori servizio del pHmetro e del misuratore della quantità delle acque con impianti allineati in scarico a mare; l’eventuale presenza di acque reflue con contenuto di azoto ammoniacale superiore a 14mg/l nel serbatoio 526x o nelle vasche “API” dovrà essere comunicato all’Autorità di controllo prima dell’avvio degli impianti.

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

Monitoraggio delle acque sotterranee

Il gestore deve individuare l’ubicazione di almeno tre punti rappresentativi nei quali effettuare la caratterizzazione delle acque di falda, con piezometri, secondo quanto riportato nella Tabella 13 che riassume le misure da eseguire per il controllo della falda.

La collocazione dei piezometri deve essere comunicata all’Autorità di controllo prima dell’avvio della caratterizzazione, con una relazione motivata sul loro posizionamento e sulla rappresentatività delle misure al fine di caratterizzare la qualità della falda a monte e a valle del sito di centrale, rispetto al flusso prevalente della falda medesima, con registrazione su file.

Tabella 13: Prescrizioni per acque sotterranee

Parametro	Tipo di verifica	Campionamento
pH, conducibilità, durezza, sodio, potassio, calcio, magnesio, carbonati e bicarbonato, solfati, nitrati, nitriti, cloruri, solfati, silice, ammoniaca, sostanze organiche, solidi sospesi, residuo fisso	<p>Verifica semestrale e a seguito di evento incidentale.</p> <p>La frequenza potrà essere ampliata dall'Autorità di Controllo sulla base degli esiti dei primi anni di esecuzione delle misure.</p>	<p>Il campionamento deve avvenire in condizioni statiche, utilizzando bailer, pompe manuali o pompe peristaltiche a bassi regimi di portata (max 1 l/min) e dopo spurgo di un volume di 5 volte il volume del pozzo. Il campionamento dovrà essere effettuato ad una profondità di almeno 1 metro dal livello della falda.</p>
Metalli Fe, Mn, As, Se, Cr tot., Ni, V, Zn, Hg.		
Temperatura		
Idrocarburi totali		
BTEX		
IPA		

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

Metodi di misura degli inquinanti nelle acque di scarico e sotterranee

Nella Tabella 14 sono riassunti i metodi di prova che devono essere utilizzati ai fini della verifica del rispetto dei limiti da parte delle misure degli inquinanti nelle 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 in cui si accerti che nei metodi indicati sia presente un'inesattezza l'Autorità di controllo e il Gestore possono concordare le eventuali modifiche necessarie.

Tabella 14: Metodi di misura degli inquinanti nelle acque

Inquinante	Metodo	Principio del metodo
BOD ₅	US EPA Method 405.1, Standard Method (S.M.) 5210 B, Metodo APAT – IRSA 5120 A	Determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni.
COD	US EPA Method 410.4, US EPA Method 410.2, SM 5520 C; Metodo APAT-IRSA 5130 C1	Ossidazione con bicromato con metodo a riflusso chiuso seguita da titolazione o da misura colorimetrica alla lunghezza d'onda di 600 nm
Idrocarburi Totali	US EPA Method 418.1; Metodo APAT-IRSA 5160 A2	Estrazione con 1,1,2 triclorotrifluoro etano ed acqua. L'estratto è analizzato con spettrometro IR. L'area del picco nell'intervallo 3015-2080 cm ⁻¹ è utilizzata per la quantificazione dopo costruzione curva di taratura con soluzioni di riferimento.
Materiali sedimentabili	CNR-IRSA Quad. 100 Met. 2060	

