



*Il Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

Modifica dell'autorizzazione integrata ambientale rilasciata con decreto DSA-DEC-2009-973 del 3 agosto 2009 per l'esercizio della centrale termoelettrica della Società Edison S.p.A. di Marghera Azotati - Venezia.

VISTO il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante "Norme in materia ambientale";

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 14 maggio 2007, n. 90, recante "Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del decreto-legge 4 luglio 2006, n. 223, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 agosto 2006, n. 248" e in particolare l'articolo 10;

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 25 settembre 2007, n. 153, di costituzione e funzionamento della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di concerto con il Ministro dello sviluppo economico e il Ministro dell'economia e delle finanze del 24 aprile 2008, di cui all'avviso sulla Gazzetta ufficiale del 22 settembre 2008, 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 18 febbraio 2005, n. 59;

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);

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 33, del 17 febbraio 2012, di modifica della composizione della

Commissione istruttoria AIA-IPPC e del Nucleo di coordinamento della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

VISTO il decreto legislativo 4 marzo 2014, n. 46, recante “Attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento)”;

VISTA l’autorizzazione integrata ambientale (AIA) di cui al decreto DSA-DEC-2009-973 del 3 agosto 2009, rilasciata dal Ministro dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare alla società Edison S.p.A. (nel seguito indicata come il Gestore) per la centrale termoelettrica di Marghera Azotati - Venezia;

VISTA l’istanza presentata con nota prot. n. ASEE/Get1-SB-PU-2163 dell’8 ottobre 2015, con la quale il Gestore ha chiesto una modifica dell’AIA per nuova attività di recupero dell’acqua di falda da utilizzare nel processo produttivo;

VISTA la nota prot. n. 25832 del 15/10/2015 con la quale la Direzione Generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali (nel seguito indicata come Direzione Generale) ha avviato il procedimento di modifica;

VISTA la documentazione integrativa trasmessa dal Gestore con nota ASEE/Get1/MD/PU-999 del 5 maggio 2016, acquisita al protocollo del Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare il 6 maggio 2016, al n. 12314;

VISTA la nota prot. n. ASEE/Get1-SB-PU-1406 del 30 giugno 2016, acquisita al protocollo del Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare il 30 giugno 2016, al n. 17314, con la quale il Gestore ha trasmesso l’attestazione di avvenuto pagamento dell’integrazione della tariffa istruttoria di cui all’art. 49, comma 6, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

VISTA la nota prot. n. CIPPC 1001/2016 del 16 giugno 2016 con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio conclusivo relativo alla richiesta avanzata dal Gestore;

VISTA la nota prot. n. 36335 del 16 giugno 2016, con la quale l’Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale ha trasmesso la proposta di piano di monitoraggio e controllo;

VISTO il verbale conclusivo della seduta del 14 luglio 2016 della Conferenza dei servizi, convocata ai sensi dell’articolo 29-*quater*, comma 5, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, trasmesso ai partecipanti con nota prot. n. 18669 del 14 luglio 2016;

CONSIDERATO che ai sensi dell’articolo 14-ter, comma 7, della legge 7 agosto 1990, n. 241, si considera acquisito l’assenso dell’amministrazione il cui

rappresentante, all'esito dei lavori della Conferenza dei servizi, non abbia espresso definitivamente la volontà dell'amministrazione rappresentata;

CONSIDERATO che le amministrazioni invitate a partecipare ai lavori della Conferenza dei servizi, cui sarà data notizia dell'emanazione del presente decreto, dopo il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale, hanno in ogni caso facoltà di comunicare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare nuovi elementi istruttori proponendo l'avvio di un riesame dell'autorizzazione integrata ambientale, ai sensi dell'articolo 29-octies, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

VISTA la nota prot. n. CIPPC 1141/2016 del 19 luglio 2016 con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio conclusivo aggiornato alla luce delle determinazioni della Conferenza dei servizi;

VERIFICATO che la partecipazione del pubblico al procedimento di rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale è stata garantita presso la Direzione Generale e che inoltre i relativi atti sono stati e sono tuttora resi accessibili su *internet* sul sito ufficiale del Ministero;

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

FATTI SALVI gli obblighi ricollegabili alla ubicazione dell'impianto all'interno del SIN di Venezia (Porto Marghera), nonché di quelli connessi ai provvedimenti emessi nell'ambito del procedimento di bonifica e risanamento ambientale attivato per il sito in questione;

VISTA la nota prot. n. 19545 del 26 luglio 2016, con la quale il responsabile del procedimento, ai sensi dell'art. 6, comma 1, lettera e) della legge 7 agosto 1990, n. 241 e s.m.i. ha trasmesso gli atti istruttori ai fini dell'adozione del provvedimento finale;

DECRETA

Il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare DSA-DEC-2009-973 del 3 agosto 2009 per l'esercizio della centrale termoelettrica di Marghera Azotati della Società Edison S.p.A., identificata dal codice fiscale 06722600019, con sede legale in Via Foro Bonaparte n. 31, 20121 Milano, è aggiornato con le modifiche ai relativi allegati di cui al parere istruttorio reso con nota prot. n. CIPPC 1141/2016 del 19 luglio 2016 dalla competente Commissione istruttoria AIA-IPPC, e al relativo piano di monitoraggio e controllo reso con nota

W

prot. 36335 del 16 giugno 2016 dall'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, che costituiscono parte integrante del presente decreto.

Rimangono per il resto valide tutte le altre prescrizioni del decreto DSA-DEC-2009-973 del 3 agosto 2009 vigente.

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

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso al TAR entro 60 giorni e al Capo dello Stato entro 120 giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso pubblico sulla Gazzetta ufficiale.

Gian Luca Galati




Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare
Commissione istruttoria per l'autorizzazione
integrata ambientale - IPPC

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA
DEL TERRITORIO E DEL MARE
Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali

REGISTRO UFFICIALE - INGRESSO
Prot. 0019187/DVA del 21/07/2016

CI PPC 1141/2016
DEL 19/07/2016

Ministero dell' Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare
Direzione Generale Valutazioni Ambientali
c.a. dott. Giuseppe Lo Presti
Via C. Colombo, 44
00147 Roma

Pratica N.:

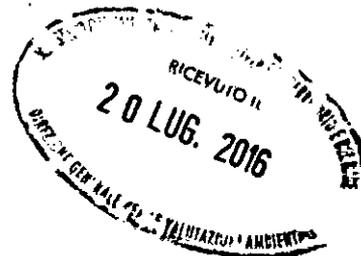
Ref. Mittente:

OGGETTO: Trasmissione parere istruttorio conclusivo della domanda di AIA presentata da Edison S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Marghera Azotati (VE) - Procedimento di Riesame ID 24/943

In allegato alla presente, ai sensi dell'art. 6 comma 1 lettera b del Decr. 153/07 del Ministero dell'Ambiente relativo al funzionamento della Commissione, si trasmette il Parere Istruttorio Conclusivo aggiornato secondo le osservazioni condivise dalla Conferenza di Servizi tenutasi in data 14/07/2016.

Il Presidente f.f. della Commissione IPPC
Prof. Armando Brath

All. c.s.



ALL. 1161/2016



Commissione Istruttoria IPPC
Edison SpA
Centrale di Marghera Azotati (VE)

PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Modifica del decreto AIA
DSA-DEC-2009-0000973 del 03.08.2009 per nuova attività
di recupero di acqua di falda da utilizzare nel processo
produttivo della centrale.
(ID MATTM-DVA 943)

Gestore	Edison SpA
Località	Marghera (Venezia)
Gruppo Istruttore	Marcello Iocca – referente
	Marco Antonio Di Giovanni
	Alessandro Martelli
	Roberto Morandi – Regione Veneto
	Francesco Chiosi - Provincia di Venezia
	Andrea Costantini - Comune di Venezia



Commissione Istruttoria IPPC
Edison SpA
Centrale di Marghera Azotati (VE)

- Viste le lettere del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00-2008-0001252 del 14/10/2008 e prot. CIPPC-00-2008-0001467 del 14/11/2008, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale dell'impianto Edison S.p.A. – Centrale termoelettrica di Marghera Azotati in Porto Marghera (VE) al Gruppo Istruttore così costituito:
 - Dott. Marcello Iocca – Referente GI
 - Ing. Marco Antonio Di Giovanni
 - Ing. Alessandro Martelli
 - Ing. Rocco Simone
- Preso atto che con comunicazioni trasmesse al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare sono stati nominati i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali:
 - Ing. Roberto Morandi - Regione Veneto
 - Ing. Francesco Chiosi - Provincia di Venezia
 - Arch. Andrea Costantini - Comune di Venezia
- Preso atto che con comunicazione Prot. CIPPC-00_2015-0001637 del 07/09/2015 l'Ing. Rocco Simone ha comunicato le dimissioni quale componente della Commissione AIA-IPPC;
- Vista la richiesta di modifica del decreto AIA DSA-DEC-2009-0000973 del 03.08.2009 trasmessa dal gestore, la società Edison S.p.A. con sede legale in Foro Bonaparte, 31 Milano (MI) c.a.p. 20121, relativamente alla modalità di gestione delle acque emunte dalla prima falda allo scopo di recuperare tale risorsa nei processi produttivi, presentata da codesta Società con nota del 08.10.2015, prot. ASEE/getI-SB-PU-2163, della centrale termoelettrica di Marghera Azotati sita in via Ramo dell'Azoto, 4 Porto Marghera 30175 Venezia ed acquisita dalla Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali del MATTM con protocollo DVA-2015-0025344 del 09 ottobre 2015;
- Vista la nota di avvio del procedimento istruttorio da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, prot. DVA-2015-0025832 del 15 ottobre 2015;
- Vista la documentazione presentata dal Gestore trasmessa con la citata nota prot. DVA-00-2015-0025344 del 09 ottobre 2015;
- Vista l'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata alla Società Edison S.p.A. per la Centrale di Marghera Azotati di Porto Marghera (VE) con Decreto il decreto AIA rilasciato, prot. DSA-DEC-2009-0000973 del 03.08.2009;
- Visto il provvedimento di proroga dell'AIA emesso della Direzione Generale delle Valutazioni Ambientali del MATTM in data 24.11.2014 con prot. DVA-2014-0038764 alla luce della circolare di coordinamento del 27.10.2014, prot. 0022295 recante "Linee di indirizzo sulle modalità applicative della disciplina in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, recata dal Titolo III-



