



*Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio
e del Mare*

DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI

IL DIRETTORE GENERALE



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

U.prot DVA-2014-0029650 del 17/09/2014

Pratica N:

Ref. Mittente:

Yara Italia S.p.A.
Stabilimento di Ferrara
Piazzale Privato G. Donegani,12
44100 Ferrara
fax:0532 - 597307 / 02 75416200
yara.italia.ferrara@yara.postecert.it

e p.c.

ISPRA
Via V. Brancati 48
00144 Roma
fax: 06 50072450
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Alla Commissione Istruttoria IPPC c/o ISPRA
Via Vitaliano Brancati, 48
00144 Roma
cotana@crbnet.it
roberta.nigro@isprambiente.it

**OGGETTO: Trasmissione Parere Istruttorio conclusivo della domanda di AIA
presentata dalla società YARA S.p.A. - Impianto sito nel Comune di
Ferrara - Procedimento di riesame ID 88/682.**

In merito alla domanda di riesame presentata dalla società YARA S.p.A., al decreto di AIA dell'11/06/2012, prot. n. DVA-DEC-2012-0000259, relativamente al monitoraggio in continuo dell'azoto ammoniacale nello stabilimento idrico collettore 1, si trasmette copia conforme del Parere istruttorio reso dalla Commissione IPPC con nota del 1° settembre 2014, prtot. n. CIPPC-00-2014-0001495 ed il relativo Piano di monitoraggio e controllo trasmesso da ISPRA con nota del 2 settembre 2014, prot. n. 35015.

Al riguardo si invita codesta Società a prendere atto di quanto accolto e richiesto dalla Commissione IPPC nel sopracitato Parere Istruttorio.

Il parere viene trasmesso anche ad ISPRA perché ne tenga debito conto nello svolgimento delle attività di controllo.

IL DIRETTORE GENERALE
(Dott. Mariano Grillo)

Ufficio Mittente: MATT-DVA-4RI-AIA-00
Funzionario responsabile / Dirigente: Dott. Giuseppe Lo Presti
DVA-4RI-AIA-17_2014-0104.DOC



*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 Valutazioni Ambientali

E.prot DVA - 2014 - 0028268 del 04/09/2014

CIPPE-00-2014-0001495
del 01/09/2014

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
YARA Italia S.p.A. - Impianto di Ferrara - Procedimento di Riesame ID 88/682

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.

Il Presidente f.f. della Commissione IPPC
Prof. Franco Cotana

All. c.s.





Commissione Istruttoria IPPC
Modifica AIA – Adempimenti Decreto AIA (ID 88/682)
Stabilimento YARA SpA - Ferrara

PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Riesame dell'AIA in relazione al monitoraggio dell'azoto
 ammoniacale del decreto AIA DVA-DEC-2012-0000259 del
 11/06/2012
 (ID 88/682)**

Gestore	YARA Italia SpA
Località	Ferrara
Gruppo Istruttore	Marcello Iocca - referente
	Giovanni Anselmo
	Marco Antonio Di Giovanni
	Alessandro Martelli
	Marco Mazzoni
	Matteo Balboni – Regione Emilia Romagna
	Gabriella Dugoni – Provincia di Ferrara
	Ivano Graldi - Comune di Ferrara



Commissione Istruttoria IPPC
Modifica AIA – Adempimenti Decreto AIA (ID 88/682)
Stabilimento YARA SpA - Ferrara

Indice

1	DEFINIZIONI.....	3
2	INTRODUZIONE	4
2.1	Atti presupposti	4
2.2	Atti autorizzativi e normativi	5
2.3	Attività istruttorie	6
3	DATI DELL'IMPIANTO	7
4	OGGETTO DEL RIESAME.....	8
4.1	Premessa.....	8
4.2	Documentazione tecnica presentata dal Gestore	8
4.3	Nota dell'Autorità di Controllo	9
4.4	Soluzione tecnica proposta dal Gestore	9
5	CONCLUSIONI DEL GRUPPO ISTRUTTORE.....	9



Commissione Istruttoria IPPC
Modifica AIA – Adempimenti Decreto AIA (ID 88/682)
Stabilimento YARA SpA - Ferrara

1 DEFINIZIONI

- Autorità competente (AC)** Il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione Valutazioni Ambientali.
- Ente di controllo** L’Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell’art. 29-decies comma 11 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., dell’Agenzia per la protezione dell’ambiente della Regione Emilia Romagna.
- Autorizzazione integrata ambientale (AIA)** Il provvedimento che autorizza l’esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l’impianto sia conforme ai requisiti del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. L’autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all’allegato VIII alla Parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell’allegato XI alla Parte seconda del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell’articolo 29-terdecies, comma 4 e dei documenti BREF (BAT Reference Documents) pubblicati dalla Commissione europea, nel rispetto delle linee guida per l’individuazione e l’utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti del Ministro dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare, del Ministro dello sviluppo economico e del Ministro del lavoro, della salute e delle politiche sociali, sentita la Conferenza unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281.
- Commissione IPPC** La Commissione istruttoria nominata ai sensi dell’art. 10 del DPR 14 maggio 2007, n.90.
- Gestore** Yara Italia S.p.A., indicato nel testo seguente con il termine Gestore.
- Gruppo Istruttore (GI)** Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l’istruttoria di cui si tratta.
- Impianto** L’unità tecnica permanente in cui sono svolte una o più attività elencate nell’allegato I del decreto legislativo 152 del 2006 e ss.mm.ii. e qualsiasi altra attività accessoria, che siano tecnicamente connesse con le attività svolte nel luogo suddetto e possano influire sulle emissioni e sull’inquinamento.
- Inquinamento** L’introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore nell’aria, nell’acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell’ambiente, causare il deterioramento di beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell’ambiente o ad altri suoi legittimi usi.
- Migliori tecniche disponibili (MTD)** La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l’idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l’impatto sull’ambiente nel suo complesso.



Commissione Istruttoria IPPC
Modifica AIA – Adempimenti Decreto AIA (ID 88/682)
Stabilimento YARA SpA - Ferrara

Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)

I requisiti di controllo delle emissioni che specificano, in conformità a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1, del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione integrata ambientale ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito Piano di Monitoraggio e Controllo che è parte integrante della presente autorizzazione. Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-decies, comma 3.

Uffici presso i quali sono depositati i documenti

I documenti e gli atti inerenti il procedimento e gli atti inerenti i controlli sull'impianto sono depositati presso la Direzione Valutazioni Ambientali del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e sono pubblicati sul sito <http://aia.minambiente.it>, al fine della consultazione del pubblico.

Valori Limite di Emissione (VLE)

di La massa di inquinante espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, segnatamente quelle di cui all'allegato X alla Parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii..

2 INTRODUZIONE

2.1 Atti presupposti

Visto il Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. GAB/DEC/033/2012 del 17/02/12, registrato alla Corte dei Conti il 20/03/2012 di nomina della Commissione istruttoria IPPC;

Vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00-2012-000181 del 13.04.2012, che assegna l'istruttoria per l'Autorizzazione Integrata Ambientale dell'impianto della Società Yara Italia S.p.A., sito nel Comune di Ferrara (FE), al Gruppo Istruttore così costituito:

- Dott. Marcello Iocca (Referente),
- Ing. Giovanni Anselmo,
- Ing. Marco Antonio Di Giovanni,
- Ing. Alessandro Martelli,
- Dott. Marco Mazzoni;



Commissione Istruttoria IPPC
Modifica AIA – Adempimenti Decreto AIA (ID 88/682)
Stabilimento YARA SpA - Ferrara

preso atto che sono stati nominati i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali:

- Dott. Matteo Balboni – Regione Emilia Romagna,
- Dott.ssa Gabriella Dugoni - Provincia di Ferrara,
- Ing. Ivano Graldi – Comune di Ferrara;

preso atto che ai lavori del Gruppo istruttore della Commissione IPPC sono stati designati, nell'ambito del supporto tecnico alla Commissione IPPC, i seguenti funzionari e collaboratori dell'ISPRA:

- Ing. Federica Bonaiuti;
- Dr. Luca Funari;
- Dr.ssa Celine N'Dong.

2.2 Atti autorizzativi e normativi

Visto il Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-DEC-2012-000259 del 11.06.2012;

visto il Decreto Legislativo n. 128 del 29 Giugno 2010, articolo 4, comma 5 "Art. 4. Disposizioni transitorie e finali e abrogazioni comma 5. Le procedure di VAS, VIA ed AIA avviate precedentemente all'entrata in vigore del presente decreto sono concluse ai sensi delle norme vigenti al momento dell'avvio del procedimento;

visto l'articolo 4, comma 1 lett. a), del DLgs 128 del 29.06.2010 che abroga il D.Lgs. 59/2005;

vista la Circolare Ministeriale 13 Luglio 2004 "Circolare interpretativa in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, di cui al decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372, con particolare riferimento all'allegato I";

visto il Decreto 19 Aprile 2006, recante il calendario delle scadenze per la presentazione delle domande di autorizzazione integrata ambientale all'autorità competente statale pubblicato sulla GU n. 98 del 28 Aprile 2006;

visto il Decreto Ministeriale 31 Gennaio 2005 "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del d. lgs. 4 agosto 1999, n. 372", G.U. N. 135 del 13.06.2005";

visto l'articolo 5, comma 1, lettera I-bis del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. che riporta la definizione di modifica sostanziale dell'impianto;

visto l'articolo 6, co. 16 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., che prevede che l'autorità competente rilasci l'autorizzazione integrata ambientale tenendo conto dei seguenti principi:

- a) devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;
- b) non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;
- c) deve essere evitata la produzione di rifiuti, a norma della quarta parte del presente decreto; in caso contrario i rifiuti sono recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono eliminati evitandone e riducendone l'impatto sull'ambiente, secondo le disposizioni della medesima quarta parte del presente decreto;



Commissione Istruttoria IPPC
Modifica AIA – Adempimenti Decreto AIA (ID 88/682)
Stabilimento YARA SpA - Ferrara

- d) l'energia deve essere utilizzata in modo efficace ed efficiente;
- e) devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;
- f) deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale.

- visto l'articolo 29- sexies, comma 3 del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale "i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla vigente normativa nazionale o regionale"
- visto l'articolo 29-septies del D.Lgs. n. 152/2006, che prevede che l'autorità competente possa prescrivere l'adozione di misure più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili qualora ciò risulti necessario per il rispetto delle norme di qualità ambientale;
- esaminate le linee guida generali o di settore adottate a livello nazionale per l'attuazione della Direttiva 96/61/CE di cui il decreto legislativo n. 152 del 2006 rappresenta recepimento integrale, e precisamente:
- Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili – Linee Guida Generali, S.O. GU n.135 del 13 Giugno 2005 (Decreto Ministeriale 31 Gennaio 2005),
 - Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili: Sistemi di monitoraggio – GU n.135 del 13 Giugno 2005 (Decreto Ministeriale 31 Gennaio 2005);
- esaminati i documenti comunitari adottati dalla Unione Europea per l'attuazione della Direttiva 96/61/CE di cui il decreto legislativo n. 59 del 2005 rappresenta recepimento integrale, e precisamente:
- *Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals - Ammonia, Acids and Fertilizer* - Agosto 2007;
 - *Reference Document on Best Available Techniques on Emission from Storage* - Luglio 2006.

2.3 Attività istruttorie

- Esaminata L'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata dal M.A.T.T.M. con protocollo DVA-DEC-2012-000259 del 11 giugno 2012 e pubblicata su Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana *Serie generale n.164 del 16/07/2012*;
- esaminata la documentazione trasmessa dal Gestore, suo protocollo Prot. 25/HESQ/2013 del 24/06/2013 e acquisita dal M.A.T.T.M. al prot. DVA-2013-0015948 del 08/07/2013 per riesame di AIA;
- esaminata la nota del M.A.T.T.M., protocollo Prot. DVA-2013-0017704 del 29/07/2013, trasmessa a ISPRA, di richiesta chiarimenti per il monitoraggio in continuo dell'azoto ammoniacale nel collettore 1;
- esaminata la nota di ISPRA, risposta alla Richiesta di chiarimenti, protocollo generale n. 0042138 del 22/10/2013 e acquisita dal M.A.T.T.M. al prot. DVA-2013-0024171 del 22/10/2013
- esaminata la comunicazione trasmessa dal Gestore, suo protocollo Prot. 64/HESQ/2013 del 22/11/2013 e acquisita dal M.A.T.T.M. al prot. DVA-2013-0027803 del 29/11/2013;



Commissione Istruttoria IPPC
Modifica AIA – Adempimenti Decreto AIA (ID 88/682)
Stabilimento YARA SpA - Ferrara

- esaminata la comunicazione da DVA di avvio del procedimento ai sensi degli art. 7 e 8 della legge 241/90, ai sensi del D.Lgs. 152/06 come modificato dal D.Lgs. 128/10, relativamente alla modifica AIA, del 16/12/2013;
- vista la e-mail di trasmissione del parere Istruttorio, inviata per approvazione in data 05/08/2014 dalla segreteria IPPC al Gruppo Istruttore, avente prot. CIPPC -00_2014-0001433 del 05/08/2014;
- esaminate le dichiarazioni rese dal Gestore che costituiscono, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 3 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modifiche ed integrazioni, presupposto di fatto essenziale per il rilascio del presente parere istruttorio conclusivo e le condizioni e prescrizioni ivi contenute, restando inteso che la non veridicità, falsa rappresentazione o l'incompletezza delle informazioni fornite nelle dichiarazioni rese dal Gestore possono comportare, a giudizio dell'Autorità Competente, un riesame dell'autorizzazione rilasciata, fatta salva l'adozione delle misure cautelari ricorrendone i presupposti.