Materiali Grossolani	Tab. 1 DGR 09/06/2003 n.1053	
Solidi sospesi totali	US EPA Method 160.2 /S.M. 2540 D; Metodo APAT-IRSA 2090 B	Metodo gravimetrico dopo filtrazione su filtro in fibra di vetro (pori da 0,45 µm) ed essiccazione del filtro a 103-105 °C.
Cromo totale	US EPA Method 218.2, Metodo APAT-IRSA 3150 B1	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
Ferro	EPA Method 236.2 ;Metodo APAT-IRSA 3160 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
Nichel	US EPA Method 249.2 Metodo APAT-IRSA 3220 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
Alluminio	US EPA Method 202.2; Metodo APAT-IRSA 3050B	L'alluminio viene determinato per iniezione diretta del campione nel fornetto di grafite di uno spettrofotometro ad assorbimento atomico. Dalla misura del segnale a 309,3 nm si ricava la concentrazione mediante confronto con una curva di taratura ottenuta con soluzioni a concentrazioni note, comprese nel campo di indagine analitico. Il metodo deve essere preceduto da mineralizzazione acida con metodo US EPA Method 200.2
Rame	US EPA Method 220.2; Metodo APAT-IRSA 3250 B	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite
Mercurio	US EPA Method 245.1	Assorbimento atomico vapori freddi dopo mineralizzazione con soluzione di persolfato/persolfato. Il mercurio è ridotto a Hg metallico con cloruro stannoso
Cadmio	EPA Method 213.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
Arsenico	US EPA Method 206.3, Standard Method (S.M.) No. 303E	Assorbimento atomico con idruri. Digestione acida con HNO ₃ /H ₂ SO ₄ , riduzione ad As ⁽⁺³⁾ con cloruro stannoso, riduzione ad arsina con zinco in soluzione acida.
Manganese	EPA Method 243.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite
Antimonio	EPA Method 204.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite
Selenio	EPA Method 270.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite
Stagno	US EPA Method 282.2; APAT-IRSA 3280B	Lo stagno viene determinato per iniezione diretta del campione nel fornetto di grafite di uno spettrofotometro ad assorbimento atomico. Dalla misura del segnale a 286,3 nm si ricava la concentrazione mediante confronto con una curva di taratura ottenuta con soluzioni a concentrazioni note,

		comprese nel campo di indagine analitico. È da segnalare che APHA (1998) prevede la misura dell'assorbanza alla lunghezza d'onda di 224,6 nm; le due diverse condizioni operative consentono di conseguire limiti di rivelabilità molto simili. Il metodo deve essere preceduto da mineralizzazione acida con metodo US EPA Method 200.2
Zinco	EPA Method 289.1; Metodo APAT-IRSA 3320	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico con atomizzazione su fiamma aria-acetilene.
Fluoruri	EPA Method 340.1 o 340.2	Colorimetrico per reazione con SPDNS e distillazione o con elettrodo ione selettivo a seconda delle condizioni
Cloruri	APAT-IRSA 4020 ; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei cloruri.
Ammoniaca	US EPA Method 350.2 , S.M. 4500 – NH ₃ , Metodo APAT-IRSA 4030 C	Distillazione per separare l'ammoniaca dalle specie interferenti ed analisi con metodi colorimetrico (reattivo di Nessler) o per titolazione con acido solforico; in funzione della concentrazione di ammoniaca.
Fosforo totale	EPA Method 365.3; Metodo APAT-IRSA 4110 A2	Trasformazione di tutti i composti del fosforo, a ortofosfati mediante mineralizzazione acida con persolfato di potassio. Gli ioni ortofosfato vengono quindi fatti reagire con il molibdato d'ammonio ed il potassio antimonil tartrato, in ambiente acido, in modo da formare un eteropoliacido che viene ridotto con acido ascorbico a blu di molibdeno, la cui assorbanza viene misurata alla lunghezza di d'onda di 882 nm.
pH	US EPA Method 150.1, S.M. 4500-H B; Metodo APAT-IRSA 2060	Misura potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7. A scadenza di ogni mese la sonda di temperatura deve essere tarata con il metodo US EPA 170.1 o S.M. 2550B.
Temperatura Misura continua	Definito in termini di prestazioni cioè vedi Tabella 16	
Conducibilità Misura continua	ASTM D1125-95 (2005) Test Method B	Misura della conducibilità in continuo nell'intervallo da 5 a 200 000 μ S/cm
Nitrati	APAT-IRSA 4020; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei nitrati, nitriti ed altri anioni.
Nitriti	ISO 13395 (2000)	Il metodo si basa sulla determinazione fotometrica dopo l'NO ₂ ⁻ con sulfonilammide.
Oli e Grassi	US EPA Method 1664°; Metodo APAT-IRSA 5160 A	Estrazione con solvente (esano) e metodo gravimetrico di analisi.
Tensioattivi	CNR-IRSA Quad. 100 Met. 5150 Test Carlo Erba 800.05388	
Coliformi totali	APAT-IRSA 7010 parte B	Questo metodo permette di contare il numero delle colonie cresciute su una membrana posta su terreno culturale agarizzato.
Saggio di	Metodo APAT-IRSA-CNR	Inibizione bioluminescenza del Vibrio fischeri valutazione

tossicità acuta	8030	EC ₅₀
BTEX	US EPA Method 502.2; Metodo APAT -IRSA 5140	Determinazione dei solventi organici aromatici in campioni acquosi mediante gascromatografia accoppiata a: a) spazio di testa statico (HS); b) spazio di testa dinamico (“Purge & trap”).
IPA	Metodo APAT-IRSA 5080	Determinazione quantitativa di alcuni tra i principali idrocarburi policiclici aromatici in campioni di acque potabili, di falda, superficiali e di scarico mediante estrazione liquido-liquido o su fase solida ed analisi in gascromatografia/spettrometria di massa (HRGC/LRMS) con detector a selezione di massa, oppure in cromatografia liquida (HPLC) con rivelatore ultravioletto (UV) e a fluorescenza.