Commissione Istruttoria IPPC
Edison SpA
Centrale di Marghera Azotati (VE)

bis alla Parte II del D.Lgs. 152/06, alla luce delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 46/2014, con il quale si conferma ex lege la ridefinizione della durata di validità dell'AIA;

- Visti i contenuti della Relazione Istruttoria (RI) predisposta da ISPRA in data 13/01/2016 prot. n. 4052 del 15/01/2016, acquisita dalla Commissione con prot. CIPPC 36/2016 del 15/01/2016;
- Vista l'e-mail di trasmissione del Parere Istruttorio inviata per approvazione in data 30/05/2016 dalla segreteria IPPC al Gruppo Istruttore avente prot. CIPPC 903/2016 del 30/05/2016 comprendenti i relativi allegati circa l'approvazione;
- Considerate le risultanze della Conferenza di Servizi, tenutasi in data 14/07/2016, di cui al Verbale prot. DVA-Registro Ufficiale 0018669 del 14/07/2016, acquisito con prot. CIPPC 1127/2016 del 18/07/2016;
- Considerate le pertinenti disposizioni in materia di autorizzazione integrata ambientale contenute nel D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., ed il particolare l'articolo 5, comma 1, lettera l-bis);
- Considerato che il Gestore ha inviato copia di un bonifico di 2.000,00 euro, effettuato ai sensi del DM 24/04/2008, quale tariffa istruttoria in relazione al procedimento in questione;
- Considerato che la modifica dell'AIA ha ad oggetto la proposta del Gestore di impiego delle acque della prima falda emunte nell'ambito del progetto di bonifica del sito di Porto Marghera, dopo opportuno trattamento, all'interno del ciclo delle acque industriali e più precisamente nel ciclo di processo con torri evaporative;
- Considerato pertanto che le suddette acque anziché essere stoccate in appositi serbatoi come avviene attualmente per poi essere smaltite come rifiuti liquidi in impianti esterni autorizzati, saranno opportunamente trattate per essere utilizzate, unitamente all'acqua industriale approvvigionata tramite la rete SPM, nel processo produttivo e ridurre conseguentemente il prelievo di acqua dal fiume Brenta;
- Considerato che la centrale termoelettrica Edison di Marghera Azotati si trova all'interno del perimetro del Sito di Interesse Nazionale di Porto Marghera e ricade nel programma di interventi per il risanamento ambientale di tale area;
- Considerato che a fronte dello stato di contaminazione da metalli e idrocarburi alifatici clorurati delle acque di falda dell'area in oggetto è in corso, già da alcuni anni, un intervento di bonifica che interessa sia la falda del riporto che la prima falda e che tale intervento di bonifica è stato approvato dal MATTM con decreto del 28/09/2012 (Prot. 3681/TRI/DI/B);
- Considerato che l'intervento proposto dal Gestore recepisce le indicazioni e prescrizioni riportate nel verbale della Conferenza dei Servizi decisoria del 10/10/07 (prot. 32023/qdv/DI/IX/VII/VIII) al punto V sottopunto 91 dell'ordine del giorno punto E sottopunti 1 e 2 pag. 120;
- Vista la nota di ARPAV 19070/2016 del 24/02/2016, acquisita agli atti della commissione IPPC con

AS



Commissione Istruttoria IPPC
Edison SpA
Centrale di Marghera Azotati (VE)

prot. CIPPC 209-2016 del 25/02/2016 con la quale viene trasmesso il parere predisposto da tale Agenzia ai fini dell'istruttoria di modifica non sostanziale condotta presso la Direzione Generale per la Salvaguardia del Territorio e delle Acque (STA) sul progetto di "Variante non sostanziale al Progetto operativo di bonifica delle acque di falda" inviato alla STA con nota prot. 17636/2016/RA del 19/02/2016 avente ad oggetto "Edison CTE Azotati. Progetto di bonifica delle acque di falda. Richiesta di Parere Istruttorio MATTM prot. 18991/STA del 24/11/2015", progetto dal quale deriva la richiesta di modifica dell'AIA avente carattere non sostanziale oggetto del presente parere istruttorio;

- Visto che in riferimento alla citata istanza di variante non sostanziale del Progetto di Bonifica, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale per la Salvaguardia del Territorio e delle Acque, ha espresso il proprio parere con prescrizioni con nota Prot. 0003714/STA del 29/02/2016, che tale provvedimento accoglie quanto indicato nel citato parere ARPAV, confermando la non sostanzialità della variante proposta dal Gestore rispetto al progetto di bonifica approvato;
- Considerato che a seguito dell'acquisizione del sopracitato parere il Gestore nella riunione con il Gruppo Istruttore del 8 aprile 2016 (Verbale prot. CIIPC 610/2016 del 11/04/2016), ha dichiarato quanto segue:
 - In relazione ai parametri cloruri e solfati, i valori rilevati risentono del carattere salmastro delle acque di falda;
 - Si conferma la volontà di mantenere in esercizio l'impianto di trattamento per il parametro Arsenico (filtrazione) e di realizzare l'impianto di trattamento CVM (impianto a carboni attivi).
- Considerato che nella medesima riunione è stato richiesto al Gestore di fornire:
 - Una descrizione di dettaglio degli impianti di trattamento esistenti e previsti per i parametri Arsenico (filtrazione) e composti organici clorurati (impianto a carboni attivi)
 - Il confronto con le BAT applicabili in relazione ai sistemi di trattamento di cui al punto precedente
- Considerato che in data 5 maggio 2016 il Gestore ha fatto pervenire la documentazione richiesta;
- Vista la nota Veritas SpA del 27/05/2016 del 27/05/2016 acquisita al protocollo CIPPC 911/2016 del 30/05/2016;
- visto l' art. 5 comma 1 lettera l-bis) del D.Lgs. 152/06 e smi;
- considerato che le dichiarazioni rese dal Gestore costituiscono, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 3 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e s. m. i., presupposto di fatto essenziale per lo svolgimento dell'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



Commissione Istruttoria IPPC
Edison SpA
Centrale di Marghera Azotati (VE)

Competente, un riesame dell'autorizzazione rilasciata, fatta salva l'adozione delle misure cautelari ricorrendone i presupposti);

- Considerato che la modifica presentata dal Gestore trova spunto nel mutato quadro normativo in materia di gestione e riutilizzo delle acque sotterranee all'interno del ciclo industriale, previsto dalla L. 98/2013 che ha modificato l'art. 243 del D.Lgs. 152/06;
- Considerato che la modifica lascia invariata l'impostazione complessiva dell'intervento di bonifica e agisce esclusivamente sulle modalità di gestione delle acque emunte dalla prima falda, allo scopo di recuperare tale risorsa nei processi produttivi interni alla Centrale riducendo di conseguenza il consumo di acqua di superficie (da fiume Brenta);
- Considerato che il Gestore ha fornito in fase progettuale le seguenti portate di esercizio per ciascuno punto di drenaggio della prima falda:

Punto di drenaggio	Volume drenato (m ³ /h)
AZO15	0,95
AZO 21	0,015

Per un volume totale pari a circa 1 m³/h

- Considerato che il quantitativo di acqua industriale in ingresso alla Centrale autorizzato in AIA è pari a circa 35 t/h, nell'assetto in circuito aperto, e circa 240 t/h, nell'assetto in circuito chiuso con torri evaporative e che i quantitativi di acqua utilizzata dalla Centrale nel periodo 2009 ÷ 2014 dichiarati dal Gestore sono stati:

ANNO	H ₂ O di laguna prelevata da molo A (m ³ /anno)	H ₂ O Industriale prelevata dal Fiume Brenta (m ³ /anno)	H ₂ O Industriale scaricata a Veritas (m ³ /anno)
2009	0	363.288	293.425
2010	0	777.042	674.028
2011	0	351.120	251.832
2012	0	588.143	349.973
2013	0	416.925	306.664
2014	0	393.048	182.135

- Considerato che le acque emunte, opportunamente trattate, saranno utilizzate nel circuito di raffreddamento dei condensatori della Centrale e che in rapporto ai volumi di acqua ad uso industriale utilizzati annualmente dalla centrale, il volume di acque rese disponibili con la proposta di modifica in questione non rappresenta che una percentuale molto marginale;
- Considerato comunque che al fine di prevenire la dispersione in aria attraverso le torri evaporative degli inquinanti più significativi presenti nelle acque emunte, il Gestore ha già realizzato un sistema di abbattimento dell'Arsenico e intende realizzare quello per le sostanze organiche clorurate tra le quali



Commissione Istruttoria IPPC
Edison SpA
Centrale di Marghera Azotati (VE)

rientra il CVM;

- Considerato che in merito alla qualità delle acque emunte:
 - la prima falda è oggetto di una contaminazione diffusa principalmente dovuta alla presenza di Metalli (Arsenico, Ferro, Manganese, Nichel), Idrocarburi alifatici clorurati cancerogeni (principalmente cloruro di vinile, 1,1-dicloroetilene, tricloroetilene) e di presenza sporadica di Idrocarburi totali espressi come n-esano, Benzene, Solfati e Fluoruri;
 - il parere della STA 3714 del 29/02/2016 indica sulla base del parere dell'ARPAV che dalle relazioni semestrali delle analisi delle acque di falda risulta che l'acqua emunta tal quale potenzialmente potrebbe non rispettare i limiti fissati dall'AIA vigente per i parametri Arsenico, composti organici clorurati (CVM) e solfati;
 - sulla base delle analisi effettuate dal Gestore, le acque di prima falda rientrano fra quelle classificabili come salate o comunque salmastre e risentono pertanto della presenza naturale di cloruri e solfati caratteristici delle acque appartenenti alla laguna di Venezia;
 - nel mese di Aprile 2016 il Gestore ha sottoposto ad analisi un campione di acqua di prima falda, per un confronto con i limiti applicati allo scarico PM85 (punto di scarico delle acque industriali alla rete di conferimento al depuratore consortile) e che tale analisi evidenzia il superamento del valore limite allo scarico per il solo parametro cloruri;
 - che per la rimozione dell'Arsenico è già installato un impianto di filtraggio;
 - che per la rimozione dei composti organici sarà installato un sistema di filtrazione a carboni attivi costituito da due unità, una per il normale esercizio e una di riserva;
- Considerato che relativamente i cloruri e i solfati rilevati nelle acque emunte hanno un'origine naturale;
- Considerato che secondo quanto dichiarato dal Gestore in relazione al confronto con le BAT di settore:
 - l'impianto di abbattimento dell'Arsenico nelle acque di falda già in esercizio permette di conseguire una concentrazione residua di As stabilmente inferiore a 100 µg/l e che tale concentrazione è conforme a quanto previsto per tale tecnologia nel Bref "Waste Treatments Industries" (2006);
 - l'impianto da realizzarsi per l'abbattimento del parametro CVM, progettato con un sistema ad adsorbimento tramite carboni attivi con doppia filtrazione in serie, avrà un grado di efficienza maggiore del 90%, conformemente a quanto previsto per tale tecnologia nel Bref "Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector" (2003) dove, per tale tecnologia è indicata una resa di abbattimento dei composti organici alogenati, tra i quali sono ricompresi i composti organici clorurati, > 90%;
- Considerato che per quanto sopra indicato si può considerare trascurabile il rilascio di inquinanti in