3 DATI DELL'IMPIANTO

Ragione sociale	Yara Italia S.p.A.
Sede legale:	Via Benigno Crespi, 57 – 20159 Milano
Sede operativa	P.Le G. Donegani, 12 - 44122 Ferrara
Recapiti telefonici	0532-598636
Tipo di impianto	Esistente
Tipo di procedura	Adempimento
Codice e attività IPPC	<u>Attività 1 - Impianto produzione ammoniacale</u> Codice IPPC 4.2 – Prodotti chimici inorganici di base (ammoniaca) Codice NACE 20.13 – Fabbricazione di altri prodotti chimici di base inorganici Codice NOSE-P 105.09 – Fabbricazione di prodotti chimici inorganici o di concimi NPK <u>Attività 2 - Impianto produzione urea</u> Codice IPPC 4.3 – Fabbricazione di fertilizzanti a base di fosforo, azoto o potassio (urea) Codice NACE 20.15 – Fabbricazione di fertilizzanti e di composti azotati Codice NOSE-P 105.09 – Fabbricazione di prodotti chimici inorganici o di concimi NPK <u>Attività 3 - Impianto combustione Caldaia Breda</u> Codice IPPC 1.1 – Impianti di combustione con potenza calorifica di combustione > 50 MW Codice NACE 35.30 – Fornitura di vapore e aria condizionata Codice NOSE-P 101.02 – Processi di combustione di potenza calorifica > 50 MW e < 300 MW <u>Attività 4 - Impianto produzione soluzione ammoniacale</u>



Commissione Istruttoria IPPC
Modifica AIA – Adempimenti Decreto AIA (ID 88/682)
Stabilimento YARA SpA - Ferrara

	Codice IPPC 4.2 – Prodotti chimici inorganici di base (ammoniaca) Codice NACE 20.13 – Fabbricazione di altri prodotti chimici di base inorganici Codice NOSE-P 105.09 – Fabbricazione di prodotti chimici inorganici o di concimi NPK
Gestore	Danny Franceus - P.Le G. Donegani, 12 - 44122 Ferrara Recapito telefonico 0532-598636 e-mail danny.franceus@yara.com
Referente IPPC	Matteo Ghelli - Via Argine Sabato 249/F - 45039 - Stienta - Rovigo Recapito telefonico 0532 - 598162 e-mail matteo.ghelli@yara.com
Impianto a rischio di incidente rilevante	SI (stabilimento soggetto a notifica ed alla presentazione del Rapporto di Sicurezza)
Sistema di gestione ambientale	ISO 14001

4 OGGETTO DEL RIESAME

4.1 Premessa

La tabella Scarichi Idrici a pagina 26 del PMC allegato all'AIA., impone per l'inquinante azoto ammoniacale-N(NH₄⁺), il monitoraggio in continuo. Lo stesso PMC, a pagina 25, indica che le determinazioni analitiche per gli scarichi continui, sono riferite ad un campione medio prelevato nell'arco delle 3 ore.

Il Gestore ha presentato richiesta di chiarimenti su questo obbligo stante le notevoli complessità operative per l'esecuzione di tali controlli legate a frequenti pulizie e tarature della strumentazione.

4.2 Documentazione tecnica presentata dal Gestore

Con la Nota protocollo Prot. 25/HESQ/2013 del 24/06/2013 il Gestore ha rilevato che per i sistemi di monitoraggio in continuo degli inquinanti negli scarichi idrici non sono applicabili norme come la UNI EN 14181 che assicurino la verifica dell'accuratezza delle misure tramite confronto con metodi di riferimento attraverso le certificazioni QAL1 della strumentazione utilizzata e procedure di controllo della qualità come la QAL2, QAL3, e l'AST.

Per la misura in continuo del parametro N(NH₄⁺) al collettore 1, viene impiegato un elettrodo ionoselettivo tarato conformemente al sistema di qualità aziendale, tuttavia nonostante l'elevata frequenza di pulizia e controllo, si osservano episodi di malfunzionamento.

Il Gestore ha dichiarato di effettuare la determinazione del N(NH₄⁺) al collettore 1 avvalendosi per il campionamento di un campionatore automatico per il prelievo di un campione medio nell'arco delle 3 ore ed effettuando la determinazione per cromatografia ionica metodo IRSA CNR 3030 in luogo del metodo riportato in Decreto AIA (IRSA CNR 4030C, metodo colorimetrico con reattivo di Nessler), attraverso la validazione dello stesso, in conformità norma UNI CEN/TS 14793:2005.

Il Gestore riporta, inoltre, che i valori registrati in continuo utilizzano il sistema in continuo delle emissioni gassose, ma con diverse modalità.

Il criterio di conformità per le emissioni gassose usa le medie orarie, mentre per gli scarichi si usano medie



Commissione Istruttoria IPPC
Modifica AIA – Adempimenti Decreto AIA (ID 88/682)
Stabilimento YARA SpA - Ferrara

triorarie.

4.3 Nota dell'Autorità di Controllo

Facendo seguito alla richiesta di chiarimento effettuata dal MATTM (Prot. DVA-2013-0017704 del 29/07/2013), nelle more di un eventuale riesame, Ispra con Nota protocollo generale n. 0042138 del 22/10/2013, in intesa con Arpa Emilia Romagna, ha sottolineato alcune criticità dell'attuale formulazione del PMC, evidenziando come a pagina 26 del PMC sia previsto un controllo sia giornaliero che continuo e che invece, pagina 25, sia prescritto che le determinazioni analitiche per gli scarichi continui debbano essere riferiti ad un campione medio prelevato nell'arco delle 3 ore.

Durante l'ispezione ordinaria congiunta del luglio 2013, di Ispra e Arpa, si è verbalizzato ed accertato come Yara misuri in continuo il parametro azoto ammoniacale al collettore 1.

I risultati del monitoraggio in continuo sono acquisti a DCS e registrati nel sistema SME.

Il Gruppo Ispettivo ha rilevato come la base temporale di 3 ore prescritta in AIA in talune circostanze non sia immediatamente estendibile al criterio di conformità, soprattutto nel caso di campionamento teoricamente in continuo, in cui il campionamento è di fatto determinato dalla configurazione del sistema di misura e dal ciclo di acquisizione e processo del campione, che - nel caso dello strumento utilizzato da Yara - è un campione istantaneo acquisito con un ciclo di lavorazione di 18-19 '.

Gli argomenti alla base del riesame risultano quindi essere:

1. Finalità del monitoraggio in continuo, ovvero chiarire se esso debba avere valenza conoscitiva o di verifica di conformità al limite di concentrazione;
2. in questo secondo caso, è necessario definire la base temporale da utilizzare per la verifica di conformità del limite di concentrazione.

4.4 Soluzione tecnica proposta dal Gestore

Con la comunicazione trasmessa dal Gestore, suo protocollo Prot. 64/HESQ/2013 del 22/11/2013 e acquisita dal MATTM al prot. DVA-2013-0027803 del 29/11/2013, il Gestore riporta la sua proposta di gestione del monitoraggio in continuo del parametro azoto ammoniacale, inserendo la verifica di conformità al limite di concentrazione su base 3 ore:

L'azoto ammoniacale misurato in continuo nello scarico idrico collettore 1 si considera conforme ai valori se nessuna delle medie triorarie supera i valori limite (15mg/l).

5 CONCLUSIONI DEL GRUPPO ISTRUTTORE

Sulla base dei riscontri effettuati da ISPRA come riportati nella Relazione Istruttoria dell'8 aprile 2014, protocollo n. CIPPC-00_2014-0000765 del 10/04/2014, che richiama i risultati dell'analisi delle AIA rilasciate ad Impianti Chimici, Raffinerie ed Acciaierie (Lucchini), risulta che soltanto per lo Stabilimento ARKEMA di Porto Marghera è stato disposto in AIA il monitoraggio in continuo dell'azoto ammoniacale allo scarico nella Laguna di Venezia, per motivi di specificità e di inquadramento territoriale.



Commissione Istruttoria IPPC
Modifica AIA – Adempimenti Decreto AIA (ID 88/682)
Stabilimento YARA SpA - Ferrara

In considerazione del fatto che nel penultimo capoverso di pagina 25 del Piano di Monitoraggio e Controllo dello Stabilimento YARA di Ferrara sono citati gli scarichi in continuo con riferimento soltanto alla natura dello scarico - se continuo o discontinuo – e che non si registra una specifica criticità o una attenzione particolare al parametro azoto nell'inquadramento territoriale (cfr. Capitolo 4 di AIA), il Supporto Tecnico ISPRA alla Commissione IPPC ritiene che le considerazioni apportate dal Gestore di oggettiva difficoltà nel monitorare lo scarico in continuo per l'ammoniaca siano legittime e che quindi il Piano di Monitoraggio e Controllo debba essere aggiornato nella pagina 26 eliminando il monitoraggio in continuo del parametro azoto ammoniacale.

Il Gruppo Istruttore condivide le conclusioni presentate da ISPRA sopra esposte.

Il controllo dell'azoto ammoniacale resta pertanto disposto ai sensi del DLgs 152/06 e s.mi., come prelievo medio nell'arco delle 3 ore per scarichi di acque reflue industriali e con frequenza giornaliera di controllo per la verifica del valore limite, come già previsto nello stesso PMC sempre a pagina 26.

Il Piano di Monitoraggio e Controllo, a valle dei lavori del GI, potrà essere aggiornato come sopra riportato.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prol DVA-2014-0028257 del 04/09/2014

2 SET. 2014

035015

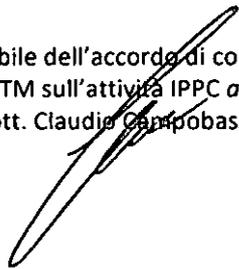
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare
Direzione Generale Valutazioni Ambientali
c.a. dott. Giuseppe Lo Presti
Via C. Colombo, 44
00147 Roma



OGGETTO: Trasmissione Piano di Monitoraggio e Controllo della domanda di Riesame di AIA presentata da YARA Italia S.p.A. - Impianto di Ferrara - ID 88/682

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 *ad interim*
Dott. Claudio Campobasso



All. c.s.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Decreto legislativo del 18 febbraio 2005, n. 59

**ACCORDO TRA IL MINISTERO DELL'AMBIENTE E
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE E
L'ISPRA IN MATERIA DI SUPPORTO ALLA
COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC**

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

GESTORE	YARA ITALIA S.P.A.
LOCALITÀ	FERRARA
DATA DI EMISSIONE	25 Agosto 2014
NUMERO TOTALE DI PAGINE	55



INDICE

NOTA ALLE MODIFICHE APPORTATE AL PMC ALLEGATO AL DECRETO AIA.....	4
1. PREMESSA	4
2. FINALITÀ DEL PIANO	5
3. PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO.....	5
SEZIONE 1 - AUTOCONTROLLI.....	7
4. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME.....	7
4.1. Consumo/Utilizzo di materie prime ed ausiliarie	7
4.2. Consumo di combustibili	7
4.3. Caratteristiche dei combustibili	8
4.4. Consumi idrici.....	9
4.5. Produzione e consumi energetici	10
5. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	11
5.1. Emissioni convogliate e prescrizioni relative	11
5.1.1. <i>Principali punti di emissione convogliata</i>	11
5.1.2. <i>Torçe d'emergenza</i>	18
5.2. Emissioni fuggitive e diffuse	21
6. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA.....	25
6.1. Identificazione scarichi	25
7. MONITORAGGIO DI ACQUE SOTTERRANEE, SUOLO E SOTTOSUOLO.....	27
8. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI	27
9. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI	28
9.1. Valutazione di impatto acustico.....	28
10. MONITORAGGIO SERBATOI E PIPE-WAY	30
11. MONITORAGGIO FOGNATURA OLEOSA	31
SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI	32
12. ATTIVITÀ DI QA/QC.....	32
12.1. Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME).....	33
12.2. Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici	34
13. METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI.....	35



13.1. Combustibili.....	36
13.2. Emissioni in atmosfera.....	36
13.3. Scarichi idrici.....	38
13.4. Livelli sonori.....	43
SEZIONE 3 - REPORTING.....	46
14. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO.....	46
14.1. Definizioni.....	46
14.2. Formule di calcolo.....	47
14.3. Criteri di monitoraggio per la conformità a limiti in quantità.....	48
14.4. Validazione dei dati.....	49
14.5. Indisponibilità dei dati di monitoraggio.....	49
14.6. Comunicazioni in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali.....	49
14.7. Obbligo di comunicazione annuale.....	50
14.8. Gestione e presentazione dei dati.....	52
14.8.1. Conservazione dei dati provenienti dallo SME.....	52
15. RESPONSABILITA' NELL'ESECUZIONE DEL PIANO.....	53
16. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'ENTE DI CONTROLLO.....	54



NOTA ALLE MODIFICHE APPORTATE AL PMC ALLEGATO AL DECRETO AIA

In questo paragrafo vengono riportati i riferimenti da cui sono scaturite le modifiche apportate al PMC allegato al Decreto AIA prot. DVA-DEC-2012-000259 del 11/06/2012 (pubblicato in Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Serie Generale n.164 del 16/07/2012).

Il presente PMC è stato aggiornato sulla base delle seguenti modifiche al Decreto AIA prot. DVA-DEC-2012-000259 del 11/06/2012 (pubblicato in Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Serie Generale n.164 del 16/07/2012), per:

1. **Riesame dell'AIA**, di cui all'istanza del Gestore Prot. 64/HESQ/2013 del 22/11/2013 acquisita dal MATTM al prot. DVA-2013-0027803 del 29/11/2013 (**ID 88/682**) relativa al monitoraggio dell'azoto ammoniacale allo Scarico idrico al Collettore 1 (cfr. pag. 26 e pag. 53).

In particolare, il controllo dello Scarico Idrico al Collettore 1 per il parametro Azoto Ammoniacale N(NH4+) è disposto, ai sensi del DLgs 152/06 e s.mi., come prelievo medio nell'arco delle 3 ore per scarichi di acque reflue industriali e con frequenza giornaliera di controllo per la verifica del valore limite.

1. 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'Ente di controllo e il Gestore possono concordare e attuare, previa comunicazione all'Autorità Competente, una nuova versione del PMC che riporti gli adeguamenti necessari per consentire 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.

2. 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 pianificazione dei controlli e delle verifiche di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'AIA rilasciata per l'attività IPPC dell'impianto in oggetto ed è, pertanto, parte integrante dell'AIA suddetta.

3. 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 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'Ente 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 esercito;
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

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.



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'Ente 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 che dovrà essere compilato e trasmesso sempre in formato elettronico con frequenza quadrimestrale alla scadenza del mese di Febbraio, del mese di Giugno e del mese di Ottobre.