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 con risultati nel Rapporto con cadenza annuale.

4. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI

Considerando anche il sistema di gestione ambientale attuato, si richiede di effettuare, nei casi di modifiche impiantistiche che possono comportare una variazione dell'impatto acustico della centrale nei confronti dell'esterno, una valutazione preventiva dell'impatto acustico. Tuttavia, occorrerà effettuare un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno entro quattro anni dall'ultima campagna.

Le misure dovranno essere fatte nel periodo di normale funzionamento.

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 16/3/1998 da parte di un tecnico competente in acustica per il controllo del mantenimento dei livelli di rumore ambientale, in rispetto dei valori stabiliti dalle norme prescritte secondo la zonizzazione territoriale di competenza dei Comuni interessati.

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel Rapporto annuale.

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 16/3/1998.

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.

Tutta la documentazione attinente la generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal gestore per un periodo non inferiore a dieci anni.

5. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI

Il gestore dovrà effettuare le opportune analisi sui rifiuti prodotti al fine di una corretta caratterizzazione chimico-fisica e corretta classificazione in riferimento al catalogo CER.

Il gestore deve altresì gestire correttamente tutti i flussi di rifiuti generati a livello tecnico e amministrativo attraverso il registro di carico/scarico, FIR (Formulario di Identificazione Rifiuti) e rientro della 4^a copia firmata dal destinatario per accettazione, con relativa archiviazione e segnalazione sul MUD con cadenza annuale.

Inoltre, dovrà garantire la corretta applicazione del deposito temporaneo dei rifiuti in conformità alle norme tecniche di progettazione e realizzazione e a quanto prescritto dall'AIA.

Il gestore dovrà verificare, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, con cadenza mensile lo stato di giacenza dei depositi temporanei, sia come somma delle quantità che in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi.

Dovranno altresì essere controllate le eventuali etichettature.

Il gestore compilerà la seguente Tabella 15, distinguendo gli eventuali rifiuti speciali.

Tabella 15: Monitoraggio depositi dei rifiuti

Codice CER	Stoccaggio (coordinate georeferenziazione)	Data del controllo	Stato dei depositi	Quantità presente nel deposito (in m ³)	Quantità presente nel deposito (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.

L'area di stoccaggio rifiuti deve essere oggetto di regolari ispezioni con frequenza trimestrale per verificare il rispetto dei limiti di volume, durata di permanenza con sistema di contenimento descritto capace di raccogliere eventuali sversamenti.

E' necessaria 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.

SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI

6. ATTIVITÀ DI QA/QC

Tutte le attività di laboratorio, siano esse interne ovvero affidate a terzi, devono essere preferibilmente svolte in strutture accreditate (norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025) per le specifiche operazioni di interesse. All'atto del primo rilascio di AIA è fatto obbligo al Gestore che decide di utilizzare servizi di laboratorio esterni di ricorrere a laboratori dotati di sistema di Gestione della Qualità certificato secondo lo schema ISO 9001:2015. Qualora il Gestore utilizzi strutture interne è concesso un anno di tempo, dalla data di rilascio dell'AIA, per l'adozione di un sistema di Gestione della Qualità certificato secondo lo schema ISO 9001:2015.

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).

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel Rapporto Annuale.

Il gestore deve avere sempre disponibili bombole di gas certificate con garanzia di validità presso l'impianto, a concentrazione paragonabili ai valori limite da verificare, e riferibili a campioni primari. Le validazioni delle misure debbono essere realizzate almeno ad ogni rinnovo della licenza da un organismo accreditato dall'Autorità di controllo (o dalla stessa autorità). I test di sorveglianza dovranno essere realizzati da un laboratorio accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 e il Gestore dovrà altresì comunicare all'Autorità di Controllo (ISPRA e ARPA) con congruo anticipo (almeno 10 giorni) la data di effettuazione al fine di consentire l'eventuale supervisione delle attività da parte dell'Ente di Controllo. La verifica durante il normale funzionamento dell'impianto sarà realizzata sotto la responsabilità del gestore. Tutta la strumentazione sarà mantenuta in accordo alle prescrizioni del costruttore e sarà tenuto un registro elettronico delle manutenzioni eseguite sugli strumenti, sul sistema di acquisizione dati e sulle linee di campionamento.