Commissione Istruttoria IPPC
Edison SpA
Centrale di Marghera Azotati (VE)

aria riconducibili a quelli presenti nelle acque emunte attraverso l'evaporato rilasciato dalle torri evaporative;

- Considerato che prima della filtrazione, le acque saranno eventualmente addizionate con acido cloridrico e che a tale scopo sarà quindi installato un sistema di dosaggio dell'acido cloridrico costituito da un serbatoio di stoccaggio e da una pompa dosatrice a membrana controllata in continuo da un misuratore di pH in linea;
- Considerato che il sistema è provvisto di due punti di prelievo, uno in ingresso e uno in uscita dall'impianto, per il monitoraggio della qualità delle acque di falda in ingresso e in uscita dal nuovo impianto a carboni attivi, in modo da verificare l'efficienza di abbattimento dei composti clorurati e la qualità dell'acque immessa nella rete industriale;
- Considerato che le acque all'uscita dal nuovo impianto di trattamento a carboni saranno inviate alla rete acqua industriale interna mediante una pompa di rilancio;
- Considerato che l'acqua industriale utilizzata prodotta con il nuovo impianto di trattamento a carboni attivi e riutilizzata nella Centrale è scaricata, unitamente ai reflui di processo inquinati, (blow down delle torri evaporative e dei generatori di vapore a recupero), i reflui civili (scarichi dei servizi igienici) ed eventualmente le acque meteoriche di prima pioggia, attraverso un collettore fognario pubblico al depuratore Veritas S.p.A.

il Gruppo Istruttore

Ritiene che la proposta di modifica presentata dal Gestore, rientrante nella proposta di variante al progetto operativo di bonifica delle acque di falda di cui all'Accordo di programma per la bonifica e la riqualificazione ambientale del Sito di Interesse nazionale di Venezia – Porto Marghera e aree limitrofe, al fine di conseguire un risparmio della risorsa idrica e di ridurre la produzione di rifiuti attraverso il riutilizzo delle acque di falda nel circuito delle acque di processo, si configuri come attività connessa all'attività IPPC per la quale la centrale di Marghera Azotati ha ottenuto l'autorizzazione Integrata Ambientale;

ritiene altresì che quanto riportato nella documentazione trasmessa dal Gestore esprima sufficienti elementi per ritenere la proposta del Gestore tecnicamente motivata e accoglibile in quanto:

- non determina una variazione significativa dell'assetto impiantistico autorizzato;
- non determina un aumento significativo del consumo di materie prime;
- non modifica in maniera significativa lo scenario emissivo complessivo autorizzato in AIA;
- non determina effetti negativi e significativi sull'ambiente;
- ottimizza il prelievo della risorsa naturale attraverso una riduzione, seppure marginale, dell'approvvigionamento idrico attuale dal Fiume Brenta di acqua ad uso industriale;



Commissione Istruttoria IPPC
Edison SpA
Centrale di Marghera Azotati (VE)

- riduce la produzione di rifiuti

e pertanto autorizza la realizzazione e l'esercizio dell'impianto di trattamento a carboni attivi delle acque di falda nel rispetto di quanto di seguito prescritto:

1. Le acque in uscita dall'impianto di trattamento per filtrazione dovranno rispettare per il parametro Arsenico il limite di 0,1 mg/l.
2. Il nuovo impianto di trattamento a carboni attivi dovrà mantenere una efficienza di abbattimento dei composti clorurati superiore al 90%.
3. Il Gestore dovrà realizzare i pozzetti di controllo per il campionamento delle acque in uscita dall'impianto di trattamento arsenico e dall'impianto di trattamento CVM a monte del punto di connessione con la rete acqua industriale.
4. Il carbone attivo esausto, utilizzato nell'impianto di trattamento dovrà essere smaltito presso centri autorizzati e le operazioni di sostituzione dovranno essere eseguite da ditte specializzate.
5. Il Gestore dovrà effettuare secondo le modalità indicate nel PMC, il monitoraggio in ingresso e in uscita dal nuovo impianto a carboni attivi, in modo da verificare l'efficienza di abbattimento dei composti clorurati e che l'acqua immessa nella rete industriale sia conforme a quanto previsto nel Bref di settore e a quanto indicato nell'autorizzazione rilasciata dall'Ente Gestore del servizio idrico integrato (Veritas SpA).
6. Il pozzetto di controllo delle acque di falda emunte in entrata alle sezioni di trattamento dovrà essere dotato di un misuratore di portata.
7. Le acque in ingresso all'impianto di trattamento a carboni attivi sono soggette almeno al monitoraggio dei seguenti parametri, secondo le modalità indicate nel PMC:

pH, colore, odore
Arsenico
Composti Organici Clorurati
Solventi Organici Aromatici
Solventi Organici Azotati

8. Relativamente all'impianto di trattamento dei composti clorurati, nei primi sei mesi dall'installazione, corrispondente al periodo di avviamento dell'impianto, il Gestore è tenuto al



Commissione Istruttoria IPPC
Edison SpA
Centrale di Marghera Azotati (VE)

eseguire il monitoraggio mensile sulle acque in uscita, secondo le modalità indicate nel PMC, dei seguenti parametri:

pH, colore, odore
Arsenico
Solfati
Cloruri
Composti Organici Clorurati
Solventi Organici Aromatici
Solventi Organici Azotati
COD
BOD5
Fluoruri, Fosforo Totale
Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Ferro, Zinco, Boro, Bario, Manganese, Cromo VI, Cromo III, Cadmio
Cianuri Totali
Idrocarburi Totali

9. Successivamente, il monitoraggio dovrà osservare le frequenze, parametri e modalità stabilite nel PMC.
10. Conformemente a quanto indicato dall'Ente Gestore del servizio idrico integrato Veritas SpA nella citata nota del 27/05/2016 acquisita agli atti con il protocollo CIPPC 911/2016 del 30/05/2016:
- a. il Gestore è tenuto al controllo al punto di scarico in fognatura pubblica PM 85 dei parametri in essa indicati ed al rispetto dei limiti fissati dal medesimo Ente Gestore;
 - b. Inoltre, il Gestore è tenuto ad installare al punto di scarico PM 85, secondo le modalità e i tempi indicati, un misuratore di portata in continuo delle acque dello scarico del circuito di raffreddamento.

Restano a carico del Gestore, che è tenuto a rispettarle, tutte le altre prescrizioni preesistenti ed in particolare quelle derivanti dal Decreto AIA prot. DSA-DEC-2009-0000973 del 03.08.2009 e ss.mm.ii..

Modifiche al PIC



Commissione Istruttoria IPPC
Edison SpA
Centrale di Marghera Azotati (VE)

La richiesta di modifica dell'AIA presentata dal Gestore comporta la variazione del Parere Istruttorio Conclusivo allegato al decreto AIA nelle parti descrittive delle fonti idriche e utilizzo delle acque nei cicli industriali nonché nell'adozione di ulteriori prescrizioni riguardo al sistema di trattamento dell'acqua emunta dalla prima falda inquinata (efficienza di abbattimento dei composti clorurati e gestione dei carboni attivi esausti) e alla qualità dell'acqua utilizzata a valle del sistema il trattamento. Nella fattispecie:

- Pag. 12 di 32 del P.I.C. dopo "Acqua industriale" e prima di "Acqua mare" riportare quanto segue:

All'acqua prelevata dal fiume Brenta si aggiunge quella emunta dalla prima falda inquinata nell'ambito del Protocollo esplicativo dell'Articolo 5 dell'Accordo di Programma per la bonifica e la riqualificazione ambientale del Sito di Interesse Nazionale di Venezia – Porto Marghera e aree limitrofe dell'Aprile 2012, approvato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con Decreto del 28/09/2012 (Prot. 3681/TRI/DI/B).

- Pag. 17 di 32 del P.I.C. dopo "Acqua industriale" e prima di "Acqua mare" riportare quanto segue:

Acqua industriale emunta dalla prima falda inquinata ed impiegata, dopo gli opportuni trattamenti, nei processi basati sul sistema di raffreddamento a ciclo chiuso delle torri evaporative, a parziale compensazione del consumo di acqua dolce. I quantitativi di acqua emunta dalla prima falda e riutilizzati come acque industriali sono stati stimati pari a 10.000 m³/anno.

- Pag. 30 di 32 del P.I.C. dopo il punto 3 del paragrafo "Ulteriori prescrizioni" riportare quanto segue:

- 4 Il carbone attivo esausto, utilizzato nel nuovo impianto di trattamento delle acque emunte dalla prima falda, dovrà essere smaltito presso centri autorizzati e le operazioni di sostituzione dovranno essere eseguite da ditte specializzate.
- 5 Il Gestore dovrà effettuare, con le modalità definite nel PMC, la verificare dell'efficienza di abbattimento dei composti clorurati (>90%) e la conformità al valore limite limite dell'arsenico (< 0,1 mg/l). Qualora si dovesse riscontrare il mancato raggiungimento di tali obiettivi per cause ad oggi non prevedibili il recupero nel ciclo industriale dell'acqua di falda deve essere interrotto e tali acque devono essere smaltite presso smaltitori autorizzati.

Modifiche al PMC

Sulla base La richiesta di modifica presentata dal Gestore comporta la variazione del Piano di Monitoraggio e Controllo allegato al decreto AIA come di seguito riportato:

- Pag. 5 del P.M.C. aggiungere alla Tabella 2 come ulteriore approvvigionamento per uso industriale la seguente tipologia:



Commissione Istruttoria IPPC
Edison SpA
Centrale di Marghera Azotati (VE)

Acqua emunta dalla prima falda inquinata con le stesse modalità di controllo previste per le altre tipologie di approvvigionamento.