**SEZIONE 1 - AUTOCONTROLLI****4. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME****4.1. Consumo/Utilizzo di materie prime ed ausiliarie**

Deve essere registrato il consumo delle principali materie prime e ausiliarie utilizzate, come precisato nella seguente tabella.

Il Gestore dovrà compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale (v. § 13.7).

Consumo delle principali materie prime e ausiliarie

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Gas naturale	Impianto produzione ammoniacca (fase 1.a)	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	compilazione file
Acqua demineralizzata	Impianto produzione ammoniacca (fasi 1.e ed 1.f)	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	compilazione file
Acido solforico	Impianto produzione urea (fase 2.d)	quantità totale consumata	tonnellate	mensile	compilazione file
Formurea 80	Impianto produzione urea (fase 2.d)	quantità totale consumata	tonnellate	mensile	compilazione file

4.2. Consumo di combustibili

Deve essere registrato il consumo delle principali materie prime e ausiliarie utilizzate, come precisato nella seguente tabella.

Il Gestore dovrà compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale (v. § 13.7).

Consumo di combustibili

Tipologia	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Gas naturale da rete SNAM	quantità totale consumata	Nm ³ /h	giornaliera	compilazione file



Tipologia	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Gas di recupero da Impianto produzione ammoniacca inviati alla caldaia Breda	quantità totale consumata	Nm ³ /h	giornaliera	compilazione <i>file</i>
Gas di recupero da Impianto produzione ammoniacca inviati all'impianto IGI	quantità totale consumata	Nm ³ /h	giornaliera	compilazione <i>file</i>

Con riferimento al gas di recupero dall'impianto di produzione dell'ammoniaca inviato alla caldaia Breda e all'impianto IGI, il Gestore dovrà fornire il dato relativo al consumo complessivo annuo (Nm³/anno), calcolato sulla base delle ore di reale funzionamento dell'impianto. Tale dato dovrà essere inserito nel rapporto riassuntivo compilato con cadenza annuale.

4.3. Caratteristiche dei combustibili

Gas naturale

Per il Gas naturale deve essere prodotta mensilmente una scheda tecnica (fornita dal fornitore o prodotta dal Gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) contenente le informazioni riportate nella tabella seguente.

Il Gestore dovrà compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale (v. § 13.7).

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

Gas di recupero dall'Impianto di produzione dell'ammoniaca

Con riferimento al gas di recupero derivante dall'Impianto di produzione dell'ammoniaca, il Gestore dovrà monitorare il contenuto dei parametri indicati nella seguente tabella, con le frequenze ivi stabilite.

Il Gestore dovrà altresì compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale (v. § 13.7).



Parametro	Unità di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli
Potenza termica fornita	kWt	giornaliera ²	cartacea e informatizzata
Potere calorifico inf.	kcal/Nm ³	mensile (*)	rapporto di analisi
Densità a 15°C	kg/Nm ³	mensile (*)	rapporto di analisi

(*) Dopo 18 mesi di monitoraggio, in funzione dei dati registrati, l'Autorità di Controllo (AC) potrà rimodulare la frequenza di monitoraggio, fino ad una frequenza massima semestrale.

Gasolio

Per il gasolio deve essere prodotta annualmente una scheda tecnica (fornita dal fornitore o prodotta dal Gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) contenente le informazioni riportate nella tabella seguente.

Il Gestore dovrà compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale (v. § 13.7).

Parametro	Unità di misura
Zolfo	%p
Acqua e sedimenti	%v
Viscosità a 40°C	°E
Potere calorifico inf.	kcal/kg
Densità a 15°C	kg/m ³
PCB/PCT	mg/kg
Nickel + Vanadio	mg/kg

4.4. Consumi idrici

Deve essere registrato il consumo di acqua, come precisato nella tabella di seguito riportata.

Il Gestore dovrà altresì compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale (v. § 13.7).

² Il Gestore dichiara che per il forno di reforming il calcolo verrà effettuato sulla base dei risultati dell'ultimo rapporto di analisi effettuato con cadenza semestrale.

**Consumo di risorse idriche**

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
Acqua da acquedotto (per uso igienico-sanitario)	quantità consumata	m ³	trimestrale (lettura contatore)	cartacea e informatizzata
Acqua da fiume Po (per uso industriale - raffreddamento)	quantità consumata	m ³	giornaliero (lettura contatore)	cartacea e informatizzata

4.5. Produzione e consumi energetici

Devono essere registrati il consumo e la produzione di energia, come precisato nella tabella seguente, per quanto possibile specificato per singola fase o gruppo di fasi.

Il Gestore dovrà altresì compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale (v. § 13.7).

Produzione e consumi energetici

Descrizione	Oggetto della misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Energia elettrica consumata	quantità (MWh)	giornaliera	compilazione <i>file</i>
Energia termica consumata	quantità (MWh)	giornaliera	compilazione <i>file</i>
Energia termica prodotta	quantità (MWh)	giornaliera	compilazione <i>file</i>
Vapore impianti	Quantità (t/mese)	giornaliera	compilazione <i>file</i>

**5. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA****5.1. Emissioni convogliate e prescrizioni relative****5.1.1. Principali punti di emissione convogliata**

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

Identificazione dei principali punti di emissione convogliata

Punto di emissione	Unità di provenienza	Caratteristiche		Stato attuale	Monitoraggi o in continuo	Coordinate Gauss Boaga (E,N)	
		Altezza (m)	Sezione (m ²)				
C12	Fase 2.d-aria da nastri trasportatori e da ultima parte del letto fluido	30	2,27	Attivo	No	1704659,89	4970123,88
C76	Fase 2.e-vapori da serbatoi di stoccaggio soluzioni ammoniacali e ureiche (D909, D909/A e D910)	99	0,20	Attivo	No	1704691,65	4970108,48
C72	Fase 2.c-inerti da E934	18	0,018	Attivo	No	1704678,87	4970132,10
C62	Fase 2.a-sfiato polmonazione, tenute, collettore olio compressore CO ₂ (P901)	15	0,05	Attivo	No	1704784,90	4970117,10
C75	Fase 2.d-aria di raffreddamento urea da abbattitore Koch (D1102) e da abbattitore ATS (D1104)	34,5	6,15	Attivo	Sì (NH ₃)	1704652,76	4970129,39
C1	Fase 1.a-flue gas da B201 e da B601	85	12,56	Attivo	Sì (NO _x)	1704778,30	4970180,63
C2	Fase 1.b-CO ₂ da D309 (sezione decarbonatazione)	75	1,13	Attivo	No	1704872,54	4970133,79



Punto di emissione	Unità di provenienza	Caratteristiche		Stato attuale	Monitoraggi o in continuo	Coordinate Gauss Boaga (E,N)	
		Altezza (m)	Sezione (m ²)				
C14A	Fase 2.d-raffreddamento urea <i>prilled</i> da torre di <i>prilling</i> in funzione fino al 3%	88	114,0	Attivo	Si (NH ₃)	1704681,29	4970122,64
C14B	Fase 2.d-raffreddamento urea <i>prilled</i> da torre di <i>prilling</i> in funzione al 70%	88	114,0	Attivo	Si (NH ₃)	1704693,38	4970121,61
C5	Fase 1.c- <i>flue gas</i> da B501 (fornetto di riscaldamento gas di sintesi)	35	1,54	Attivo	No	1704900,42	4970098,01
C6	Fase 1.a-scarico di emergenza da desolforatori R101/R102, reformer secondario R201, linea gas di spurgo a bruciatori caldaia Breda, PSV della sezione Fase 1.b-scarico di emergenza da R203, D304, uscita colonna C302, D311, PSV della sezione	85	1,77	Attivo	No	1704874,09	4970210,62
C7	Fase 1.c-scarico di emergenza da E504 e PSV della sezione Impianto ausiliario IGI-scarico di emergenza dei gas trattati dall'impianto e dalle PSV della sezione	85	0,45	Attivo	No	1704874,55	4970215,27



Punto di emissione	Unità di provenienza	Caratteristiche		Stato attuale	Monitoraggi o in continuo	Coordinate Gauss Boaga (E,N)	
		Altezza (m)	Sezione (m ²)				
C48	Fase 1.c-aria da degasatori P435A-B, da degasatore P445 e da serbatoio P442	16	0,018	Attivo	No	1704811,51	4970119,37
C1-SA	Fase 3-vapori da colonna C1301	7,5	0,008	Attivo	No	1704758,73	4970215,47
C1C	Impianto di liquefazione CO ₂ . scarico inerti da ciclo di liquefazione	15,5	0,005	Attivo	No	1705006,87	4969969,93
C2C	Impianto di liquefazione CO ₂ (rigenerazione letti ciclo di liquefazione)	15,5	0,031	Attivo	No	1705006,87	4969969,93
C3C	Nuovo impianto di liquefazione CO ₂ (scarico inerti da ciclo di liquefazione)	3,5	0,0008	Attivo	No	1704923,90	4970026,50
C4C	Nuovo impianto di liquefazione CO ₂ (rigenerazione letti ciclo di liquefazione)	5,5	0,05	Attivo	No	1704923,90	4970023,10
C10	Fase 1.d-scarico di emergenza da sezione stoccaggio ammoniaca anidra e da sezione carico ATB	50	0,096	Attivo	No	1704795,16	4970412,85
C11	Fase 2.e-gas da colonna C906/A	99	0,018	Attivo	No	1704677,49	4970120,92
C13	Fase 2.d-sfiato polmonazione serbatoi D950 e D924	99	0,018	Attivo	No	1704677,14	4970155,04



Punto di emissione	Unità di provenienza	Caratteristiche		Stato attuale	Monitoraggi o in continuo	Coordinate Gauss Boaga (E,N)	
		Altezza (m)	Sezione (m ²)				
C15	Fase 2.a-sfiato serbatoi D951 e D952 (scarico PSV)	99	0,502	Attivo	No	1704688,89	4970110,55
C16A/B/C/D	Fase 2.b-sfiato serbatoio D930 (scarico PSV pompe carbammato)	99	0,159	Attivo	No	1704685,09	4970110,55
C17	Fase 1.f-vapore a bassa pressione da H628	45	0,126	Attivo	No	1704815,14	4970149,92
C18A	Fase 1.f-vapore a media pressione da H629	45	0,049	Attivo	No	1704815,14	4970149,92
C18B	Fase 1.f-vapore a media pressione da H630	45	0,071	Attivo	No	1704815,14	4970149,92
C19A/B/C	Fase 1.f-vapore ad alta pressione da H625/H626/H627	45	0,096	Attivo	No	1704815,88	4970156,43
C4	Fase 1.f-vapore da D701 (degasatore acqua alimento caldaie)	22,6	0,049	Attivo	No	1704814,80	4970126,38
C9A	Fase 1.e-vapore acqueo da torri di raffreddamento	21,8	78,5	Attivo	No	1704959,56	4970156,78
C9B	Fase 1.e-vapore acqueo da torri di raffreddamento	21,8	78,5	Attivo	No	1704957,83	4970146,36
C9C	Fase 1.e-vapore acqueo da torri di raffreddamento	21,8	78,5	Attivo	No	1704956,74	4970134,86
C9/D	Fase 1.e-vapore acqueo da torri di raffreddamento	21,8	78,5	Attivo	No	1704955,00	4970124,00



Punto di emissione	Unità di provenienza	Caratteristiche		Stato attuale	Monitoraggi o in continuo	Coordinate Gauss Boaga (E,N)	
		Altezza (m)	Sezione (m ²)				
C9E	Fase 1.e-vapore acqueo da torri di raffreddamento	21,8	78,5	Attivo	No	1704954,57	4970113,37
C9F	Fase 1.e-vapore acqueo da torri di raffreddamento	21,8	78,5	Attivo	No	1704953,27	4970102,73
C9G	Fase 1.e-vapore acqueo da torri di raffreddamento	21,8	78,5	Attivo	No	1704951,75	4970091,22
C9H	Fase 1.e-vapore acqueo da torri di raffreddamento	21,8	78,5	Attivo	No	1704950,88	4970081,02
C9I	Fase 1.e-vapore acqueo da torri di raffreddamento	21,8	78,5	Attivo	No	1704949,58	4970069,95
C9L	Nuovo impianto di liquefazione CO ₂ (vapore acqueo da torri di raffreddamento)	6,66	3,14	Attivo	No	1705064,20	4969991,50
C9M	Nuovo impianto di liquefazione CO ₂ (vapore acqueo da torri di raffreddamento)	6,66	3,14	Attivo	No	1705067,00	4969991,50
C9N	Nuovo impianto di liquefazione CO ₂ (vapore acqueo da torri di raffreddamento)	6,66	3,14	Attivo	No	1705067,00	4969987,70
C9O	Nuovo impianto di liquefazione CO ₂ (vapore acqueo da torri di raffreddamento)	6,66	3,14	Attivo	No	1705063,50	4969987,70





Punto di emissione	Unità di provenienza	Caratteristiche		Stato attuale	Monitoraggi o in continuo	Coordinate Gauss Boaga (E,N)	
		Altezza (m)	Sezione (m ²)				
C8A/B/C/D	Vapori da armadi di sicurezza per lo stoccaggio dei reattivi chimici del laboratorio	6	0,008	Attivo	No	1704748,70	4970099,30
C1L	Vapori da cappe del laboratorio	3	0,031	Attivo	No	1704751,69	4970020,17
C2L	Vapori da cappe del laboratorio	3	0,031	Attivo	No	1704752,00	4970022,26
C3L	Vapori da cappe del laboratorio	3	0,031	Attivo	No	1704752,28	4970024,46
C4L	Vapori da cappe del laboratorio	3	0,031	Attivo	No	1704752,59	4970026,38
C5L	Vapori da cappe del laboratorio	3	0,031	Attivo	No	1704752,87	4970028,47
C6L	Vapori da cappe del laboratorio	3	0,031	Attivo	No	1704753,01	4970030,35
C7L	Vapori da cappe del laboratorio	3	0,031	Attivo	No	1704753,22	4970032,23

Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni riportate nel PIC, gli autocontrolli dovranno essere effettuati, per i punti di emissione di seguito precisati, con la frequenza stabilita nella tabella successiva.

Il Gestore dovrà altresì compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale (v. § 13.7).