Tutte 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 16 seguente.

Tabella 16: 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 %	

Nel caso in cui, a causa di anomalie di funzionamento riguardanti le misurazioni in continuo, non vengano acquisiti i dati concernenti uno o più inquinanti, dovranno essere operate le seguenti misure:

- per le prime 24 ore di blocco il gestore dell'impianto dovrà mantenere in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento dei presidi ambientali;
- 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;
- 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 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 nonché le anomalie dei sistemi di misurazione in continuo devono essere riportate in apposito registro da tenere a disposizione dell'Autorità di Controllo.

Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio dei campioni

Il laboratorio effettuerà la manutenzione periodica della strumentazione e procederà alla stesura di rapporti di manutenzione e pulizia strumenti che verranno raccolti in apposite cartelle per ognuno degli strumenti.

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

Il laboratorio organizzerà una serie di controlli sulle procedure di campionamento, verificando che le apparecchiature siano mantenute 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 (pressione, flusso, temperatura ecc) e la firma del tecnico che ha effettuato il campionamento.

All'atto del trasferimento in laboratorio il campione sarà preso in carico dal tecnico di analisi che registrerà il codice del campione e la data e l'ora di arrivo sul registro del laboratorio. Il tecnico firmerà il registro di laboratorio.

Analisi delle acque in laboratorio

Il laboratorio effettuerà secondo le tabelle seguenti i controlli di qualità interni in relazione alle sostanze determinate.

ANALITI INORGANICI	
Misura di controllo	Frequenza
Bianco per il metodo	Uno per tipo di analisi ; almeno una volta al mese
Duplicati	Uno ogni tre campioni
Aggiunta su matrice	Uno ogni sette campioni

METALLI	
Misura di controllo	Frequenza
Bianco per la digestione	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Bianco per il metodo	Uno ogni quindici campioni; almeno una volta al mese
Duplicati	Uno ogni tre campioni
Aggiunta su matrice	Uno ogni sette campioni

ANALITI ORGANICI	
Misura di controllo	Frequenza
Bianco di trasporto	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Bianco per il metodo	Uno per tipo analisi; almeno una volta al mese
Duplicati	Uno ogni tre campioni
Aggiunta su matrice	Uno ogni sei campioni
Controllo con standard	Uno per tipo di analisi

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

Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità

La strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica fiscale dovrà essere operata secondo le prescrizioni riportate nel presente piano di monitoraggio e controllo e sarà 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 dovrà contenere la data e l'ora dell'intervento (inizio e fine del lavoro), il codice dello strumento, la spiegazione dell'intervento, la descrizione succinta dell'azione eseguita e la firma dal tecnico che ha effettuato il lavoro.

Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati saranno mantenuti nell'impianto per un periodo non inferiore a due 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 di una relazione che spieghi le ragioni della variazione del processo/tecnologica, le conseguenze sulla misurazione e le proposte di eventuali alternative. Dovrà essere prodotta, anche, la copia del nuovo PI&D con l'indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.



Controllo di impianti e 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. Dovrà essere data comunicazione immediata all'Autorità Competente e all'Autorità di controllo (ISPRA) di malfunzionamenti che compromettono la performance ambientale.

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

SEZIONE 3 – REPORTING

7. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

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 uguale 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. E' 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 e 9 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa superiore (es. 1,06 arrotondato ad 1,1);
- Se il numero finale è 1,2,3, e 4 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa inferiore (es. 1,04 arrotondato ad 1,0);
- Se il numero finale è esattamente 5 l'arrotondamento è fatto alla cifra pari (lo zero è considerato pari) più prossima (es. 1,05 arrotondato ad 1,0).

Qualora nell'ottenere i dati si riscontrino condizioni tali da non verificare le definizioni sopraccitate sarà cura del redattore del rapporto specificare i termini entro cui i numeri rilevati risultano rappresentativi. La precisazione della definizione di media costituisce la componente obbligatoria dell'informazione, cioè la precisazione su quanti dati è stata calcolata la media è un fattore fondamentale del rapporto.

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

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

T_{anno} = Tonnellate anno;

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

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

H = n° di mesi di funzionamento nell'anno.