- Pag. 5 del P.M.C. aggiungere dopo la Tabella 2 le seguenti modalità di controllo:

Il Gestore dovrà effettuare, dopo un periodo di monitoraggio mensile di 6 mesi, il monitoraggio a cadenza trimestrale in ingresso e in uscita dal nuovo impianto a carboni attivi in accordo alle tabelle diseguito riportate:

Parametri in USCITA dall'impianto di trattamento
pH
COLORE
ODORE
ARSENICO
SOLFATI
CLORURI
COMPOSTI ORGANICI CLORURATI
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI
SOLVENTI ORGANICI AZOTATI
COD
BOD5
FLUORURI, FOSFORO TOTALE
MERCURIO, NICHEL, PIOMBO, RAME, SELENIO, FERRO, ZINCO, BORO, BARIO, MANGANESE, CROMO VI, CROMO III, CADMIO,
CIANURI TOTALI
IDROCARBURI TOTALI

Parametri in INGRESSO all'impianto di trattamento
pH
COLORE
ODORE
ARSENICO
COMPOSTI ORGANICI CLORURATI
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI
SOLVENTI ORGANICI AZOTATI

e deve verificare l'efficienza di abbattimento dei composti clorurati (>90%) e la conformità al valore limite previsto per l'arsenico (< 0,1 mg/l).

- Pag. 24 del P.M.C. aggiungere prima della Tabella 14 la seguente modalità di controllo:

Il carbone attivo esausto, utilizzato nel nuovo impianto di trattamento delle acque emunte dalla prima falda, dovrà essere smaltito presso centri autorizzati, le operazioni di sostituzione dovranno essere registrate ed eseguite da ditte specializzate e la gestione di tale rifiuto dovrà essere conforme a quanto previsto nel PMC per le altre tipologie di rifiuti.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

Roma 16.06.2016

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA
DEL TERRITORIO E DEL MARE
Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali

REGISTRO UFFICIALE - INGRESSO
Prot. 0016176/DVA del 17/06/2016

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare
Direzione Generale Valutazioni Ambientali
c.a. dott. Giuseppe Lo Presti
Via C. Colombo, 44
00147 Roma

OGGETTO: Trasmissione Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC_rev_5) della domanda di AIA presentata da Edison S.p.A. - Centrale termoelettrica di Marghera Azotati ID 943

In riferimento al Parere Istruttorio Conclusivo relativo all'impianto di cui all'oggetto, prot. CIPPC-1001/2016 del 15/06/2016, 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.



Il Responsabile dell'accordo di collaborazione
ISPRA/MATTM sull'attività IPPC
Dott. Claudio Campobasso



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

GESTORE	EDISON MARGHERA AZOTATI SPA
LOCALITÀ	PORTO MARGHERA (VE)
REFERENTI ISPRA	Ing. Antonio Carmelo
DATA DI EMISSIONE	27 maggio 2016
NUMERO TOTALE DI PAGINE	37



ISPRA
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale*

INDICE

NOTA ALLE MODIFICHE APPORTATE AL PMC ALLEGATO AL DECRETO AIA.....	4
PREMESSA.....	5
Finalità del piano	5
Prescrizioni generali di riferimento per l'esecuzione del piano	5
APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME	6
Consumi/Utilizzi di materie prime	6
Caratteristiche dei combustibili principali.....	7
Consumi idrici	7
Consumi energetici	8
MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA	8
Identificazione dei punti di emissione in aria	8
Emissioni dai camini e prescrizioni relative.....	9
Prescrizioni sui transitori	14
Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate	15
Metodi di analisi di riferimento (manuali e strumentali) di emissioni convogliate di aeriformi... ..	16
Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni prelevati da flussi gassosi convogliati	16
Emissioni in acqua.....	17
Identificazione scarichi.....	17
Scarichi e relative prescrizioni.....	18
Scarico acque reflue industriali PM85.....	19
Scarichi delle acque meteoriche di seconda pioggia SP1, SP2 e SP3	21
Metodi di misura delle acque di scarico	22
Metodi di misura degli inquinanti.....	22
Metodi analisi acque di raffreddamento	24
Misure continue	25
MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI	25
Metodo di misura del rumore	26
MONITORAGGIO DEI RIFIUTI.....	26
Attività di QA/QC.....	27
Misure di laboratorio	27
Sistema di monitoraggio in continuo (SMC).....	28
Analisi delle acque in laboratorio	28
Campionamenti delle acque.....	29
Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità	30
Controllo di impianti e apparecchiature	30
Comunicazione dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo.....	31
Definizioni	31
Formule di calcolo	32
Validazione dei dati	32
Indisponibilità dei dati di monitoraggio	32
Eventuali non conformità	32
Obbligo di comunicazione annuale	33
Nome dell'impianto, cioè il nome dell'impianto per cui si trasmette il rapporto.....	33
Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale.....	33



ISPRA
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale*

Emissioni per l'intero impianto (ognuno dei camini): ARIA.....	33
Emissioni per l'intero impianto: ACQUA.....	33
Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI.....	34
Emissioni per l'intero impianto: RUMORE.....	34
Consumi specifici per MWhg generato su base annuale.....	34
Unità di raffreddamento.....	34
Transitori, malfunzionamenti, eventi incidentali.....	34
Eventuali problemi gestione del piano.....	34
Gestione e presentazione dei dati.....	35
Quadro sinottico dei controlli e partecipazione dell'Ente di controllo.....	36
Attività a carico dell'Autorità di Controllo (previsione).....	37



ISPRA
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale*

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 di rilascio dell'AIA (protocollo prot. DSA-DEC-2009-0000973 del 03.08.2009) a seguito delle richieste avanzate, con distinte note, dal Gestore.

Il presente PMC è stato aggiornato sulla base delle seguenti modifiche apportate al PMC allegato al Decreto di rilascio dell'A.I.A., protocollo prot. DSA-DEC-2009-0000973 del 03.08.2009:

1. **modifiche ritenute non sostanziali richieste con nota tecnica del 08.10.2015, prot. ASEE/getl-SB-PU-2163 (acquisita dal MATTM con protocollo DVA-2015-0025344 del 09 ottobre 2015 - ID 24/943) relativa alla modalità di gestione delle acque emunte dalla prima falda allo scopo di recuperare tale risorsa nei processi produttivi.**



PREMESSA

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) rappresenta parte essenziale dell'autorizzazione integrata ambientale ed il Gestore, pertanto, è tenuto ad attuarlo con riferimento ai parametri da controllare, nel rispetto delle frequenze stabilite per il campionamento e delle modalità di esecuzione dei previsti controlli e misure.

Il presente PMC è conforme alle indicazioni della Linea Guida in materia di "Sistemi di Monitoraggio" che costituisce l'Allegato II del Decreto 31 Gennaio 2005 recante "*Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività indicate nell'allegato 1 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372*" (Gazzetta Ufficiale n. 135 del 13 Giugno 2005).

Se durante l'esercizio dell'impianto dovesse emergere l'esigenza di rivalutare il presente piano, l'Autorità di controllo e il Gestore possono concordare e attuare, previa comunicazione all'Autorità Competente, una nuova versione del PMC che riporti gli adeguamenti che consentano una maggiore rispondenza del medesimo alle prescrizioni del parere e ad eventuali specificità dell'impianto.

Ai fini dell'applicazione dei contenuti del piano in parola, il Gestore deve dotarsi di una struttura, adeguatamente regolata in termini organizzativi ed inoltre provvista delle necessarie ed idonee attrezzature, in grado quindi di attuare correttamente quanto imposto in termini di verifiche, di controllarne e valutarne i relativi esiti e di adottare le eventuali, necessarie azioni correttive.

I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e/o di misura devono pertanto garantire la possibilità della corretta acquisizione dei dati di interesse, ovviamente nel rispetto delle norme vigenti e quindi di riferimento in materia di sicurezza ed igiene del lavoro.

Eventuali, ulteriori controlli e verifiche che il Gestore riterrà di espletare a propri fini, potranno essere attuate dallo stesso anche laddove non contemplate dal presente PMC.

Finalità del piano

In attuazione dell'art. 29-sexies, comma 6 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., il presente PMC ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'AIA rilasciata per l'attività IPPC (e non IPPC) dell'impianto in oggetto ed è, pertanto, parte integrante dell'AIA suddetta.

Prescrizioni generali di riferimento per l'esecuzione del piano

OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO

Il gestore dovrà eseguire campionamenti, analisi, misure e verifiche, nonché interventi di manutenzione e di calibrazione, come riportato nel seguente Piano di Monitoraggio.

DIVIETO DI MISCELAZIONE

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

FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI

Tutti i sistemi di 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

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.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

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, si stabilisce inoltre che:

1. in caso di indisponibilità delle misure in continuo il Gestore, oltre ad informare tempestivamente l'Autorità di Controllo, è tenuto ad eseguire valutazioni alternative, analogamente affidabili, basate su misure discontinue o derivanti da correlazioni con parametri di esercizio. I dati misurati o stimati, opportunamente documentati, concorrono ai fini della verifica del carico inquinante annuale dell'impianto esercizio;
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 deve 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.

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'Autorità di controllo. La notifica dovrà essere corredata da una relazione che spieghi le ragioni della variazione del processo/tecnologica, le conseguenze sulla misurazione e le proposte di eventuali alternative. Dovrà 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.

PROCEDURE GESTIONALI E ORGANIZZATIVE

Il Gestore deve dotarsi di un "Registro degli adempimenti AIA" nel quale annotare tutte le scadenze previste dall'autorizzazione e gli atti conseguenti adottati, registrando tutti gli elementi informativi che consentano la tracciabilità della corrispondenza e delle attività svolte. Il contenuto di siffatto registro dovrà essere riportato periodicamente a ISPRA, utilizzando il Documento di Aggiornamento Periodico (DAP) predisposto da ISPRA in formato elettronico. Il DAP dovrà essere compilato e trasmesso sempre in formato elettronico.

La trasmissione del DAP dovrà avvenire con frequenza quadrimestrale alla scadenza del mese di Febbraio, del mese di Giugno e del mese di Ottobre.

APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME

Consumi/Utilizzi di materie prime

Devono essere registrati i consumi di metano, gasolio, oli lubrificanti. Deve essere compilata la seguente tabella 1.