Emissioni dai camini

Punto di emissione	Parametro	Limite / Prescrizione	Frequenza	Rilevazione dati	Registrazione
C12	Temperatura, Portata, Pressione, Ossigeno, Vapor d'acqua	Controllo	Trimestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Rapporti di prova del Laboratorio
	Polveri, NH ₃	Concentrazione limite come da autorizzazione	Trimestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Rapporti di prova del Laboratorio



Punto di emissione	Parametro	Limite / Prescrizione	Frequenza	Rilevazione dati	Registrazione
C76	Temperatura, Portata, Pressione, Ossigeno, Vapor d'acqua	Controllo	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Rapporti di prova del Laboratorio
	NH ₃	Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Rapporti di prova del Laboratorio
C75	Temperatura, Portata, Pressione, Ossigeno, Vapor d'acqua	Controllo	Trimestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Rapporti di prova del Laboratorio
	Polveri (fino alla messa in marcia dell'analizzatore in continuo)	Concentrazione limite come da autorizzazione	Trimestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Rapporti di prova del Laboratorio
	NH ₃ , polveri (entro 18 mesi dal rilascio dell'AIA)	Concentrazione limite come da autorizzazione	In continuo	Misura (Analizzatore in continuo)	Registrazione su file
C1	Temperatura, Portata, Pressione, Ossigeno, Vapor d'acqua	Controllo	Trimestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Rapporti di prova del Laboratorio
	SO ₂ , CO	Concentrazione limite come da autorizzazione	Trimestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Rapporti di prova del Laboratorio
	NOx	Concentrazione limite come da autorizzazione	In continuo	Misura (Analizzatore in continuo)	Registrazione su file
C14	Temperatura, Portata, Pressione, Ossigeno, Vapor d'acqua	Controllo	Trimestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Rapporti di prova del Laboratorio
	Polveri (fino alla messa in marcia dell'analizzatore in continuo)	Concentrazione limite come da autorizzazione	Trimestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Rapporti di prova del Laboratorio
	NH ₃ , polveri (entro 18 mesi dal rilascio dell'AIA)	Concentrazione limite come da autorizzazione	In continuo	Misura (Analizzatore in continuo)	Registrazione su file



Punto di emissione	Parametro	Limite / Prescrizione	Frequenza	Rilevazione dati	Registrazione
C1-SA	Temperatura, Portata, Pressione, Ossigeno, Vapor d'acqua	Controllo	Trimestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Rapporti di prova del Laboratorio
	NH ₃	Concentrazione limite come da autorizzazione	Trimestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Rapporti di prova del Laboratorio
C48	Temperatura, Portata, Pressione, Ossigeno, Vapor d'acqua	Controllo	Annuale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Rapporti di prova del Laboratorio
	Vapori d'olio, NH ₃	Controllo	Annuale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Rapporti di prova del Laboratorio
C72	Temperatura, Portata, Pressione, Ossigeno, Vapor d'acqua	Controllo	Annuale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Rapporti di prova del Laboratorio
	NH ₃	Controllo	Annuale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Rapporti di prova del Laboratorio
C62	Temperatura, Portata, Pressione, Ossigeno, Vapor d'acqua	Controllo	Annuale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Rapporti di prova del Laboratorio
	Vapori d'olio	Controllo	Annuale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Rapporti di prova del Laboratorio

5.1.2. Torce d'emergenza

Nella tabella seguente sono riassunte le informazioni riguardanti le torce di emergenza.

5

19



Torce d'emergenza

Punto di emissione	Descrizione	Coordinate (X,Y)	
C6	Torcia B1201 – torcia ad alta temperatura, raccoglie gli scarichi del processo fino all'aspirazione di P-431 e la CO ₂ impura proveniente da D-310	1704874,09	4970210,62
C7	Torcia B1202 - torcia a bassa temperatura, raccoglie gli scarichi contenenti NH ₃ e gli scarichi di flue-gas	1704874,55	4970215,27
C10	Asservita al serbatoio criogenico D151 (stoccaggio di ammoniaca anidra refrigerata e liquefatta) e alle linee provenienti dal carico ammoniaca anidra, pompe di spinta del criogenico stesso, pipe-line e linee ammoniaca in generale sia in arrivo dall'impianto ammoniaca che in invio all'impianto urea	1704795,16	4970412,85

Nel rapporto annuale (v. § 13.7), per le sole torce B1201 e B1202 (camini C6 e C7), dovranno essere riportati:

- numero e tipo di funzionamenti (es. situazioni di emergenza, avvio e arresto di impianti, etc.);
- durata (ore di esercizio per ciascun evento di accensione);
- consumo di combustibile;
- composizione dei gas inviati in torcia;
- volumi dei fumi calcolati stechiometricamente, allegando il relativo algoritmo e le rispettive emissioni massiche.

Entro e non oltre 12 mesi dal rilascio dell'AIA, il Gestore deve provvedere all'installazione di misuratori di portata sui collettori degli sfiati della torce C6 e C7.

Il Gestore deve essere in grado di monitorare quantità e qualità del gas inviato in torcia in qualsiasi condizione operativa dell'impianto. Per applicare questo criterio di monitoraggio valgono le seguenti prescrizioni specifiche.

Metodi

È necessario, anche per motivi di sicurezza, eseguire il campionamento dei gas inviati in torcia esclusivamente con procedura strumentale automatica. La successiva analisi dei gas inviati in torcia dovrà essere effettuata con procedura strumentale automatica connessa ai campionatori.

I metodi di riferimento applicabili sono stabiliti dall'Ente di controllo una volta acquisita dal Gestore la composizione chimica tipica dei gas inviati in torcia.



Il Gestore può proporre all'Ente di controllo metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza e i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa. La proposta del Gestore è soggetta ad approvazione.

La misurazione di portata deve sempre essere effettuata con procedura strumentale automatica e continua, secondo le prescrizioni di seguito riportate.

Misura di portata

Il flusso di gas mandato alle torce deve essere monitorato continuamente con l'utilizzo di un flussimetro che risponda ai seguenti requisiti minimi:

1. limite di rilevabilità 0,03 metri al secondo,
2. intervallo di misura corrispondente a velocità tra 0,3 e 84 metri al secondo nel punto in cui lo strumento è installato,
3. lo strumento deve essere certificato dal costruttore con un'accuratezza, nell'intervallo di misura specificato al precedente punto 2, di $\pm 5\%$,
4. lo strumento deve essere installato in un punto della tubazione d'adduzione alla torcia tale da essere rappresentativo del flusso di gas bruciato in fiaccola,
5. il Gestore deve garantire, mantenendo una frequenza di taratura non inferiore a una volta al mese, una accuratezza di misura di $\pm 20\%$.

Soglia di portata

Al fine di eliminare eventi spuri, il Gestore deve determinare la "soglia" di portata al di sopra della quale il sistema di campionamento dei gas deve essere automaticamente attivato, in corrispondenza della tubazione di adduzione. Tale portata è stabilita in 10 volte la portata minima misurabile, al più basso valore dell'intervallo di misura dello strumento adottato. Il campionamento dei gas inviati in torcia, per portate superiori alla "soglia" sopra definita, deve essere attivato in modalità automatica, come già sopra precisato.

Campionamento e analisi del gas

Il sistema di campionamento dei gas inviati alla torcia dovrà rispettare i seguenti requisiti minimi:

- il punto di campionamento del gas deve essere rappresentativo della reale composizione del gas;
- se il flusso di massa è superiore alla "soglia", un campione deve essere completamente acquisito entro 15 minuti, e successivamente ad intervalli di 1 ora, fino a quando il flusso di massa sia inferiore alla "soglia"; la durata di ciascun campionamento deve essere sufficiente all'acquisizione di un campione rappresentativo, sulla base della misura da effettuare;
- i campioni acquisiti devono essere analizzati in accordo ai metodi di riferimento specificati.

Con riferimento al sistema di campionamento e analisi in linea continuo, il Gestore potrà adottare le frequenze che ritiene preferibili sia per il campionamento che per le analisi, nel rispetto dei requisiti minimi sopra indicati, ovvero potendo in ogni caso disporre quanto meno di una misura entro 15 minuti dall'attivazione del campionamento e di una misura ogni ora, sino al termine dell'evento, al fine dell'effettuazione delle verifiche di seguito precisate.



Determinazione dell'efficacia di distribuzione in torcia

Con le misure effettuate in conformità a quanto sopra riportato, è possibile stabilire le condizioni operative di funzionamento della torcia (potere calorifico inferiore del gas e velocità massima, ovvero portata massima di adduzione). Le condizioni operative rilevate strumentalmente devono essere confrontate con le condizioni di progetto della torcia, per dimostrare l'efficacia di distruzione dei gas.

In caso di attivazione delle torce, il Gestore dovrà:

- ricercare la causa ed i fattori che hanno contribuito a tale evento;
- adottare le necessarie misure per evitare il ripetersi dell'evento;
- riportare all'Autorità competente, all'Ente di controllo, al Comune, alla Provincia, all'ARPA e alla USL, entro 10 gg dall'evento, la quantità di gas inviata in torcia in condizioni di emergenza, la sua composizione, la durata e le cause dell'evento e le misure adottate per evitare il ripetersi dello stesso.

5.2. Emissioni fuggitive e diffuse

Il Gestore deve sviluppare, entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA e del presente piano di monitoraggio e controllo, un programma scritto di *Leak Detection and Repair* (LDAR) al fine di monitorare e ridurre le emissioni fuggitive di NH_3 e CH_4 e una Banca dati in formato elettronico che contenga almeno le seguenti informazioni:

- a) identificazione di tutti i componenti (valvole, connettori terminali di tubazioni, flange, compressori, pompe, ecc.) che convogliano ammoniaca e metano; i componenti devono essere registrati ed univocamente identificati sia in impianto che su P&ID;
- b) procedure per l'individuazione delle perdite dai componenti inclusi nel programma;
- c) procedure per la quantificazione, tramite stima, dei VOC totali emessi;
- d) procedure per includere nel programma nuovi componenti;
- e) standard costruttivi per nuovi componenti da installare in sostituzione degli elementi riconosciuti come "emettitori cronici";
- f) identificazione dei responsabili dell'applicazione del programma LDAR e del personale impegnato nel monitoraggio;
- g) procedure che, in caso di lavori di sostituzione/manutenzione di impianti, integrino nel programma i nuovi componenti installati;
- h) descrizione del programma di formazione del personale addetto al LDAR;
- i) impegno ad eseguire un corso di formazione per il personale non direttamente coinvolto nel programma ma che comunque opera sugli impianti;
- j) procedure di QA/QC;



- k) costruzione di una Banca dati elettronica (il *software* utilizzato deve essere comunicato all'Ente di controllo) che sia compatibile con lo standard "Open Office – MS Access" e predisposta per essere interpellabile almeno con i seguenti criteri di filtro:

Dati per singolo componente

- data di inserimento del componente nel programma LDAR,
- identificazione della campagna di monitoraggio,
- nome dell'impianto o sezione dell'impianto,
- numero linea,
- fluido convogliato,
- tipo di componente,
- riferimento in accordo al P&ID,
- quantificazione della perdita espressa in ppm_{volume} rilevata,
- data di inizio e fine della riparazione o data di "slittamento" di x giorni e motivo;

Dati complessivi di applicazione del programma

- numero di monitoraggi realizzati nel periodo di riferimento (trimestre, bimestre o altro),
- numero di componenti monitorati al giorno da ogni tecnico coinvolto nel programma,
- calcolo dei tempi tra due successivi monitoraggi su ogni componente (intervallo di monitoraggio),
- numero di riparazioni fatte oltre i tempi consentiti;

Qualunque altra informazione che il gestore ritiene utile per dimostrare la realizzazione del programma.

Definizione di perdita con applicazione del Metodo 21

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

Definizione di perdita

Componenti	Prima AIA	Rinnovi successivi
Pompe	10.000	5.000
Compressori	10.000	5.000
Valvole	10.000	3.000
Flange	10.000	3.000

A completamento della definizione, è considerata perdita qualunque emissione che all'ispezione risulta visibile e/o udibile e/o odorabile (vapori visibili, perdite di liquidi, ecc.), indipendentemente



dalla concentrazione, o che possa essere individuata attraverso formazione di bolle utilizzando una soluzione di sapone.

Definizione di emettitore cronico

Si definisce “emettitore cronico” un componente – elemento del programma LDAR – in cui si è rilevata una perdita pari o superiore a 10.000 ppm_{volume} come metano, per 2 volte su 4 consecutivi trimestri. Un tale componente deve essere, secondo procedura, sostituito con un elemento costruttivamente di qualità superiore durante la prima fermata utile per manutenzione programmata dell’unità.

Monitoraggio e tempi di intervento

Per raggiungere gli obiettivi del programma LDAR deve essere eseguito il monitoraggio con la frequenza indicata nella seguente tabella, recante indicazione anche dei tempi di intervento e delle modalità di registrazione dei risultati, sia del monitoraggio che dei tempi di riparazione.

Frequenze di monitoraggio, tempi di intervento e registrazioni da eseguire nel programma LDAR

Componenti	Frequenza del monitoraggio	Tempi di intervento	Annotazione su registri
Valvole / Flange	<u>Trimestrale</u> (semestrale dopo due periodi consecutivi con numero di componenti in perdita inferiori al 2% del totale e annuale dopo cinque periodi con numero di componenti in perdita inferiori al 2% del totale valutato) se si intercettano <i>stream</i> di sostanze cancerogene. <u>Annuale</u> se si intercettano <i>stram</i> di sostanze non cancerogene.	La riparazione dovrà iniziare nei cinque giorni lavorativi successivi all’individuazione della perdita e concludersi in quindici giorni lavorativi dall’inizio della riparazione. Nel caso di unità con fluidi cancerogeni l’intervento deve iniziare immediatamente dopo l’individuazione della perdita.	Annotazione della data, del codice identificativo del componente e delle concentrazioni rilevate; annotazione delle date di inizio e fine dell’intervento.
Tenute delle pompe	Trimestrale se intercettano <i>stream</i> di sostanze cancerogene. <u>Annuale</u> se intercettano <i>stram</i> di sostanze non cancerogene.		
Tenute dei compressori			
Valvole di sicurezza			
Valvole di sicurezza dopo rilasci	Immediatamente dopo il ripristino della		

funzionalità della



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Componenti	Frequenza del monitoraggio	Tempi di intervento	Annotazione su registri
	valvola.		
Componenti difficili da raggiungere ^(*)	Biennale		
Ogni componente con perdita visibile	Immediatamente	Immediatamente	
Ogni componente sottoposto a manutenzione / riparazione	Nei successivi cinque giorni lavorativi dalla data di fine lavoro		Annotazione della data e dell'apparecchiatura sottoposta a riparazione / manutenzione

(*) Con i sistemi di rilevamento delle perdite di tipo ottico non esistono, normalmente, componenti difficili da raggiungere.