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

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

Kg_{anno} = 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.

Validazione dei dati

La validazione dei dati per la verifica del rispetto dei limiti di emissione deve essere fatta secondo quanto prescritto in 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 periodico all'AC.

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 ad ISPRA della situazione, indicando le cause che hanno condotto alla carenza dei dati e le azioni intraprese per l'eliminazione dei problemi riscontrati.

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 Competente 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 i dati dovranno essere inseriti nel rapporto periodico trasmesso all'Autorità Competente.

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 Salvaguardia Ambientale), all'Autorità di controllo (ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato 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:

Nome dell'impianto, cioè il nome dell'impianto per cui si trasmette il rapporto

- Nome del gestore e della società che controlla l'impianto.
- N° di ore di effettivo funzionamento dei gruppi.
- Rendimento elettrico medio effettivo su base temporale mensile, per ogni gruppo.
- Energia generata in MWh, su base temporale settimanale e mensile, per ogni gruppo.

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 (ISPRA), secondo le modalità stabilite nel seguito, 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 (ISPRA), secondo le modalità stabilite nel seguito, e corredato dell'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.

Emissioni per l'intero impianto (ognuno dei camini): ARIA

- Tonnellate emesse per anno NOx e CO
- Emissione specifica annuale per MWh di energia generata di NOx e CO (in kg/MWhg)
- Emissione specifica annuale per unità di combustibile bruciato di NOx e CO (in kg/1000 Sm³)
- N° di avvii e spegnimenti anno.
- Emissioni in tonnellate per tutti gli eventi di avvio/spegnimento di NOx e CO.

Immissioni dovute all'impianto: ARIA

- Andamento della concentrazione media mensile rilevata al suolo per effetto delle campagne di monitoraggio, con riferimento agli inquinanti da queste monitorate.

Emissioni per l'intero impianto: ACQUA

- Chilogrammi emessi per anno di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua.
- Concentrazioni medie mensili di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua.

Immissioni dovute all' impianto: ACQUA

- Esiti del monitoraggio dell'ambiente marino per la valutazione degli effetti derivanti dal funzionamento della centrale: biologico, della morfodinamica costiera e della temperatura a 1.000 metri dallo scarico.

Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI

- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti non pericolosi prodotti nell'anno precedente, loro destino.
- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi prodotti nell'anno precedente, loro destino.
- 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.

Emissioni per l'intero impianto: RUMORE

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

Consumi specifici per MWhg generato su base annuale

- Acqua ($m^3/MWhg$), il gasolio ($kg/MWhg$), l'energia elettrica degli autoconsumi ($kwh/MWhg$) ed il metano ($Sm^3/MWhg$).

Eventuali problemi gestione del piano

- Indicare le problematiche che afferiscono al periodo di comunicazione.

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

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'Ente di Controllo ad ogni richiesta e, in particolare, in occasione dei sopralluoghi periodici previsti dall'Ente 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'autorizzazione richiede al Gestore alcune comunicazioni occasionali che accompagnano la trasmissione della prima Comunicazione sull'esito del Piano di Monitoraggio e Controllo. Ad esempio si ricorda che il Gestore deve predisporre 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.



Il piano relativo alla cessazione definitiva dell'attività deve essere presentato in occasione della prima trasmissione di una relazione all'AC, in attuazione del presente Piano di Monitoraggio e Controllo.

8. 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					
Materie prime	Controlli alla ricezione	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Risorse idriche	Mensile	Annuale			
Energia	Giornaliero Mensile	Annuale			
Combustibili e altre sostanze	Giornaliero Mensile	Annuale			
Aria					
Emissioni	Continuo Mensile Semestrale Annuale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Acqua					
Emissioni	Continuo Mensile Bimestrale Trimestrale Quadrimestrale Semestrale Annuale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi Depurazione	Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rumore					
Sorgenti	Entro 6 mesi da AIA Quadriennale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rifiuti					
Misure periodiche	Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Indicatori di performance					
Verifica indicatori	Annuale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale

Attività a carico dell'Autorità di Controllo (previsione)

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA
Valutazione Rapporto	Annuale	Tutte
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Biennale	Tutte
Campionamenti	Biennale	Campionamento in aria di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico ed analisi e valutazione autocontrolli
	Biennale	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico ed analisi e valutazione autocontrolli
Verifica dei registri di manutenzione ed ispezione	Biennale	Valutazione autocontrolli
Rifiuti	Biennale	Verifica gestione rifiuti e aree di stoccaggio temporaneo