Tabella 1 Consumi di sostanze e combustibili:

Tipologia	Fase di utilizzo	Metodo misura	Quantità Totale	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
-----------	------------------	---------------	-----------------	----	-------------------------	---



ISPRA
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale*

Metano	Cicli combinati	Contatori		Sm ³	Giornaliera	Compilazione file
Metano	Caldaie ausiliarie	Contatori		Sm ³	Ad accensione	
Oli lubrificanti	Macchine varie			kg	Mensile	

Caratteristiche dei combustibili principali

Il gestore dovrà provvedere a fornire annualmente copia del verbale di misura relativo al gas naturale prelevato durante l'anno.

Consumi idrici

In relazione al prelievo di acqua, deve essere tenuto sotto controllo il consumo distinguendo in acqua industriale, acqua demi, acqua per il raffreddamento e acqua ad uso civile.

Le registrazioni dei consumi dovranno essere fatte mensilmente, specificando anche la funzione di utilizzo dell'acqua prelevata (industriale, demi, ecc.). Deve essere compilata la seguente tabella 2.

Tabella 2 Consumi idrici:

Tipologia di approvvigionamento	Metodo misura	Fase di utilizzo	Quantità utilizzata m ³ /a	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Da stazione di pompaggio in laguna Molo A	Contatore	Raffreddamento		Mensile	Compilazione file
Acqua "Demi" da Centrale Marghera Levante		Processo			
Acqua da Vesta spa tramite Rete SPM		Industriale			
Da acquedotto comunale Vesta spa		Uso civile			
Acqua emunta dalla prima falda inquinata		Raffreddamento			

Il Gestore dovrà effettuare, dopo un periodo di monitoraggio mensile di 6 mesi, il monitoraggio a cadenza trimestrale in ingresso e in uscita dal nuovo impianto a carboni attivi in accordo alle tabelle di seguito riportate:

Parametri in USCITA dall'impianto di trattamento
pH
COLORE



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

ODORE
ARSENICO
SOLFATI
CLORURI
COMPOSTI ORGANICI CLORURATI
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI
SOLVENTI ORGANICI AZOTATI
COD
BOD5
FLUORURI, FOSFORO TOTALE
MERCURIO, NICHEL, PIOMBO, RAME, SELENIO, FERRO, ZINCO, BORO, BARIO, MANGANESE, CROMO VI, CROMO III, CADMIO,
CIANURI TOTALI
IDROCARBURI TOTALI

Parametri in INGRESSO all'impianto di trattamento
pH
COLORE
ODORE
ARSENICO
COMPOSTI ORGANICI CLORURATI
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI
SOLVENTI ORGANICI AZOTATI

e deve verificare l'efficienza di abbattimento dei composti clorurati (>90%) e la conformità al valore limite previsto per l'arsenico (< 0,1 mg/l). Il Gestore dovrà realizzare pozzetti di controlli per il campionamento delle acque in ingresso e in uscita dall'impianto di trattamento a carboni attivi a monte del punto di connessione con la rete acqua industriale.

Consumi energetici

Si devono registrare, con cadenza mensile, i consumi di energia elettrica e deve essere compilata la seguente tabella 3.

Tabella 3 Consumi di energia elettrica:

Descrizione	Metodo misura	Quantità MWh/a	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Auto-consumo	Contatore		Mensile	Compilazione file

MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

Identificazione dei punti di emissione in aria

I punti di emissione da considerare sono riportati nella seguente tabella 4:





Tabella 4 Punti di emissione convogliata

Punto di emissione	Descrizione	Capacità termica massima MW _{term.}	Latitudine	Longitudine	Altezza m	Diametro m
Camino 1	Turbina a gas (TG3)	302	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore	35	20 m ²
Camino 2	Turbina a gas (TG4)	302	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore	35	20 m ²
Camino 3	Caldaia ausiliaria 1	2	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore	5	1,6 m ²
Camino 4	Caldaia ausiliaria 2	2	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore	5	1,6 m ²

Sono considerati a impatto ridotto le emissioni dai gruppi elettrogeni di emergenza e dalla motopompa del sistema antincendio

Su ognuno dei punti riportati in tabella 4 devono essere realizzate due prese (per ciascuno dei quattro camini principali e dei camini delle caldaie ausiliarie), del diametro di 5 pollici, con possibilità di innesto per sonda isocinetica riscaldata e, per ogni presa, deve essere prevista una controflangia con foro filettato 3" gas. Tali prese devono stare ad un'altezza compresa tra 1,3 ÷ 1,5 m dal piano di calpestio. Deve, altresì, essere realizzata una piattaforma di lavoro provvista di una copertura continua antiscivolo di tipo rimovibile.

Sui camini 1 e 2 la piattaforma deve avere il piano di lavoro con una superficie di almeno 5 m² e deve essere reso disponibile un quadro elettrico per alimentazioni a 220 V e 24 Vcc, nonché una presa telefonica per contattare la sala controllo.

Il punto di prelievo deve essere protetto dagli agenti atmosferici mediante una copertura fissa.

Il punto di prelievo sui camini 1 e 2 deve essere dotato di montacarichi per il trasporto dell'attrezzatura, con portata fino a 300 kg ed adatto a trasportare strumenti della lunghezza fino a 3 m.

Emissioni dai camini e prescrizioni relative

Gli autocontrolli dovranno essere effettuati per tutti i punti di emissione con la frequenza stabilita nella successiva tabella 5.

Tabella 5 Parametri da misurare per le emissioni in atmosfera sulle sezioni 1 e 2 e sulle caldaie ausiliarie

Unità di processo	Punto di emissione	Parametro	Limite/prescrizione (autorità competente)	Tipo di verifica	Monitoraggio/registrazione dati
-------------------	--------------------	-----------	---	------------------	---------------------------------



ISPRA
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale*

Unità di produzione energia sezioni 1, 2 e caldaie ausiliarie				
Turbina a gas sezione 1				
	Parametro operativo	Utilizzo gas naturale	Misura continua del flusso	Annotazione giornaliera su file della quantità di combustibile impiegato
	Parametro operativo	Misura di: tenore volumetrico di ossigeno; temperatura; pressione; umidità	Misura continua	Registrazione su file
	Pratica operativa	Misura del tempo di transitorio (avviamenti a freddo, tiepido, caldo)	Misura ad evento del tempo impiegato a raggiungere la condizione di funzionamento normale ²	Registrazione su file dei tempi di transitorio.
	CO	Come da autorizzazione	Misura continua	Misura di CO con Sistema di Monitoraggio in Continuo (SMC) al Camino 1. Le misure si considerano valide per la verifica di conformità solo nelle condizioni di funzionamento normale ¹ .
		Misura conoscitiva delle quantità emesse durante le fasi di avvio e/o spegnimento turbina in kg/evento	Misura continua	Misura di CO con SMC al Camino 1 anche durante i transitori di avvio/spegnimento.
	NO _x	Come da autorizzazione	Misura continua	Misura di NO _x con SMC al Camino 1. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale ¹ .
		Misura conoscitiva delle quantità emesse durante le fasi di avvio e/o spegnimento turbina in kg/evento	Misura continua	Misura di NO _x con SMC al Camino 1 anche durante i transitori di avvio/spegnimento..

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



ISPRA
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale*

	Aldeide formica ^{3,4}	Misura conoscitiva della concentrazione	Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
	COT ⁵	Misura conoscitiva della concentrazione	Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
	PTS	Misura conoscitiva della concentrazione	Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati.
	SO ₂	Misura conoscitiva della concentrazione	Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
Turbina a gas sezione 2				
	Parametro operativo	Utilizzo gas naturale	Misura continua del flusso	Annotazione giornaliera su file della quantità di combustibile impiegato
	Parametro operativo	Misura di : tenore volumetrico di ossigeno; temperatura; pressione; umidità	Misura continua	Registrazione su file

³ Le modalità di funzionamento del ciclo combinato possono escludere l'esercizio del bruciatore ausiliario della caldaia a recupero, tuttavia, ai fini del rispetto dei valori limite per le misure discontinue si considera che i campionamenti vengano fatti nelle condizioni di massimo carico complessivo, quindi, del funzionamento del bruciatore ausiliario alla massima potenza termica a cui viene utilizzato.

⁴ La verifica della concentrazione dell'aldeide formica, oltre che al carico massimo, dovrà essere realizzata anche nella condizione di carico minimo utilizzato.

⁵ La verifica della concentrazione del COT, oltre che alla condizione di carico massimo, dovrà essere realizzata anche nella condizione di carico minimo utilizzato in esercizio normale.



ISPRA
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale*

	Pratica operativa	Misura del tempo di transitorio (avviamenti a freddo, tiepido, caldo)	Misura ad evento del tempo impiegato a raggiungere la condizione di funzionamento normale ⁶	Registrazione su file dei tempi di transitorio.	
	Pratica operativa	Misura del tempo di transitorio (avviamenti a freddo, tiepido, caldo)	Misura ad evento del tempo impiegato a raggiungere la condizione di funzionamento normale ⁷	Registrazione su file dei tempi di transitorio.	
	CO	Come da autorizzazione		Misura continua	Misura di CO con Sistema di Monitoraggio in Continuo (SMC) al Camino 2. Le misure si considerano valide per la verifica di conformità solo nelle condizioni di funzionamento normale ¹ .
		Misura conoscitiva delle quantità emesse durante le fasi di avvio e/o spegnimento turbina in kg/evento		Misura continua	Misura di CO con SMC al Camino 2 anche durante i transitori di avvio/spegnimento.
	NO _x	Come da autorizzazione		Misura continua	Misura di NO _x con SMC al Camino 2. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale ¹ .
		Misura conoscitiva delle quantità emesse durante le fasi di avvio e/o spegnimento turbina in kg/evento		Misura continua	Misura di NO _x con SMC al Camino 2 anche durante i transitori di avvio/spegnimento.

⁶ Il funzionamento normale esclude i transitori di avvio/spegnimento.



ISPRA
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale*

	Aldeide formica ^{8,9}	Misura conoscitiva della concentrazione	Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
	COT ¹⁰	Misura conoscitiva della concentrazione	Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
	PTS	Misura conoscitiva della concentrazione	Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati.
	SO ₂	Misura conoscitiva della concentrazione	Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
Caldia ausiliaria 1				
	Parametro operativo	Utilizzo gas naturale	Misura del flusso di gas ad accensione	Annotazione, ad accensione, su file della quantità di combustibile impiegato
Caldia ausiliaria 2				
	Parametro operativo	Utilizzo gas naturale	Misura del flusso di gas ad accensione	Annotazione, ad accensione, su file della quantità di combustibile impiegato

La portata volumetrica dell'effluente gassoso dovrà essere calcolata applicando la metodologia di calcolo indiretto sulla base del combustibile consumato e del tenore in ossigeno al camino. Tale elaborazione dovrà essere fornita all'autorità di controllo almeno su base mensile.