Il Gestore può proporre all'Ente di controllo un programma e delle procedure equivalenti purché di pari efficacia, ed in ogni caso il Gestore deve comunque argomentare le eventuali scelte diverse dal programma e dalle procedure proposte.

Per quanto concerne il programma di adeguamento dei serbatoi prescritto nel PIC, si rimanda al successivo § 9 del presente documento; il Gestore dovrà riportare nel rapporto annuale lo stato di avanzamento delle attività.

**6. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA****6.1. Identificazione scarichi**

La seguente tabella riporta la specifica dei punti di scarico finali e a piè d'impianto degli impianti della Società Yara Italia S.p.A. siti a Ferrara.

Identificazione degli scarichi

Scarico	Tipologia di acqua	Denominazione corpo idrico ricevente	Coordinate Gauss-Boaga (E, N)	
Collettore 1	acque meteoriche non inquinate, reflui civili trattati, acque di raffreddamento	Canale Boicelli	1705182,30	4970011,40
Collettore 4	acque meteoriche non inquinate	Canale Boicelli	1705243,90	4970391,70
Linea 1	acque di processo, spanti e acque meteoriche inquinate	Impianto di trattamento acque di Società Terza	1704738,80	4970207,90

Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni riportate nel PIC, relative ai limiti agli scarichi, devono essere effettuati i controlli previsti nella seguente tabella.

Le determinazioni analitiche sono riferite, per gli scarichi continui, ad un campione medio prelevato nell'arco di 3 ore e, per gli scarichi discontinui, ad un campione istantaneo.

Il Gestore dovrà altresì compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale (v. § 13.7).



Scarichi idrici

Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti / Prescrizioni	Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio
Collettore 1	parametri di cui alla Tabella 3 dell'Allegato V alla Parte III del D.Lgs. 152/2006	trimestrale	limiti indicati dalla tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/2006 - sezione "Scarico in acque superficiali"	rapporti di analisi del laboratorio
	pH, N(NO ₂), N(NO ₃), N(NH ₄), Fosforo (P), Fe	giornaliera	limiti indicati dalla tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/2006 - sezione "Scarico in acque superficiali"	rapporti di analisi del laboratorio
	N(NH ₄)	giornaliera ³	limiti indicati dalla tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/2006 - sezione "Scarico in acque superficiali"	registrazione su <i>file</i>
Collettore 4	parametri di cui alla Tabella 3 dell'Allegato V alla Parte III del D.Lgs. 152/2006	trimestrale	limiti indicati dalla tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/2006 - sezione "Scarico in acque superficiali"	rapporti di analisi del laboratorio
Linea 1	COD, N(NH ₃), Solidi Sospesi	v. Contratto del 01.01.2006 stipulato con la Società I.F.M. Ferrara Servizi Generali s.c.a.r.l.	v. Contratto del 01.01.2006 stipulato con la Società I.F.M. Ferrara Servizi Generali s.c.a.r.l.	rapporti di analisi del laboratorio

³ Il controllo dell'Azoto Ammoniacale è disposto ai sensi del DLgs 152/06 e s.mi., come prelievo medio nell'arco delle 3 ore per scarichi di acque reflue industriali e con frequenza giornaliera di controllo per la verifica del valore limite.



7. MONITORAGGIO DI ACQUE SOTTERRANEE, SUOLO E SOTTOSUOLO

Il sito multisocietario di Ferrara, all'interno del quale è localizzato lo Stabilimento della Società Yara Italia S.p.A., è attualmente sottoposto a procedimenti di bonifica, ai sensi del DM 471/99, per le matrici suolo, falda superficiale e acquifero confinato, ed è classificato Area a rischio di crisi ambientale del Bacino Burana-Po di Volano della Provincia di Ferrara.

Il Rapporto annuale dovrà contenere i risultati delle attività di monitoraggio effettuate.

Qualora nell'area di proprietà dovessero essere effettuate ulteriori indagini di caratterizzazione delle matrici suolo e sottosuolo, il primo Rapporto annuale successivo alla conclusione delle suddette attività dovrà contenere una sintesi delle attività effettuate e dei relativi risultati.

8. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI

Il Gestore deve effettuare le opportune analisi sui rifiuti prodotti al fine di una corretta caratterizzazione chimico-fisica e una corretta classificazione in riferimento al catalogo CER, incaricando laboratori certificati e possibilmente accreditati.

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

Il Gestore dovrà poi adeguarsi, nei tempi previsti, alla norma sancita dal DM 17.12.2009 *Istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell'articolo 189 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e dell'articolo 14-bis del decreto-legge n.78 del 2009 convertito, con modificazioni, dalla legge n.102 del 2009*.

Tale norma è stata modificata ed integrata dal D.M. del 28.9.2010 pubblicato sulla G.U.n. 230 del 1.1.2010 come nella Nota Esplicativa IV Decreto SISTRI con Manuale Operativo e Guide Utente disponibili sul sito web del MATTM all'URL <http://www.sistri.it>.

In ottemperanza alle prescrizioni riportate nel PIC, relative alle condizioni di esercizio dei depositi temporanei, il Gestore deve verificare almeno mensilmente la giacenza di ciascuna tipologia di rifiuto nei depositi temporanei e lo stato degli stessi con riferimento alle condizioni prescritte.

Il Gestore deve compilare mensilmente la seguente tabella:



Monitoraggio delle aree di deposito

Area di stoccaggio	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m ³)	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni in AIA	Modalità di registrazione
R1						
R2						

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel rapporto annuale (v. § 13.7).

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

9. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI

9.1. Valutazione di impatto acustico

Il Gestore dovrà effettuare un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno entro un anno dal rilascio dell'AIA e successivamente ogni 2 anni. Inoltre, nei casi di modifiche impiantistiche che possono comportare una variazione dell'impatto acustico nei confronti dell'esterno, il Gestore dovrà effettuare una valutazione preventiva dell'impatto acustico.

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, nel rispetto dei valori stabiliti dalle norme prescritte secondo la zonizzazione territoriale di competenza dei Comuni interessati; in mancanza della zonizzazione comunale devono essere rispettati i limiti per tutto il territorio nazionale di cui al DPCM 1 Marzo 1991.

Le misure dovranno essere fatte nel corso di una giornata tipo, con tutte le unità di processo e le sorgenti sonore normalmente in funzione.

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.

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 all'Ente di controllo gli eventuali nuovi punti di misura selezionati dal tecnico competente in acustica.



Metodi di valutazione emissioni sonore

Parametro	Tipo di determinazione	UM	Metodi e standard di riferimento / riferimento legislativo	Punti di monitoraggio	Frequenza	Controllo Ente preposto
Livello di emissione	Misure dirette discontinue	dB(A)	Allegato b del D.M. 16/03/1998	Al confine aziendale e presso i ricettori, in corrispondenza di una serie di punti ritenuti idonei e comprendenti quelli già considerati, nonché presso ulteriori punti dove si presentino criticità acustiche	Biennale od ogni qualvolta intervengano modifiche che possano influire sulle emissioni acustiche	Controllo reporting annuale
Livello di immissione			Stima			

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel rapporto annuale (v. § 13.7).



10. MONITORAGGIO SERBATOI E PIPE-WAY

Il Gestore entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA dovrà definire con l'Autorità di Controllo un Programma di ispezione e manutenzione del parco serbatoi basato sulle norme internazionali; il programma dei piani ispettivi dovrà tenere conto, tra l'altro, dei parametri legati alle caratteristiche tecniche dei serbatoi (tipologia, materiali, spessori, ecc), alle condizioni di esercizio (tipologia di prodotto stoccato, temperature, ecc.), alla storia di esercizio (dati ispettivi, anno di costruzione, modifiche e riparazioni, ecc.).

Le modalità dovranno avvenire in accordo con il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) certificato ISO 14001 adottato dallo Stabilimento o, qualora non già comprese nelle modalità gestionali attuate dal Gestore, anche in modalità equivalente.

Dal Programma di ispezione e manutenzione del parco serbatoi dovrà risultare:

1. la programmazione dei controlli periodici dello spessore dei serbatoi inseriti nel Programma citato che ne certifichino la tenuta e il buono stato di conservazione; la periodicità e la tipologia dei controlli dovrà essere definita nel Programma citato in funzione delle caratteristiche delle sostanze stoccate nei serbatoi stessi;
2. la programmazione delle verifiche entro 6 mesi dalla data di rilascio dell'AIA, per quei serbatoi che non sono mai stati oggetto di controlli.

Il Gestore dovrà altresì mantenere i bacini di contenimento dei serbatoi puliti ed in ordine, facilmente accessibili ed ispezionabili.

Entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA, il Gestore dovrà inoltre definire con l'Autorità di Controllo un Programma di ispezione preventiva che consenta di valutare e prevedere specifici interventi da realizzare sul Sistema Pipe-Way di stabilimento basato sul sistema RBI (Risk Based Inspection) o su sistema similare concordato con l'Autorità di Controllo. Il Programma citato dovrà prevedere sia ispezioni visive semestrali sia controlli non distruttivi dello stato di conservazione delle pipe-way, con frequenza stabilita in funzione della tipologia di sostanza presente; i risultati delle attività di controllo effettuate dovranno essere conservati presso l'impianto a disposizione dell'Autorità di Controllo e riassunti nel rapporto annuale (v. § 13.7)

Ai fini della predisposizione e aggiornamento del programma di controllo e verifica a rotazione, restano valide le verifiche e le misure eventualmente effettuate antecedentemente il rilascio dell'AIA, purché venga rispettata la periodicità definita nei Programmi di ispezione sopra citati.

Il programma e il protocollo di ispezione dovranno essere trasmessi all'Autorità competente e all'Ente di controllo entro 24 mesi dal rilascio dell'AIA ed andrà aggiornato a cura del Gestore in funzione di modifiche impiantistiche e/o gestionali.



11. MONITORAGGIO FOGNATURA OLEOSA

Il Gestore, entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA, dovrà presentare all'Autorità competente e all'Ente di controllo un Piano di ispezione della rete fognaria, da svilupparsi nel corso di validità del presente piano di monitoraggio e controllo, con contenuti in accordo con il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) certificato ISO 14001 adottato dallo Stabilimento.

La verifica della tenuta dei collettori e degli allacciamenti fognari deve essere realizzata in accordo alla norma UNI EN 1610 o equivalente.

L'eventuale esito negativo delle prove idrauliche deve portare, come conseguenza, all'accertamento dei motivi di tale risultato attraverso, ad esempio, l'ispezione televisiva delle condotte, anche al fine di rilevare utili informazioni per i successivi interventi di risanamento.

Nel caso di necessità di intervento il Gestore deve attuare i necessari lavori di ripristino delle tubazioni nel più breve tempo tecnicamente possibile.

Il Gestore deve realizzare un database elettronico con indicati i tratti di fognatura da collaudare, la data di collaudo presunta, le date di inizio e fine della prova di collaudo, l'indicazione del nome della Ditta o il nominativo del personale interno incaricato della prova ed il relativo esito, le date di inizio e fine della ispezione televisiva (eventuale) ed il relativo esito, i lavori nell'evenienza realizzati e/o pianificati (in quest'ultimo caso con le date presunte di inizio e fine dei lavori) di ripristino funzionale del tratto di fognatura.

Il database deve essere conservato dal Gestore per il periodo di validità del presente piano di monitoraggio e controllo ed aggiornato con una cadenza temporale minima di 6 mesi, anche al fine di dimostrare all'Ente di controllo la realizzazione del piano di ispezione.

In caso di malfunzionamenti al sistema di collettamento delle acque oleose, il personale deve iniziare la riparazione entro le successive ventiquattro ore dall'accertamento dell'evento, annotando sul registro delle manutenzioni l'evento, il tempo di intervento, la riparazione e/o le manovre di contenimento eseguite e l'esito finale. Le modalità dovranno avvenire in accordo con il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) certificato ISO 14001 adottato dallo Stabilimento o, qualora non già compresa nelle modalità gestionali già attuate dal Gestore anche in modalità equivalente.

Nel caso di eventi eccezionali con spargimento di sostanze oleose e/o tossiche per l'ambiente acquatico, il Gestore deve assicurare l'immediata attivazione delle procedure implementate secondo la normativa vigente (D.M. 471/99 e D.Lgs.152/06 e s.m.i.) ed attualmente operanti, per il contenimento degli sversamenti. Deve essere cioè attuato, per quanto tecnicamente possibile, il contenimento degli spanti in aree dotate di impermeabilizzazione cercando di non fare arrivare le sostanze ai corpi idrici superficiali e/o sotterranei. Nel caso si verifichi uno spargimento consistente di materiale tossico (etichettato con frasi di rischio R45, R46, R49, R50, R51 e R52) il Gestore ha l'obbligo di notifica all'Autorità di Controllo.



SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI

12. ATTIVITÀ DI QA/QC

L'affidabilità e la correttezza dei programmi di campionamento ed analisi rappresentano direttamente la bontà del programma di QA/QC implementato.

Il Gestore dovrà garantire che tutte le attività di campo e di laboratorio siano svolte da personale specializzato nonché che il laboratorio incaricato utilizzi per le specifiche attività procedure, piani operativi e metodiche di campionamento e analisi documentate e codificate conformemente all'assicurazione di qualità e basate su metodiche riconosciute a livello nazionale o internazionale.

Per le finalità sopra enunciate le attività di laboratorio, siano esse interne o affidate a terzi, devono essere eseguite preferibilmente in strutture accreditate per i parametri di interesse.

Il Gestore che decide di ricorrere a laboratori esterni ha l'obbligo di accertarsi che gli stessi siano dotati almeno di un sistema di Gestione della Qualità certificato secondo la norma ISO 9001 e/o preferibilmente accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

Il Gestore che si avvale di strutture interne, qualora non fosse già dotato almeno di certificazione secondo lo schema ISO 9001, ha un anno di tempo, dalla data di rilascio dell'AIA, per l'adozione e certificazione di un sistema di Gestione della qualità ISO 9001.

Nel periodo transitorio il Gestore dovrà affidarsi a strutture esterne che rispondano ai requisiti di qualità anzidetti o garantire che il laboratorio interno operi secondo un programma che assicuri la qualità ed il controllo per i seguenti aspetti:

1. campionamento, trasporto, stoccaggio e trattamento del campione;
2. documentazione relativa alle procedure analitiche utilizzate basate su norme tecniche riconosciute a livello internazionale (CEN, ISO, EPA) o nazionale (UNI, metodi proposti dall'ISPRA o da CNR-IRSA);
3. determinazione dei limiti di rilevabilità e di quantificazione, calcolo dell'incertezza;
4. piani di formazione del personale;
5. procedure per la predisposizione dei rapporti di prova e per la gestione delle informazioni.

Tutta la documentazione dovrà essere gestita in modo che possa essere visionabile dall'autorità di controllo.

Infine, il Gestore che è dotato di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni ai camini (SME) dovrà in qualunque caso avvalersi, per l'analisi dei parametri d'interesse, come previsto dalla norma di riferimento UNI EN 14181:2005 – *Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici*, di laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.



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

Il controllo della qualità per i sistemi di monitoraggio in continuo deve prevedere una serie di procedure (QAL 2, QAL 3, AST), conformi alla Norma UNI EN 14181:2005, che assicurino:

- la corretta installazione della strumentazione, la verifica dell'accuratezza delle misure tramite il confronto con un metodo di riferimento (taratura, vedi tabella seguente), una prova di variabilità da eseguire tramite i metodi di riferimento suddetti (i requisiti degli intervalli di confidenza sono fissati dall'Autorità sulla base dei limiti di emissione e sono riportati nel PIC);
- la verifica della consistenza tra le derive di zero e di *span* determinate durante la procedura QAL 1 (Norma UNI EN 14956:2004) e le derive di zero e di *span* verificate durante il normale funzionamento dello SME;
- la verifica delle prestazioni e del funzionamento dello SME e la valutazione della variabilità e della validità della taratura mediante la conduzione del test di sorveglianza annuale.

Metodi di Riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME

Parametro	Metodo	Descrizione
NO _x	UNI EN 14792:2006	Determinazione analitica mediante chemiluminescenza (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
NH ₃	CTM 027/97	Determinazione mediante cromatografia ionica dello ione ammonio
Polveri	UNI EN 13284-1:2006	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas
	UNI EN 23210:2009 (PM ₁₀ , PM _{2,5})	Determinazione analitica mediante tecnica ad infrarossi non dispersiva (NDIR), con sistema di campionamento e condizionamento del gas campione

I Rapporti di Prova sulle verifiche degli SME devono essere trasmessi con il rapporto riassuntivo annuale.

La validazione delle misure deve essere realizzata almeno ad ogni rinnovo dell'AIA da un laboratorio accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 per i metodi di riferimento citati nella tabella precedente. Il test di sorveglianza annuale sarà realizzato da un laboratorio accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 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.

Per consentire l'accurata determinazione dei parametri da misurare anche durante gli eventi di avvio/spengimento, la strumentazione per la misura continua delle emissioni ai camini deve essere a doppia scala di misura con fondo scala rispettivamente pari a:



- 150% del limite in condizioni di funzionamento normale;
- 100% del valore massimo previsto dalla curva dei valori della concentrazione, nei periodi di transitorio, fornita dal produttore.

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

Per quanto riguarda i dati acquisiti dagli SME, devono essere registrati e conservati i seguenti dati (vedi anche § 13.8.1):

- 1) i valori elementari espressi nelle unità di misura pertinenti alla grandezza misurata,
- 2) i segnali di stato delle apparecchiature principali e ausiliarie necessari per la funzione di validazione dei dati,
- 3) le medie orarie e semiorarie (ove pertinenti) dopo la validazione dei valori elementari e dei valori medi orari (o semiorari) calcolati.

Nel caso in cui a causa di problemi al sistema di misurazione in continuo, manchino le misure di uno o più inquinanti, il Gestore deve attuare le seguenti azioni:

- per le prime 24 ore di blocco sarà sufficiente mantenere in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento dei presidi ambientali;
- dopo le prime 24 ore di blocco dovrà essere utilizzato un sistema di stima delle emissioni in continuo basato su una procedura derivata dai dati storici di emissione al camino e citata nel Manuale di Gestione del Sistema di Monitoraggio Continuo delle Emissioni; il Gestore dovrà altresì notificare all'Autorità di Controllo l'evento;
- dopo le prime 48 ore di blocco, estendibili a 72 ore in caso di comprovati problemi di natura logistica e/o organizzativa, dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di campionamento automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale, per tutti i parametri soggetti a monitoraggio, in sostituzione delle misure continue.

Per i parametri di normalizzazione ossigeno, temperatura, pressione e vapore d'acqua, dopo le prime 48 ore di blocco, estendibili a 72 ore in caso di comprovati problemi di natura logistica e/o organizzativa, dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di campionamento automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale.

12.2. Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici

I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

Le fasi operative relative al campionamento ed alla conservazione del campione dovranno essere codificate in procedure operative scritte dal laboratorio di analisi. La strumentazione utilizzata per i campionamenti dovrà essere sottoposta ai controlli volti a verificarne l'operabilità e l'efficienza



della prestazione con la frequenza indicata dal costruttore; dovranno altresì essere rispettati i criteri per la conservazione del campione previsti per le differenti classi di analiti.

Dovrà essere compilato un registro di campo con indicati: codice del campione, data e ora del prelievo, tipologia del contenitore (da scegliere sulla base degli analiti da ricercare), conservazione del campione (es. aggiunta stabilizzanti), dati di campo, analisi richieste e firma dal tecnico che ha effettuato il campionamento.

Per ogni attività di campionamento dovrà inoltre essere prodotto un bianco di campo ed uno di conservazione e trasporto per ciascuna classe di analiti da determinare.

Il laboratorio dovrà assicurare la manutenzione periodica della strumentazione e la stesura dei relativi rapporti che verranno raccolti in apposite cartelle per ognuno degli strumenti. La taratura degli strumenti dovrà essere ripetuta alla fine di ogni attività di manutenzione ovvero con la frequenza prevista dalla gestione del Controllo di Qualità del laboratorio e riportata nei relativi rapporti tecnici.

Il laboratorio dovrà inoltre effettuare controlli di qualità interni analizzando bianchi del metodo, duplicati, test di recupero, materiali di riferimento certificati ecc. come previsto dalle procedure di accreditamento.

Tutti i documenti relativi alla produzione dei dati (es. quaderni di laboratorio, *files* di restituzione dati degli strumenti, rette di calibrazione eseguite per le analisi, cromatogrammi, fogli di calcolo, ecc.) saranno conservati dal laboratorio per un periodo non inferiore a due anni come previsto dalle procedure di accreditamento.

13. METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI

Le determinazioni analitiche in laboratorio devono essere effettuate con metodi di analisi ufficiali riconosciuti a livello nazionale e/o internazionale ed in regime di buone pratiche di laboratorio e di qualità ovvero con metodiche APAT/IRSA-CNR, ISS, EPA, UNI-ISO etc..

Qualora il gestore voglia utilizzare metodi differenti rispetto a quelli indicati nelle tabelle seguenti, prima dell'avvio delle attività di monitoraggio e controllo, dovrà presentare la propria proposta all'Ente di Controllo trasmettendo una relazione contenente la descrizione del metodo in termini di pretrattamento e analisi, e tutte le fasi di confronto del metodo proposto con il metodo indicato al fine di dimostrare l'equivalenza tra i due. Si considerano, comunque, attendibili metodi analitici rispondenti alla Norma CEN/TS 14793:2005 – Procedimento di validazione interlaboratorio per un metodo alternativo confrontato con un metodo di riferimento- anche se non espressamente indicati in questo Piano di Monitoraggio e Controllo. Anche in questo caso, il gestore dovrà trasmettere una relazione contenente la descrizione del metodo applicato e i risultati relativi alla validazione interlaboratorio.

I dati relativi ai controlli analitici discontinui devono essere riportati dal Gestore su appositi registri, ai quali devono essere allegati i certificati analitici (v. punto 2.7 dell'allegato VI alla parte quinta del DLgs 152/2006). Il registro deve essere tenuto a disposizione dell'Autorità competente al controllo.



13.1. Combustibili

Nella tabella seguente sono indicati i metodi per la determinazione delle caratteristiche chimiche e fisiche del gasolio utilizzato nello stabilimento. In particolare i metodi di misura indicati con l'asterisco (*) sono quelli previsti dall'Allegato X alla Parte V del D.Lgs.152/2006 e smi; tutti gli altri metodi senza asterisco sono indicativi.

Su richiesta e previa autorizzazione dell'Autorità Competente, acquisito il parere di ISPRA, il Gestore può adottare metodi di analisi ritenuti equivalenti.

Parametro	Metodo analitico	Principio del metodo
Acqua e sedimenti	UNI EN ISO 20058: 1997*	Determinazione mediante metodo basato su centrifugazione
Viscosità a 50°C	UNI EN ISO 3104: 2000*	Determinazione mediante misura del tempo di scorrimento in viscosimetro a capillare
Potere calorifico inf.	ASTM D 240	Determinazione mediante bomba calorimetrica
Densità a 15°C	UNI EN ISO 3675:2002	Determinazione mediante idrometro
	UNI EN ISO 12185: 1999	Determinazione mediante tubo ad U oscillante
PCB/PCT	UNI EN ISO 12766-3:2005*	Determinazione analitica mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
Nickel + Vanadio	UNI EN ISO 13131:2001*	Determinazione analitica mediante spettrofotometria in assorbimento atomico a fiamma
Zolfo	UNI EN ISO 8754: 2005*	Determinazione analitica mediante spettrofotometria di fluorescenza a raggi X a dispersione di energia
	UNI EN ISO 14596:2008*	Determinazione analitica mediante spettrofotometria di fluorescenza a raggi X a dispersione di lunghezza d'onda

13.2. Emissioni in atmosfera

In riferimento alle analisi delle emissioni in atmosfera, nella tabella seguente sono indicati i metodi analitici riconosciuti a livello europeo come metodi di riferimento per i parametri soggetti a controllo. I metodi indicati con l'asterisco sono anche i metodi di riferimento da utilizzarsi per il controllo e la taratura dei sistemi di misurazione continui, nei casi di fuori servizio degli stessi per la verifica di conformità di misure discontinue.

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.



Parametro	Metodo	Descrizione
Portata/Velocità	UNI EN 10169:2001*	Metodo manuale che prevede l'utilizzo di due tipi di tubi di Pitot (L e S). Nel presente metodo sono indicate anche le procedure per la determinazione della temperatura e della pressione statica assoluta del gas e della pressione differenziale dinamica.
	ISO 14164:1999* ISO 12039	Metodo automatico che misura le portate in flussi convogliati corredato dei requisiti di qualità a cui i metodi/strumenti debbono rispondere per essere utilizzati ai fini della misura
Ossigeno	UNI EN 14789:2006	Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico
Vapore acqueo	UNI EN 14790:2006*	Metodo manuale per la determinazione della concentrazione del vapore acqueo in effluenti gassosi, previa condensazione / adsorbimento
NO _x	UNI EN 14792:2006* UNI 10878 ISO 10849	Determinazione analitica mediante chemiluminescenza
SO ₂	UNI EN 14791:2006* UNI 10393 ISO 7935	Determinazione analitica mediante cromatografia ionica o metodo di Thorin
CO	UNI EN 15058:2006* ISO 12039	Determinazione analitica mediante tecnica ad infrarossi non dispersiva (NDIR), con sistema di campionamento e condizionamento del campione di gas
Polveri	UNI EN 13284-1:2003	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas Per flussi convogliati in concentrazioni minori di 50 mg/Nm ³
	ISO 9096	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas. Per flussi convogliati in concentrazioni maggiori di 50 mg/Nm ³
	UNI EN 13284-2:2005*	La UNI EN 13284-2:2005 deve essere impiegata, per le parti di pertinenza, nella "normalizzazione" dei metodi continui di misura
NH ₃	CTM 027/97	Determinazione mediante cromatografia ionica dello ione ammonio



13.3. Scarichi idrici

In riferimento alle analisi delle acque di scarico, nella tabella seguente sono indicati i metodi analitici riconosciuti a livello nazionale ed internazionale per la determinazione dei parametri normati dal D.Lgs. 152/2006 (Tabella 3 dell'Allegato V alla Parte III).

Qualora, per rientrare nel campo di applicazione del metodo, si rendesse necessario diluire il campione, nella valutazione dell'incertezza si dovrà tener conto dell'ulteriore contributo all'incertezza dovuto alla diluizione.