Tutte le prescrizioni riferite ai tempi di transitorio contenute nel presente Piano di Monitoraggio andranno effettuate sui nuovi camini di by-pass, che dovranno essere dotati di adeguati sistemi di

⁸ Le modalità di funzionamento del ciclo combinato possono escludere l'esercizio del bruciatore ausiliario della caldaia a recupero, tuttavia, ai fini del rispetto dei valori limite per le misure discontinue si considera che i campionamenti vengano fatti nelle condizioni di massimo carico comprensivo, quindi, del funzionamento del bruciatore ausiliario alla massima potenza termica a cui viene utilizzato.

⁹ La verifica della concentrazione dell'aldeide formica, oltre che al carico massimo, dovrà essere realizzata anche nella condizione di carico minimo utilizzato.

¹⁰ La verifica della concentrazione del COT, oltre che alla condizione di carico massimo, dovrà essere realizzata anche nella condizione di carico minimo utilizzato in esercizio normale.





ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

monitoraggio in continuo delle emissioni di CO, NO_x e O₂. Il range di misura dovrà essere appropriato alle caratteristiche emissive sperimentate durante le fasi di avvio/spengimento.

Le quantità emesse per evento di avvio/spengimento devono essere registrate e costituiranno elemento del reporting. I quantitativi emessi di NO_x e CO saranno riportati sia come quantità emesse per evento di avvio/spengimento (in kg/evento) sia come quantità complessiva annua, andranno quindi, in quest'ultimo caso, inclusi nelle quantità annuali oltre ad essere indicate specificamente (in tonnellate/anno).

A distanza di 3 mesi dalla messa a regime del gruppo 2, il Gestore deve trasmettere all'Autorità Competente il minimo tecnico e il tempo di avviamento e spegnimento minimo e massimo per ogni singolo ciclo combinato (vecchi e nuovi).

E' richiesto al Gestore entro 3 mesi dalla messa a regime delle nuove turbine di fornire il tempo minimo e massimo di funzionamento dei camini di by-pass.

Per quanto riguarda il COT, il PTS, l'SO₂ e l'aldeide formica, si richiede di fare un monitoraggio a scopo conoscitivo, con frequenza annuale e con registrazione su file dei risultati.

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

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

Nel caso in cui, a causa di problemi al sistema di misurazione in continuo manchino misure di uno o più inquinanti, dovranno essere attuate le seguenti misurazioni:

1. dopo le prime 24 ore di blocco dovrà essere eseguita una misura discontinua, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di misura automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale, per ossidi di azoto e monossido di carbonio, in sostituzione delle misure continue;
2. 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 gli ossidi di azoto ed il monossido di carbonio, in sostituzione delle misure continue.

Tutte le attività di controllo, verifica e manutenzione dei sistemi di misurazione in continuo devono essere riportate in apposito registro computerizzato da tenere a disposizione dell'autorità competente e dell'ISPRA.

Tutti i risultati delle analisi relative ai flussi convogliati devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273,15 °K e 101,3 kPa. Inoltre, debbono essere normalizzati al 15% di ossigeno.

Quando non espressamente indicato deve essere sempre concordato con ISPRA.

Prescrizioni sui transitori

Il gestore deve predisporre un piano di monitoraggio dei transitori, nel quale indicare i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti, 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



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

informazioni dovranno essere inserite nelle relazioni trasmesse regolarmente all'AC secondo le indicazioni riportate nel presente Piano di Monitoraggio e Controllo.

Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate

La seguente tabella 6 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. E' possibile, comunque, utilizzare altri metodi purché vengano normalizzati con i metodi indicati in tabella 6 o con i metodi di riferimento:

Tabella 6 - Metodi di analisi in continuo

Punto di emissione	Inquinante/Parametro fisico	Metodo
Camini 1 e 2	Pressione	Definito in termini di prestazioni cioè vedi tabella relativa alle caratteristiche della strumentazione per misure in continuo di temperatura e pressione
	Temperatura	Definito in termini di prestazioni cioè vedi tabella relativa alle caratteristiche della strumentazione per misure in continuo di temperatura e pressione
	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

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 14.

Per consentire l'accurata determinazione degli ossidi d'azoto e del monossido di carbonio anche durante gli eventi di avvio/spegnimento turbine a gas 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 del produttore della turbina;

o devono essere duplicati gli strumenti, con gli stessi campi di misura sopraindicati.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

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 ad ISPRA metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza ed i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa. Nel caso si accerti che nei metodi indicati da ISPRA sia intervenuta un'inesattezza nell'indicazione dei metodi stessi sarà cura del gestore far rilevare la circostanza ad ISPRA che provvederà alla verifica e alla eventualmente proposta di modifica.

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 e ossidi di azoto espressi come 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 14792:2006 per NO_x.

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

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

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

Norma UNI EN 122619:2002 per l'analisi dei COV espressi come C (COT).

Norma UNI EN 13284-1:2003 per la misura di particolato a basse concentrazioni (<50 mg/Nm³).

ARB Method 430 (EPA CALIFORNIA), SW-846 Method 0011 e EPA Method 320 (FTIR) per la determinazione della formaldeide in flussi gassosi convogliati.

Norma UNI EN 14791:2006 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 14793:2005** – procedimento di validazione interlaboratorio per un metodo alternativo confrontato con un metodo di riferimento.

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

Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni prelevati da flussi gassosi convogliati

Tutte le attività di laboratorio, siano esse interne ovvero affidate a terzi, devono essere preferibilmente svolte in strutture accreditate 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 9000. 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 ISO9000.

Valgono comunque le seguenti prescrizioni.

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.

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



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

conservazione del campione siano quelle indicate dal metodo di analisi o che siano state codificate dal laboratorio in procedure operative scritte.

Dovrà altresì essere compilato un registro informatizzato di campo con indicati: la data e l'ora del prelievo, il trattamento di conservazione, il tipo di contenitore in cui il campione è conservato, le analisi richieste, il codice del campione, i dati di campo (pressione, flusso, temperatura, ecc.) e il nominativo 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 indicherà il proprio nominativo sul registro di laboratorio.

EMISSIONI IN ACQUA

Identificazione scarichi

Per gli scarichi di acque industriali, di raffreddamento, e meteoriche di seconda pioggia recapitanti nei corpo idrico superficiale Canale Industriale Ovest e in pubblica fognatura Veritas spa, dovrà essere garantito il rispetto dei limiti di emissione riportati nell'Autorizzazione Integrata Ambientale. Per quanto riguarda le acque di raffreddamento prelevate e scaricate nel Canale industriale Ovest, i limiti di emissione dovranno essere rispettati al netto della concentrazione delle acque in ingresso.

Tabella 7- Identificazione scarico

Scarico	Denominazione corpo idrico ricevente	Latitudine	Longitudine
PM85	Pubblica fognatura VERITAS	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore
SI1	Canale Industriale Ovest	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore
SI2	Canale Industriale Ovest	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore
SI3	Canale Industriale Ovest	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore
SP1	Canale Industriale Ovest	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore
SP2	Canale Industriale Ovest	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore
SP3	Canale Industriale Ovest	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore
SM1	Canale Industriale Ovest	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore

Per le acque reflue industriali, di raffreddamento e meteoriche di seconda pioggia viene fissata una frequenza degli autocontrolli per tutti i parametri come da tabelle 8, 9 e 10. I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori certificati.

A distanza di 3 mesi dal rilascio dell'AIA, il Gestore deve trasmettere all'Autorità per il Controllo, una planimetria riportante ogni singolo scarico fiscale parziale e totale, e il relativo pozzetto di ispezione fiscale (con le coordinate cartesiane).



ISPRA
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale*

Scarichi e relative prescrizioni

Qui di seguito si riportano le prescrizioni relative agli scarichi dell'impianto:

Scarico acque di raffreddamento SI2 e SI3, e scarico finale SM1

Tabella 8 Monitoraggio degli scarichi SI2, SI3 e SM1 nei pozzetti di prelievo fiscale in condizioni di esercizio normale

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Tipo di campione
Portata	Nessun limite	Misura continua con flussometro	Registrazione su file
Temperatura	$\Delta T < 3^{\circ}\text{C}$ a 100m a valle dello scarico SM1	Misura continua per SI2, SI3 e SM1	Registrazione su file
pH	Come da autorizzazione	Misura continua e verifica giornaliera	Istantaneo
BOD ₅		Verifica mensile con campionamento manuale /strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Solidi sospesi totali			
Azoto ammoniacale			
Azoto nitroso			
Azoto nitrico			
Azoto totale			
Fosfati			
Fosforo totale			
Cromo totale			
Ferro			
Nichel			
Piombo			
Mercurio			
Cadmio			
Selenio			
Arsenico			
Manganese			
Antimonio			
Rame			
Zinco			
Cloro residuo			
Cloruri			
Idrocarburi totali			
COD			
Oli e Grassi			
Coliformi Totali	Nessun limite Parametro conoscitivo	Verifica mensile con campionamento manuale /strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Poiché la prescrizioni dell'AIA per le acque di raffreddamento sono assegnate al netto delle concentrazioni rilevate nell'acqua di prelievo, le misure previste nella tabella 8 precedente devono essere effettuate anche sulle acque di prelievo (opera di presa A11) con le medesime frequenze e modalità.

Per i punti di scarico SI2 e SI3 e SM1, si aggiungono inoltre i seguenti autocontrolli indicati in tabella 9:

Tabella 9 Monitoraggio dello scarico delle acque di raffreddamento nei punti SI2, SI3 e SM1

Parametro	Limite/prescrizione	Tipo di verifica	Registrazione dati
Carico termico sul corpo idrico ricevente	Calcolo giornaliero con la seguente formula $Q = C_p m (\Delta T)^{11}$	Calcolo in milioni di Joule	Registrazione su file
Procedura operativa	Tipo e quantità di additivo antifouling immessa nell'acqua di raffreddamento.	Verifica con registrazione giornaliera della tipologie e quantità immessa	Registrazione su file

Scarico acque reflue industriali PM85

Tabella 10 Monitoraggio degli scarichi PM85 e SI1 (by-pass) delle acque reflue industriali nel pozzetto di prelievo fiscale in condizioni di esercizio normale

Si richiede di trasmettere nella comunicazione annuale tutti i risultati delle analisi effettuate nell'arco dell'anno dall'Ente Gestore del servizio idrico integrato (Veritas spa) sullo scarico PM85. Si richiede, inoltre, di eseguire il monitoraggio degli inquinanti indicati nella tabella seguente, con le frequenze ivi riportate, e comunicarne i risultati nel report annuale.

Parametro	Limite/prescrizione	Tipo di verifica	Tipo di campione
Pozzetto di prelievo fiscale relativo allo scarico PM85			
pH	Come da autorizzazione	Misura continua e verifica giornaliera	Istantaneo
Portata	Nessun limite	Misura continua con flussometro	Registrazione su file
Temperatura acqua in uscita °C	Come da autorizzazione	Misura continua e verifica giornaliera	Istantaneo

¹¹I simboli rappresentano rispettivamente: Q = Carico termico giornaliero in Milioni di Joule; Cp = Calore specifico dell'acqua pura in J/kg °C; m = massa di acqua di raffreddamento = flusso di acqua prelevato (milioni di dm³/d) × densità dell'acqua pura in kg/dm³; ΔT = temperatura acqua allo scarico – temperatura acqua ingresso impianto.



ISPRA
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale*

Conducibilità	Nessun limite- parametro conoscitivo	Misura continua e verifica giornaliera	Istantaneo
Colore	Come da autorizzazione	Verifica trimestrale con campionamento e analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
Odore			
Materiali grossolani			
Solidi sospesi totali			
Materiali sedimentabili			
Solfuri			
Solfiti			
Solfati			
Cloruri			
Fluoruri			
BOD ₅			
COD			
Idrocarburi totali			
Azoto totale			
Ammoniaca (espressa come NH ₄)			
Nitrati (espressi come azoto)			
Nitriti (espressi come azoto)			
Fosforo totale			
Cromo totale			
Ferro			



ISPRA
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale*

Nichel			
Stagno			
Rame			
Alluminio			
Zinco			
Bario			

Si richiede, inoltre, di effettuare un campionamento ed analisi di laboratorio (con campione medio ponderale su 3 ore¹²) delle acque reflue industriali nel pozzetto di prelievo fiscale relativo allo scarico PM85, ogni qualvolta venga utilizzato lo scarico denominato SI1 di by-pass, al fine di dimostrarne la conformità ai limiti previsti per lo scarico diretto nel canale Industriale Ovest. Si richiede inoltre di installare un flussometro a monte dello scarico e a valle della derivazione di by-pass, per misurare la quantità di acqua scaricata da SI1. Tutti i risultati delle misure e tutte le relative portate scaricate (con l'indicazione dell'ora di inizio e fine, giorno e mese) dovranno essere comunicati nel report annuale.

Scarichi delle acque meteoriche di seconda pioggia SP1, SP2 e SP3

Nei pozzetti di prelievo fiscale delle acque meteoriche di seconda pioggia scaricate dai punti SP1, SP2 e SP3, deve essere effettuato l'automonitoraggio indicato nella tabella 10 seguente:

Tabella 11 Monitoraggio dello scarico delle acque meteoriche potenzialmente non inquinabili

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Portata	Nessun limite	Misura con flussometro	Registrazione su file
Oli e Grassi	tabella A allegata al DM 30.07.99	Verifica mensile con campionamento manuale / strumentale ed analisi di laboratorio in concomitanza di eventi meteorici significativi Campione medio ponderale su 3 ore	Registrazione su file
BOD5			
COD			
Idrocarburi totali			
Solidi sospesi totali			

¹² Qualora lo scarico dovesse durare meno di 3 ore il gestore dovrà effettuare un campionamento funzionale alla durata dello scarico con 3 campioni istantanei significativi distribuiti omogeneamente nell'arco di tempo dello scarico.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Metodi di misura delle acque di scarico

Nella seguente tabella 11 sono riassunti i metodi di prova che devono essere utilizzati ai fini della verifica del rispetto dei limiti. Il gestore può proporre ad ISPRA metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza ed i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa. Nel caso si accerti che nei metodi indicati da ISPRA sia intervenuta un'inesattezza nell'indicazione dei metodi stessi sarà cura del gestore far rilevare la circostanza ad ISPRA che provvederà alla verifica e alla eventualmente proposta di modifica.

Metodi di misura degli inquinanti

Qui di seguito si riportano i metodi di misura degli inquinanti allo scarico.

Tabella 12 metodi di misura degli inquinanti

Inquinante	Metodo	Principio del metodo
Portata	ASTM D 5389-93 (2002), ISO 6416	Per misure sugli scarichi effettuati con canali a cielo aperto. Standard test method for open-channel flow measurement by acoustic velocity meter system (ASTM) Liquid flow measurement in open channel measurement of discharge by the ultrasonic (acoustic) method (ISO).
Temperatura	Devono essere rispettate le caratteristiche indicate in tabella relativa alle caratteristiche della strumentazione per misure in continuo.	
BOD ₅	US EPA Method 405.1, Standard Method (S.M.) 5210 B, Metodo ISPRA – IRSA 5100 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 ISPRA -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 ISPRA -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.
Oli e Grassi	US EPA Method 1664A; Metodo ISPRA -IRSA 5160 A	Estrazione con solvente (esano) e metodo gravimetrico di analisi.
Solidi sospesi totali	US EPA Method 160.2 /S.M. 2540 D; Metodo ISPRA -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 ISPRA -IRSA 3150 B1	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in



ISPRA
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale*

		fornetto di grafite.
Ferro	EPA Method 236.2 ;Metodo ISPRA -IRSA 3160 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Nichel	US EPA Method 249.2 Metodo ISPRA -IRSA 3220 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Mercurio	US EPA Method 245.1	Assorbimento atomico vapori freddi dopo mineralizzazione con soluzione di persolfato/permanganato. 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 fornello di grafite.
Rame	US EPA Method 220.2; Metodo ISPRA -IRSA 3250 B	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite
Cloruri	ISPRA -IRSA 4020 ; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei cloruri.
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 fornello di grafite
Antimonio	EPA Method 204.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite
Selenio	EPA Method 270.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite
Zinco	EPA Method 289.1;Metodo ISPRA -IRSA 3320	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico con atomizzazione su fiamma aria-acetilene.
Azoto Ammoniacale	US EPA Method 350.2 , S.M. 4500 - NH ₃ , Metodo ISPRA -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.
Azoto totale	UNI EN 25663:1995	---
Fosforo totale	EPA Method 365.3; Metodo ISPRA -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



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

		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 ISPRA -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.
Piombo	EPA Method 239.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
Temperatura	US EPA Method 170.1; S.M. 2550 B; Metodo ISPRA -IRSA 2100	Limite di rilevabilità di 0,1 °C taratura SIT
Nitrati	ISPRA -IRSA 4020; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei nitrati ed altri anioni.
Nitriti	ISPRA -IRSA 4050	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei nitriti ed altri anioni
Fosfati	ISPRA -CNR-IRSA 4110A1	---
Cloro residuo (più propriamente prodotti di ossidazione)	Standard Method 4500-Cl E ¹³ ; IRSA 4060	--
Coliformi totali	ISPRA -IRSA 7010 parte B	Questo metodo permette di contare il numero delle colonie cresciute su una membrana posta su terreno colturale agarizzato.
Saggio di tossicità acuta	Metodo ISPRA -IRSA-CNR 8030	Inibizione bioluminescenza del <i>Vibrio fischeri</i> valutazione EC ₅₀
Oli e Grassi	US EPA Method 1664A; Metodo ISPRA -IRSA 5160 A	Estrazione con solvente (esano) e metodo gravimetrico di analisi.

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 ad annuale.

Metodi analisi acque di raffreddamento

Le metodiche d'analisi selezionate devono essere eseguite da un laboratorio certificato. Sono stati individuati i metodi di analisi e le procedure di qualità che dovranno essere eseguite perché i dati siano di caratteristiche adeguate all'uso. Si precisa che molti dei metodi indicati contengono le

¹³ Il cloro residuo totale può essere misurato in continuo (una-due misure al minuto) adattando il metodo manuale a titolazione amperometrica per impiego con uno strumento di misura continuo mantenendo la stessa chimica, accuratezza e precisione del metodo manuale. Lo strumento di misura continua deve essere calibrato con una soluzione campione a concentrazione nota almeno ogni 5 giorni o, in alternativa, con un protocollo diverso purché approvato dall'Autorità di controllo.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

procedure di QC nella metodica stessa, mentre nei casi non specificati sarà cura del laboratorio fornire, insieme ai dati di monitoraggio, gli indicatori di qualità utilizzati e valutati.

Misure continue

Nella seguente tabella sono riportate le metodiche per le misure in continuo, che sono considerate nella valutazione di conformità dell'impianto. Si consiglia, altresì, di seguire la norma ASTM D3864-06 "Standard guide for continual on-line monitoring system water analysis" per la selezione della strumentazione di analisi e campionamento automatico e per il corretto posizionamento sul canale di scarico.

Nel caso non venga seguita la norma indicata si richiede di spiegare la procedura di installazione/selezione della strumentazione.

La taratura degli strumenti continui deve essere fatta rispettando le specifiche del costruttore, comunque, la frequenza non deve essere inferiore a quadrimestrale.

Tabella 13

Scarichi	Inquinante/parametro	Metodo
SP1, SP2, SP3, SI2, SI3 e SM1	Flusso	ASTM D 5389-93 (2002) – Standard test method for open-channel flow measurement by acoustic velocity meter system, ISO 6416 – Liquid flow measurement in open channel measurement of discharge by the ultrasonic (acoustic) method.
SP1, SP2, SP3, SI2, SI3 e SM1	Temperatura	Devono essere rispettate le caratteristiche indicate in tabella relativa alle caratteristiche della strumentazione per misure in continuo

MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI

Il Piano di zonizzazione acustica del Comune di Venezia (D.C.C.39 del 10/02/2005) individua per tutta l'area industriale di Porto Marghera la *Classe VI – Aree esclusivamente industriali*.

Il clima acustico è caratterizzato dalle attività produttive e dal traffico veicolare dei mezzi pesanti da e per l'area industriale. I centri urbani più vicini sono ad oltre 2 km, mentre alcune aree a destinazione uffici commerciali, dogana e residenze per militari sono comprese nel raggio di 1 km e classificate comunque in Classe VI.