Metodi di misura degli inquinanti per le acque di scarico

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
pH	APAT-IRSA 2060 US EPA Method 150.1 SM 4500-HB	determinazione 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 SM 2550B
Temperatura	APAT-IRSA 2100 US EPA Method 170.1 SM 2550 B	determinazione mediante strumenti aventi sensibilità pari a 1/10°C e una precisione di $\pm 0,1^\circ\text{C}$
Colore	APAT IRSA 2020	determinazione basata sul confronto visivo con acqua o con soluzioni colorate a concentrazione nota o mediante uno spettrofotometro
Odore	APAT IRSA 2050	determinazione per diluizione fino alla soglia di percezione dalla quale si ricava quindi la "concentrazione" dell'odore nel campione tal quale
Solidi sospesi totali	APAT-IRSA 2090 B US EPA Method 160.2 SM 2540 D	determinazione gravimetrica del particolato raccolto su filtro da 0,45 μm di diametro dei pori) previa essiccazione a 103-105 °C.
Solidi sedimentabili	APAT-IRSA 2090C	determinazione per via volumetrica o gravimetrica
Materiali grossolani	Metodo indicato dalla Legge 319/76 (metodi per oggetti di dimensioni lineari > 1 cm)	
BOD ₅	APAT-IRSA 5120 US EPA Method 405.1 SM 5210 B	determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni al buio. La differenza fra le due determinazioni dà il valore del BOD ₅
COD	APAT-IRSA 5130 US EPA Method 410.4 SM 5220 C	ossidazione con dicromato con metodo a riflusso chiuso seguito da titolazione
Azoto ammoniacale	APAT-IRSA 4030C US EPA Method 350.2 SM 4500-NH ₃	distillazione a pH tamponato della NH ₃ e determinazione mediante spettrofotometria con il reattivo di Nessler o mediante titolazione con acido solforico. La scelta tra i due metodi di determinazione dipende dalla concentrazione dell'ammoniaca.
Azoto nitroso	APAT-IRSA 4020 EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Azoto nitrico	APAT-IRSA 4020 EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Fosforo totale	APAT-IRSA 4110 A2 US EPA Method 365.3	Trasformazione di tutti i composti del fosforo e ortofosfati mediante mineralizzazione acida con il persolfato di potassio. Gli ioni ortofosfato vengono fatti reagire con il con il molibdato di ammonio ed il potassio antimonil tartrato, in ambiente acido, per formare un etero poliacido ridotto poi con acido ascorbico a blu di molibdeno, la cui assorbanza viene misurata alla lunghezza d'onda di 882 nm
Alluminio	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT IRSA CNR 3010B + 3060B	digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Arsenico	APAT-IRSA 3010B + 3080	determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS) previa riduzione mediante sodio boro idruro previa digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde
	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Bario	APAT IRSA 3010B + 3090B	digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Boro	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Cadmio	APAT IRSA 3010B + 3120B	digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Cromo totale	APAT IRSA 3010B + 3150B1 US EPA Method 218.2	mineralizzazione con metodo US EPA 200.0 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite
	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Cromo esavalente	APAT -IRSA 3150B2	Metodo per spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica, previa estrazione del complesso APDC-Cromo (VI)
Ferro	APAT -IRSA 3010 + 3160B US EPA Method 236.2	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT IRSA 3010B + 3190B	digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Mercurio	APAT-IRSA 3200A1, A2 o A3 EPA 3015A + EPA 7470A UNI EN ISO 12338:2003 UNI EN ISO 1483: 2008	determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico a vapori freddi e amalgama su oro (A3) previa ossidazione in forno a microonde e successiva riduzione a Hg metallico con sodio boroidruro
Nichel	APAT IRSA 3010B + 3220B US EPA Method 249.2	mineralizzazione con metodo US EPA 200.0 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite
	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Piombo	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT IRSA 3010B + 3230B	digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Rame	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT IRSA 3010B + 3250B	digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Selenio	APAT-IRSA 3010 + 3260A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS) previa riduzione mediante sodio boro idruro
	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Stagno	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT IRSA 3010B + 3280B	digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Zinco	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT IRSA 3010B + 3320A	digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Tensioattivi anionici	APAT-IRSA 5170	determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato con il blu di metilene
Tensioattivi non ionici	APAT-IRSA 5180	determinazione mediante titolazione con pirrolidinditiocarbammato di sodio del Bi rilasciato dopo ridissoluzione del precipitato formatosi dalla reazione tra tensioattivi e il reattivo di Dragendorff
Fenoli totali	APAT IRSA 5070A	determinazione spettrofotometrica dei fenoli totali previa formazione di un composto colorato dopo reazione con 4-amminoantipiridina in ambiente basico
	APAT IRSA 5070B	determinazione dei fenoli attraverso cromatografia liquida ad alta prestazione (HPLC) accoppiata a rivelatore UV, previa estrazione liquido-liquido o liquido-solido.
Composti organici clorurati ⁽¹⁾	APAT-IRSA 5150 UNI EN ISO 10301:1999	determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa dinamico
	UNI EN ISO 15680:2003	determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa mediante desorbimento termico
Σ solventi organici aromatici ⁽²⁾	UNI EN ISO 15680:2003	determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa dinamico con spettrometro di massa come rivelatore
	APAT IRSA 5140	determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa dinamico
Pesticidi clorurati ⁽³⁾	EPA 3510 + EPA 8270D	estrazione liquido-liquido e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	APAT IRSA 5090 UNI EN ISO 6468:1999	estrazione liquido-liquido, purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
Σ pesticidi organo fosforici ⁽⁴⁾	APAT IRSA 5100	determinazione gascromatografica previa estrazione con diclorometano e concentrazione dell'estratto
Σ erbicidi e assimilabili	APAT IRSA 5060	estrazione con diclorometano (liq-liq) o adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	UNI EN ISO 11369:2000	estrazione mediante adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante gascromatografia liquida ad alta prestazione e rivelazione UV
Cloro residuo	APAT-IRSA 4080	determinazione mediante spettrofotometria del cloro libero (OCI-, HOCl e Cl ₂ (aq)) previa formazione di un composto colorato a seguito di reazione con N,N-dietil-p-fenilendiammina (DPD) a pH 6,2-6,5
Fluoruri	APAT-IRSA 4020 EPA 9056A:2007	determinazione mediante cromatografia ionica



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Cianuri	APAT-IRSA 4070	determinazione spettrofotometrica previa reazione con cloraminaT
	US EPA OIA 1677	determinazione mediante scambio di legante, iniezione in flusso (FIA) e misura amperometrica
Cloruri	APAT-IRSA 4020 EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Solfuri	APAT-IRSA 4160	determinazione mediante titolazione con tiosolfato di sodio dell'eccesso di iodio non reagito in ambiente acido
Solfiti	APAT IRSA 4150B	determinazione mediante cromatografia ionica.
Solfati	APAT-IRSA 4020 EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Grassi ed oli animali e vegetali	APAT IRSA 5160 US EPA Method 1664A	differenza tra il contenuto di sostanze oleose totali e idrocarburi totali
Idrocarburi totali	APAT IRSA 5160B2	determinazione mediante spettrometria FTIR previa estrazione con tetracloruro di carbonio
	UNI EN ISO 9377-2:2000	determinazione dell'indice di idrocarburi C ₁₀ -C ₄₀ attraverso gascromatografia. Nel caso di segnali prima del C ₁₀ diversi dal rumore di fondo deve essere determinata la frazione volatile attraverso le metodiche di spazio di testa (EPA 5021A) o <i>purge & trap</i> (5030C) e analisi gascromatografica e rivelatore a spettrometria di massa.
Aldeidi	APAT IRSA 5010	A: determinazione spettrofotometrica mediante cloridrato di 3-metil-2-benzo-tiazolone idrazone (MBTH) (0,05-1 mg/l) B1: determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione (HPLC) (µg/l) B2: determinazione mediante cromatografia (µg/l)
Composti organici azotati	UNI EN ISO 10695:2006	determinazione mediante gas-cromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa estrazione liquido-liquido o liquido/solido
<i>Escherichia coli</i>	APAT IRSA 7030	conteggio del numero di colonie di <i>Escherichia coli</i> cresciute in terreno colturale agarizzato dopo un periodo di incubazione di 18 o 24 h a 44±1°C
Saggio di tossicità acuta	APAT-IRSA 8030	determinazione dell'inibizione della bioluminescenza del <i>Vibrio fischeri</i> espressa come percentuale di effetto (EC ₅₀ nel caso si ottenga il 50%) rispetto ad un controllo.

- (1) Composti organici clorurati non citati altrove
- (2) Sommatoria dei seguenti composti: Benzene, Toluene, Xileni, Etilbenzene, Stirene, Iso-propilbenzene, n-propilbenzene.
- (3) Aldrin, Dieldrin, Endrin, Clordano, DDT totale, DDE, Eptacloro, Endosulfano, Esaclorocicloesano, Esaclorobenzene, Lindano.
- (4) Azinfos-metile, Clorpirifos, Malathion, Parathion-Etle, Demeton.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

13.4. Livelli sonori



Il metodo di misura⁴ deve essere scelto in modo da soddisfare le specifiche di cui all'Allegato B

⁴ In corrispondenza di almeno 4 punti posti entro il muro di cinta del Polo Chimico e 3 posti all'esterno e in corrispondenza dei ricettori maggiormente esposti, da concordare con congruo anticipo, all'atto della prima misurazione, con il Servizio Ambiente del Comune di Ferrara. Il monitoraggio relativo alla verifica dei livelli di rumorosità dovrà essere eseguito in un giorno feriale e nelle condizioni di massima rumorosità dell'impianto, sono fatte salve modifiche a questa tempistica legate a cause di forza maggiore (pioggia insistente, neve) da giustificare nel report.

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, nel rispetto dei valori stabiliti dalle norme prescritte secondo la zonizzazione territoriale di competenza dei Comuni interessati; in mancanza della zonizzazione comunale devono essere rispettati i limiti per tutto il territorio nazionale di cui al DPCM 1 Marzo 1991.

In particolare dovrà essere considerato:

- ↳ TR: Tempo di riferimento: 24 ore,
- ↳ T0: Tempo di osservazione: 60 minuti,
- ↳ TM: Tempo di misura: 30 minuti.

Il microfono dovrà essere orientato verso la sorgente di rumore ad una altezza non superiore a quella del muro di cinta del Polo Industriale e Tecnologico e comunque nel rispetto di quanto previsto nell'Allegato B del DM 16.03.1998.

Le misure dovranno essere eseguite nelle condizioni atmosferiche stabilite nel punto 7 dell'Allegato B del DM 16.03.1998; in caso di maltempo, che comportasse la sospensione delle misure nel tempo di riferimento stabilito, si procederà al completamento dell'indagine fonometrica nel giorno o nei giorni immediatamente successivi tenendo conto delle misure già eseguite.

Il Gestore dovrà altresì provvedere alla georeferenziazione dei ricettori individuati in coordinate Gauss-Boaga, e dovrà fornire la documentazione fotografica che metta in evidenza il posizionamento dei suddetti punti.

I valori dei livelli di rumorosità dovranno essere valutati, così come stabilito dal DM 16.03.1998, considerando l'intero periodo di riferimento relativo alla fascia oraria diurna (6 - 22) e notturna (22 - 6). Le misure dovranno essere eseguite al fine di verificare anche la presenza o meno di componenti tonali a bassa frequenza.

Nel caso le misure eseguite evidenziassero la presenza di componenti tonali a bassa frequenza dovranno essere eseguite misure fonometriche puntuali sulle varie linee di produzione, al fine di determinare quale linea/e la determini. Dovranno quindi essere apportati tutti gli accorgimenti di bonifica acustica direttamente sulla sorgente che la determina per l'eliminazione di tale componente tonale.

Nel caso che nei ricettori sui quali vengono effettuate le misure si dovesse verificare un superamento del limite di zona, definito dal DPCM 14.11.1997, dovranno essere eseguite delle misurazioni puntuali in corrispondenza dei ricettori posti all'esterno del muro di cinta del Polo Industriale e Tecnologico. L'individuazione di tali ricettori dovrà essere concordata, con congruo anticipo, con il Servizio Ambiente del Comune di Ferrara. I rilievi fonometrici eseguiti ai ricettori esterni dovranno accertare il rispetto dei limiti imposti dal DPCM 14.11.1997 in facciata agli edifici, inoltre dovrà essere valutato anche il rispetto del criterio differenziale. Le misure dovranno essere eseguite in conformità a quanto stabilito dall'Allegato B del D.M. 16.03.1998; le misure dovranno essere eseguite nelle condizioni atmosferiche stabilite al punto 7 dell'Allegato B del DM 16.03.1998.

Qualora si verificassero superamenti, dovuti all'esercizio dell'impianto nelle condizioni di massimo disturbo, dei limiti di zona imposti dal DPCM 14.11.1997, in corrispondenza dei ricettori esterni all'impianto, il Gestore dovrà provvedere alla redazione di un progetto di risanamento acustico, che dovrà essere presentato alla Provincia, al Comune di Ferrara e all'ARPA Ferrara, e dovrà provvedere alla realizzazione di tutti gli interventi che si rendono necessari per il rispetto dei limiti imposti dalla normativa.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

“Norme tecniche per l'esecuzione delle misure” del DM 16.3.1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico”. Le misure dovranno essere fatte nel corso di una giornata tipo, con tutte le sorgenti sonore normalmente in funzione e comunque eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, neve o nebbia e con velocità del vento inferiore a 5 m/s, sempre in accordo con le norme tecniche vigenti. La strumentazione utilizzata (fonometro, microfono, calibratore) deve essere anch'essa conforme a quanto indicato nel succitato decreto e certificata da centri di taratura.

Il Gestore dovrà provvedere a ripetere le misure qualora vengano realizzate delle varianti che possono essere di tipo impiantistico, di tipo edilizio o di tipo gestionale, che possono incrementare in maniera significativa i livelli sonori prodotti o la propagazione delle onde sonore all'interno dell'ambiente lavorativo e verso l'esterno.

I dati dovranno essere riportati in una relazione, redatta e sottoscritta da un tecnico abilitato, che illustri tutte le condizioni di misura e i risultati ottenuti e che offra un quadro d'insieme dell'aspetto; tale relazione dovrà essere resa disponibile agli Organi di controllo.

Il Gestore dovrà inoltre verificare periodicamente lo stato di usura delle guarnizioni e/o dei supporti antivibranti dei ventilatori, delle pompe e delle altre apparecchiature rumorose, provvedendo alla riparazione o alla sostituzione, quando necessario.

**SEZIONE 3 - REPORTING****14. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO****14.1. Definizioni**

Limite di quantificazione - concentrazione che dà un segnale pari al segnale medio di n misure replicate del bianco più dieci volte la deviazione standard di tali misure.

Trattamento dei dati sotto il limite di quantificazione - nel caso di misure puntuali, per il calcolo dei valori medi i dati di monitoraggio che risulteranno sotto il LdQ verranno, ai fini del presente rapporto, sostituiti da un valore pari alla metà del LdQ stesso (condizione conservativa). I medesimi dati saranno, invece, posti uguale a zero nel caso di calcolo di medie di misure continue.

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

Media giornaliera - 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 - 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 la media mensile è rappresentata dalla media aritmetica di almeno quattro campionamenti effettuati nelle quattro settimane distinte del mese.

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

Flusso medio giornaliero - 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 di scarichi intermittenti va effettuata considerando la media di un minimo di tre misure fatte nell'arco della giornata di scarico.

Flusso medio mensile - 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 - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili.

Megawattora generato mese - ammontare totale di energia elettrica prodotta nel mese dall'unità di generazione e misurata al terminale dell'unità stessa in megawattora (MWh).

Rendimento elettrico medio effettivo - rapporto tra l'energia elettrica media (**netta**) immessa in rete mensilmente e l'energia prodotta dalla combustione del metano, bruciato nello stesso mese di riferimento. L'energia generata in caldaia è data dal prodotto della quantità di metano combusto nel mese, moltiplicata per il suo potere calorifico inferiore medio. I dati di potere calorifico possono



essere ottenuti dall'analisi della composizione del gas, quindi attraverso **calcolo** o per **misura** diretta strumentale del potere calorifico inferiore.

Numero di cifre significative - il numero di cifre significative da riportare è pari al numero di cifre significative della misura con minore precisione. Gli arrotondamenti dovranno essere fatti secondo il seguente schema:

- se il numero finale è 6,7,8 e 9 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa superiore (es. 1,06 arrotondato ad 1,1);
- se il numero finale è 1,2,3, e 4 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa inferiore (es. 1,04 arrotondato ad 1,0);
- se il numero finale è esattamente 5 l'arrotondamento è fatto alla cifra pari (lo zero è considerato pari) più prossima (es. 1,05 arrotondato ad 1,0)

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

14.2. Formule di calcolo

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

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

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

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_{anno} = chilogrammi emessi anno

C_{misurato} = media annuale delle concentrazioni misurate in mg/litro.

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

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



14.3. Criteri di monitoraggio per la conformità a limiti in quantità

Nella valutazione del rispetto dei limiti di emissione quantitativi, devono essere adottati i seguenti criteri:

- 1) deve essere installato un sistema di misura o calcolo con acquisizione in continuo delle quantità emesse, con le stesse modalità di gestione seguite per il SMCE;
- 2) deve essere implementato un sistema di registrazione, elaborazione e conservazione dei dati, misurati o calcolati, e devono essere stabilite delle procedure scritte di gestione e manutenzione dei dispositivi (sia di misura sia di calcolo); i criteri di conservazione sono quelli già rappresentati per il SMCE;
- 3) deve essere codificato un metodo per la sostituzione dei dati mancanti (dovuti ad esempio, ma non solo, a manutenzioni, guasti, prove di taratura, transitori ecc) dei sistemi continui di misura o calcolo, nei casi in cui tali mancanze siano significative al fine del calcolo delle masse emesse; tale metodo non deve in alcun caso comportare la modifica dei dati SME ma deve essere in grado di sostituire i dati mancanti solo nell'algoritmo di elaborazione dei dati in continuo, ovvero dei dati stimati, ai fini del calcolo delle masse emesse, in modo da non pregiudicare l'elaborazione dei valori orari, giornalieri, settimanali, mensili e annuali; la sostituzione effettuata deve essere riconoscibile e tracciabile;
- 4) devono essere generati e registrati in automatico report giornalieri, mensili e annuali delle quantità emesse.

I sistemi di monitoraggio (misura o calcolo) devono garantire un'incertezza estesa nella determinazione delle masse emesse, in ogni condizione di esercizio, inferiore al 12% ossidi di azoto (espressi come NO₂) e inferiore al 8% per le polveri totali. I valori di incertezza estesa summenzionati sono stati fissati in conformità ai valori degli intervalli di fiducia al 95% di un singolo risultato di misurazione stabiliti dal testo unico ambientale per le misurazioni strumentali dei medesimi inquinanti in atmosfera. Per tener conto dell'effetto di combinazione dell'incertezza di misura (o di stima) delle concentrazioni e delle portate di effluenti i valori degli intervalli di fiducia statuiti dal testo unico ambientale sono stati incrementati del 20%.

A differenza della verifica di conformità a limiti espressi in concentrazione, il calcolo delle emissioni in massa, per sua natura deve sommare tutti i contributi emissivi, inclusi quelli non dovuti a funzionamento di regime.

Quest'ultimo criterio generale non è applicabile solo nei casi in cui l'AIA, espressamente, stabilisca che il criterio di conformità ai limiti stabiliti in massa comporta la contabilizzazione dei soli contributi dovuti al funzionamento a regime.

Il manuale di gestione del sistema di misura o calcolo e la valutazione dell'incertezza estesa determinata alle normali condizioni operative (intendendo per normali le condizioni operative che corrispondono al raggiungimento dei parametri operativi prestabiliti e che vengono rispettati e mantenuti ragionevolmente costanti nel tempo) devono essere trasmessi in allegato al primo report annuale utile.



14.4. Validazione dei dati

La validazione dei dati per la verifica del rispetto dei limiti di emissione deve essere fatta secondo quanto riportato nella Sezione 2 del presente documento.

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

14.5. Indisponibilità dei dati di monitoraggio

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

14.6. Comunicazioni in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali

In ottemperanza alle prescrizioni riportate nel PIC, relative agli obblighi di comunicazione in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali, si precisa quanto segue:

- ♦ il Gestore registra e comunica ad Autorità Competente e Enti di controllo gli eventi di fermata per manutenzione o per malfunzionamenti che possono avere impatto sull'ambiente o sull'applicazione delle prescrizioni previste dall'AIA, insieme con una valutazione della loro rilevanza dal punto di vista degli effetti ambientali.

In particolare, in caso di registrazione di valori di emissione non conformi ai valori limite stabiliti nell'AIA ovvero in caso di non conformità ad altre prescrizioni tecniche, deve essere predisposta immediatamente una registrazione su file con identificazione di cause, eventuali azioni correttive/contenitive adottate e 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 agli stessi Enti con le informazioni suddette e la durata prevedibile della non conformità. Alla conclusione dell'evento il Gestore dovrà dare comunicazione agli stessi Enti del superamento della criticità e fare una valutazione quantitativa delle emissioni complessive dovute all'evento medesimo;

- ♦ il Gestore registra e comunica gli eventi incidentali che possono avere impatto sull'ambiente ad Autorità Competente e Enti di controllo; in caso di eventi incidentali di particolare rilievo e impatto sull'ambiente o comunque di eventi che determinano potenzialmente il rilascio di sostanze pericolose in ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione immediata scritta (per fax e nel minor tempo tecnicamente possibile). La comunicazione degli eventi incidentali di cui sopra deve contenere: le circostanze dell'incidente, le sostanze rilasciate, i dati disponibili per valutare le conseguenze dell'incidente per l'ambiente, le misure di emergenza adottate, le



informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si riproduca;

- ♦ il Gestore dovrà attenersi a tutti gli obblighi derivanti dall'applicazione del DLgs 334/1999 e smi, e in particolare agli obblighi sanciti dall'art. 24 dello stesso decreto, relativi all'accadimento di incidente rilevante.

Tutte le informazioni di cui sopra dovranno essere inserite nel Rapporto riassuntivo annuale (v. § 13.7).

14.7. Obbligo di comunicazione annuale

Entro il **30 Aprile** di ogni anno, il Gestore è tenuto alla trasmissione, all'Autorità Competente (oggi il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Salvaguardia Ambientale), all'Ente di controllo (oggi l'ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all'ARPA territorialmente competente, di un Rapporto annuale che descriva l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente. I contenuti minimi del rapporto sono i seguenti.

Informazioni generali:

- ♦ Nome dell'impianto
- ♦ Nome del Gestore e della società che controlla l'impianto
- ♦ N° ore di effettivo funzionamento dei reparti produttivi
- ♦ N° di avvii e spegnimenti anno dei reparti produttivi
- ♦ Principali prodotti e relative quantità settimanali e mensili

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

Consumi:

- ♦ consumo di materie prime e materie ausiliarie nell'anno;
- ♦ consumo di combustibili nell'anno;
- ♦ caratteristiche dei combustibili;
- ♦ consumo di risorse idriche nell'anno;



- ◆ consumo e produzione di energia nell'anno.

Emissioni per l'intero impianto- ARIA:

- ◆ quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato per ciascun punto di emissione;
- ◆ risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni, come previsto dal PMC;
- ◆ risultati del monitoraggio delle emissioni fuggitive.

Emissioni per l'intero impianto - ACQUA:

- ◆ quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato;
- ◆ risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutti gli scarichi, come previsto dal PMC.

Emissioni per l'intero impianto - RIFIUTI:

- ◆ risultanze dei monitoraggi delle aree di deposito rifiuti;
- ◆ codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno e loro destino;
- ◆ indice annuo di recupero rifiuti (%): kg annui di rifiuti inviati a recupero / kg annui di rifiuti prodotti dallo Stabilimento;
- ◆ 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 suddivise in misure diurne e misure notturne.

Emissioni per l'intero impianto - RADIAZIONI NON IONIZZANTI:

- ◆ risultanze delle campagne di misura effettuate.

Ulteriori informazioni:

- ◆ risultanze dei controlli effettuati su impianti, apparecchiature e linee di distribuzione, come previsto ai §§ 9 e 10.

Eventuali problemi di gestione del piano:

- ◆ indicare le problematiche che afferiscono al periodo in esame.

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



14.8. Gestione e presentazione dei dati

Il Gestore deve provvedere a conservare su idoneo supporto informatico tutti i risultati delle attività di monitoraggio e controllo possibilmente per l'intera vita operativa dell'impianto, includendo anche le informazioni relative alla generazione dei dati; in alternativa, i dati devono essere obbligatoriamente conservati per un periodo di tempo pari alla durata dell'AIA, con una logica di finestra scorrevole e comunque sino al rinnovo dell'AIA.

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.

14.8.1. Conservazione dei dati provenienti dallo SME

I dati registrati dallo SME devono essere conservati possibilmente per l'intera vita operativa dell'impianto. In alternativa a quest'ultima indicazione, i dati devono essere obbligatoriamente conservati per un periodo di tempo pari alla durata dell'AIA, con una logica di finestra scorrevole e comunque sino al rinnovo dell'AIA. Ciò vuol dire, ad esempio, che in caso di AIA di durata 8 anni, i dati acquisiti il primo giorno di validità dell'AIA devono essere conservati per almeno 8 anni ma non possono essere eliminati dopo l'ottavo anno se non è subentrato il rinnovo. Dopo il rinnovo possono essere eliminati unicamente tutti i dati anteriori a 8 anni.

Tutti i dati registrati devono essere univocamente riferiti alla data e orario della loro acquisizione. Tutti i dati registrati devono inoltre essere univocamente correlati ai parametri operativi caratterizzanti il processo, quali ad esempio l'alimentazione del combustibile e la potenza termica (o elettrica, se applicabile) generata, nonché ai segnali di stato delle apparecchiature principali di cui al punto 2 del § 11.1.

Tutti i dati registrati e conservati devono essere resi disponibili, su richiesta delle autorità o dell'ente di controllo, anche tramite creazione di *files* esportabili, e devono essere memorizzati secondo un formato che consenta un'agevole e immediata lettura ed elaborazione, con i comuni strumenti informatici. Lo schema base deve essere stabilito su un'organizzazione a matrice, in cui le singole colonne rappresentino ciascuna grandezza misurata, ovvero ciascuna grandezza o segnale di stato associato, e ciascuna riga rappresenti l'istante cui la grandezza in colonna si riferisce. La colonna contenente gli istanti di riferimento deve essere sempre la prima a sinistra e tutte le colonne devono contenere, come primi due *record*, l'indicazione della grandezza misurata e dell'unità di misura pertinente (ove applicabile).



Le modalità suddette devono essere riportate ed illustrate, nella loro attuazione, nel manuale di gestione dello SME. Esse potrebbero comportare la necessità di intervenire sui sistemi esistenti. In tal caso, la procedura di attuazione deve essere intesa come segue:

- 1) il Gestore dovrà, entro due mesi dalla data di rilascio dell'AIA, mettere in atto una procedura provvisoria, anche manuale, che consenta di conservare i valori elementari oggi prodotti dai sistemi esistenti, con le modalità di acquisizione e memorizzazione correnti, per mezzo di "registrazione" su memorie di massa esterne che dovranno essere conservate nel rispetto dei tempi stabiliti,
- 2) il Gestore potrà utilizzare un tempo massimo di 12 mesi dalla data di rilascio dell'AIA, per garantire che il sistema SMCE operi secondo le modalità sopra stabilite.

15. RESPONSABILITA' NELL'ESECUZIONE DEL PIANO

Attività a carico del Gestore

Il Gestore esegue tutte le attività descritte nel presente Piano; è prevista la possibilità di subappalto a società terze.

Le attività per cui è necessario l'intervento di società terze sono identificate nell'ambito delle procedure del SGA.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

16. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'ENTE DI CONTROLLO

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
Consumi					
Materie prime e ausiliarie	Giornaliera Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Combustibili	Giornaliero	Annuale			
Risorse idriche	Giornaliero Trimestrale	Annuale			
Energia	Giornaliero	Annuale			
Aria					
Emissioni convogliate	Continuo Trimestrale Semestrale Annuale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Emissioni diffuse	<i>Secondo il programma LDAR adottato dal Gestore, v. § 4.2</i>	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Acqua					
Emissioni	Giornaliero Trimestrale Secondo quanto definito nel Contratto del 01.01.2006 stipulato con la Società I.F.M. Ferrara Servizi Generali s.c.a.r.l.	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rumore					
Sorgenti e ricettori	Annuale Biennale dopo il 1 ^o anno	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rifiuti					
Aree di stoccaggio rifiuti prodotti	Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale



Attività a carico dell'Ente di controllo (previsione)

Nell'ambito delle attività di controllo previste dal presente Piano e, pertanto, nell'ambito temporale di validità dell'autorizzazione integrata ambientale di cui il presente Piano è parte integrante, l'Ente di controllo svolge le seguenti attività.

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Biennale	Tutte
Valutazione rapporto	Annuale	Tutte
Campionamenti	Biennale	Campionamento, a discrezione dell'Ente di controllo, degli inquinanti emessi dai camini
	Biennale	Campionamento, a discrezione dell'Ente di controllo, degli inquinanti emessi agli scarichi
Analisi campioni	Biennale	Analisi, a discrezione dell'Ente di controllo, dei campioni prelevati
	Biennale	Analisi, a discrezione dell'Ente di controllo, dei campioni prelevati