Dovranno essere adottati gli accorgimenti tecnici necessari a garantire il rispetto dei limiti assoluti previsti dalla classe VI (Piano di zonizzazione acustica del Comune di Venezia del 10/02/2005, nonché dei limiti differenziali limitatamente ai nuovi impianti ai sensi della Circolare Ministro dell'Ambiente 06/09/04).

Si dovranno effettuare indagini fonometriche nell'assetto finale futuro, con tutte le sezioni in normali condizioni di esercizio, per verificare il rispetto dei limiti normativi e, in caso di superamento dei limiti di legge, intervenire con opportune opere di mitigazione sulle fonti, sulle vie di propagazione e sui ricettori.

Considerando anche il sistema di gestione ambientale attuato, si richiede di effettuare, nei casi di modificazioni impiantistiche che possono comportare una variazione dell'impatto acustico della centrale nei confronti dell'esterno, una valutazione preventiva dell'impatto acustico.





ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Occorre effettuare comunque un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno entro due anni dalla data di rilascio della autorizzazione integrata ambientale e successivamente ogni 2 anni dall'ultima campagna acustica effettuata.

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

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

La campagna di rilievi acustici dovrà essere effettuata nel rispetto del DM 16/3/1998 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. Sarà cura del tecnico competente in acustica rivalutare, eventualmente, i punti di misura già presi in considerazione per avere la migliore rappresentazione dell'impatto emissivo della sorgente. Il gestore deve, quindici giorni prima dell'effettuazione della campagna di misura, comunicare ad ISPRA gli eventuali nuovi punti di misura selezionati dal tecnico competente in acustica.

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.

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. Inoltre dovrà garantire la corretta applicazione del deposito temporaneo dei rifiuti in conformità alle norme tecniche di progettazione e realizzazione; per tale attività il gestore deve indicare preventivamente di quale criterio gestionale intende avvalersi (temporale o quantitativo). Nel caso della scelta del criterio temporale dovrà verificare ogni 10 giorni lavorativi lo stato di giacenza dei depositi temporanei intesa come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità di rifiuti non pericolosi, sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi. Dovranno altresì essere controllate le etichettature. Il gestore compilerà la seguente Tabella 14.

Il carbone attivo esausto, utilizzato nel nuovo impianto di trattamento delle acque emunte dalla prima falda, dovrà essere smaltito presso centri autorizzati. Le operazioni di sostituzione dovranno essere registrate ed eseguite da ditte specializzate e la gestione di tale rifiuto dovrà essere conforme a quanto previsto nel PMC per le altre tipologie di rifiuti".

Tabella 14: monitoraggio depositi temporanei dei rifiuti

Codice CER	Stoccaggio (coordinate)	Data del controllo	Stato dei depositi	Quantità presente	Quantità presente	Modalità di registrazione:
------------	-------------------------	--------------------	--------------------	-------------------	-------------------	----------------------------





ISPRA
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale*

	georeferenziazione)			nel deposito (in m ³)	nel deposito (t)	
						Registrazione su file.
Totale						

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

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

ATTIVITÀ DI QA/QC

L'affidabilità e la correttezza dei programmi di campionamento ed analisi rappresentano direttamente la bontà del programma di QA/QC che è implementato. Per consentire la difendibilità del dato tutti i metodi di prova impiegati sono stati concordati con l'Autorità di Controllo, la strumentazione utilizzata è quella indicata dalle metodiche, le procedure di manutenzione sono quelle specificate dal costruttore della strumentazione, gli standard utilizzati per le tarature sono riferibili a standard primari ed è stata predisposta una catena di custodia dei campioni.

Misure di laboratorio

Tutte le attività di laboratorio, siano esse interne ovvero affidate a terzi, devono essere preferibilmente svolte in strutture accreditate 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 9000. 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 ISO9000.

Si chiarisce che nel caso di utilizzo di laboratori esterni accreditati secondo la norma UNI EN ISO 17025 per quei metodi di prova pertinenti gli inquinanti analizzati, risultano accettati i metodi di prova.

Valgono comunque le seguenti prescrizioni.

Il laboratorio organizzerà una serie di controlli sulle procedure di campionamento, verificando, in particolare, che le apparecchiature di campionamento siano sottoposte a manutenzione con la frequenza indicata dal costruttore e che le procedure di conservazione del campione siano quelle indicate dal metodo di analisi o che siano state codificate dal laboratorio in procedure operative scritte.

Dovrà altresì essere compilato un registro informatizzato di campo con indicati: la data e l'ora del prelievo, il trattamento di conservazione, il tipo di contenitore in cui il campione è conservato, le analisi richieste, il codice del campione, i dati di campo (pH, flusso, temperatura ecc) e il nominativo dal tecnico che ha effettuato il campionamento.

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

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



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Sistema di monitoraggio in continuo (SMC)

Il Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni ai camini deve essere conforme alla Norma UNI EN 14181:2005 - Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici .

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

- Calibrazione e validazione delle misure (QUAL2)
- Test di verifica annuale (AST)
- Verifica ordinaria dell'assicurazione di qualità (QUAL3).

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). Il test di sorveglianza annuale sarà realizzato da un laboratorio accreditato sotto la supervisione di un rappresentante dell'autorità 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 14 seguente.

Tabella 15 relativa alle 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 %	

Analisi delle acque in laboratorio

Il laboratorio, se non certificato per le sostanze da analizzare, 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





ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

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 di 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

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 dieci anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sul campione.

Campionamenti delle acque

Tutte le attività di laboratorio, siano esse interne ovvero affidate a terzi, devono essere preferibilmente svolte in strutture accreditate 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 9000. 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 ISO9000.

Valgono comunque le seguenti prescrizioni.

Il laboratorio organizzerà una serie di controlli sulle procedure di campionamento, verificando che le apparecchiature siano sottoposte a manutenzione con la frequenza indicata dal costruttore e che le procedure di conservazione del campione siano quelle indicate dal metodo di analisi o che siano state codificate dal laboratorio in procedure operative scritte.

Dovrà altresì essere compilato un registro di campo con indicati: la data e l'ora del prelievo, il trattamento di conservazione, il tipo di contenitore in cui il campione è conservato, le analisi richieste, il codice del campione, i dati di campo (pH, flusso, temperatura ecc) e la firma dal tecnico che ha effettuato il campionamento.

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





ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

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 dieci anni, per assicurarne la traccia.

Infine, qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato allo specifico strumento indicato nel presente piano di monitoraggio dovrà essere data comunicazione preventiva all'autorità di controllo. La notifica dovrà essere corredata 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 ad ISPRA di malfunzionamenti che compromettono la performance ambientale.



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 uguali a zero nel caso di medie per misure continue.

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

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

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

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

Media annuale, è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili o di 2 misure trimestrali (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



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

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

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

T_{anno} = Tonnellate anno;

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

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

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

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

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

K_{mese} = 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 report 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.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

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 31 gennaio di ogni anno, il Gestore è tenuto alla trasmissione, all'Autorità Competente (oggi il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare - Direzione Salvaguardia Ambientale), all'Ente di controllo (oggi l'ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato, all'ARPA territorialmente competente e al magistrato alle acque di Venezia, 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 MW_h, 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'Ente di controllo, 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'Ente di Controllo, 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 NO_x, CO e tutte le altre sostanze regolamentate nell'autorizzazione in termini di emissioni in aria
- Concentrazione media mensile e quadrimestrale in mg/Nm³ di NO_x e CO
- Concentrazione misurata in mg/ Nm³ del COT
- Emissione specifica annuale per MWh di energia generata di NO_x, CO (in kg/MWhg)
- Emissione specifica annuale per 1000S m³ di metano bruciato di NO_x e CO (in kg/1000 Sm³)
- N° di avvii e spegnimenti anno.
- Emissioni in tonnellate per tutti gli eventi di avvio/spegnimento di NO_x e CO.

Emissioni per l'intero impianto: ACQUA



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

- Chilogrammi emessi per anno di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua.
- Concentrazioni medie mensili di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua.
- Emissione specifica annuale, per m³ di refluo trattato, di tutti gli inquinanti regolamentati al pozzetto di prelievo fiscale posto immediatamente a valle dell'impianto di trattamento della VERITAS.

Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI

- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti 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/1000 Sm³ di metano ed 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 (m³/MWhg), il gasolio (kg/MWhg), l'energia elettrica degli autoconsumi (kwh/MWhg) ed il metano (Sm³/MWhg).

Unità di raffreddamento

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

Transitori, malfunzionamenti, eventi incidentali

- Elenco dei transitorio per l'anno di riferimento, data e orari di inizio e fine, durata complessiva in ore, emissioni totali in massa (kg) in aria e acqua misurate o stimate durante ciascun transitorio, emissioni totali in massa (kg) in aria per l'esercizio della caldaia ausiliaria.
- Elenco dei malfunzionamenti e degli eventi incidentali, tipologia e loro durata, per l'anno di riferimento con stima delle emissioni di inquinanti nell'ambiente, interventi e tempi di ripristino, eventuale produzione di rifiuti.

Eventuali problemi gestione del piano

- Indicare le problematiche che afferiscono al periodo di comunicazione.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

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 PMC. 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 PMC.



ISPRA
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale*

QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'ENTE DI CONTROLLO

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo	Report	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame report
Consumi					
Materie prime	Controlli alla ricezione	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Risorse idriche	Mensile	Annuale			
Energia	Giornaliero	Annuale			
Combustibili	Giornaliero	Annuale			
Aria					
Emissioni	Continuo Mensile Annuale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Acqua					
Emissioni	Continuo Mensili Trimestrali	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi Depurazione	Trimestrali	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rumore					
Sorgenti e ricettori	Annuale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rifiuti					
Misure periodiche	Semestrale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Indicatori di performance					
Verifica indicatori	Mensile Annuale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale





ISPRA
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale*

Attività a carico dell'Autorità di Controllo (previsione)

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA	TOTALE INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Annuale	Tutte	8
Valutazione report	Annuale	Tutte	8
Campionamenti	Biennale	Campionamento in aria di tutti i micro inquinanti (non controllati in continuo) emessi da un camino (a rotazione) per confronto	4
	Biennale	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico SM1 per confronto	4
Analisi campioni	Biennale	Campionamento in aria di tutti i micro inquinanti (non controllati in continuo) emessi da un camino (a rotazione) per confronto	4
	Biennale	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico SM1 per confronto	4