



*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 p.c. ISPRA
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

U.prot DVA - 2013 - 0014355 del 19/06/2013

Pratica N.

Ref. Mittente:

Raffineria di Roma S.p.A.
Via di Malagrotta n. 226
00166 Roma
fax: 06 65000977
raffineriadiromaspa@pec.it
elena.alessandra@totalerg.it

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

**OGGETTO: Trasmissione parere istruttorio conclusivo della domanda AIA
presentata dalla Raffineria di Roma Spa - procedimento di modifica
ID 39/524.**

Con riferimento alla domanda di modifica non sostanziale al decreto AIA del 28/12/2010 n. DVA-DEC-2010-0001006, inerente la variazione alle modalità di gestione del Parco Serbatoi GPL, si trasmette copia conforme del Parere Istruttorio reso dalla Commissione IPPC.

Al riguardo si invita codesta Società a prendere atto di quanto accolto e prescritto dalla Commissione IPPC nel sopracitato Parere Istruttorio e a quanto disposto nel piano di Monitoraggio e Controllo allegato.

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

IL DIRETTORE GENERALE
(Dott. ~~Martino~~ Grillo)

Il Dirigente: Dott. Giuseppe Lo Presti
Ufficio Mittente: Divisione IV - Rischio Rilevante/AIA
Funzionario responsabile: m.antoniodomenico@minambiente.it
DVA-4RT-AIA-06-2013-0014355/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 - 2013 - 0012569 del 30/05/2013

CIPE-00-2013-0001010
del 28/05/2013

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:

Rif. Mittente:

OGGETTO: Trasmissione parere istruttorio conclusivo della domanda AIA
presentata da Raffineria di Roma S.p.A. - Raffineria di Roma e Impianto
Tecnicamente Connesso al Reparto Costiero di Fiumicino -
procedimento di modifica ID 39/524

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 della Commissione IPPC
Ing. Dario Ticali

All. c.s.





**Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA DI ROMA**

Autorizzazione Integrata Ambientale

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

PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

RAFFINERIA DI ROMA S.P.A.

**RAFFINERIA DI ROMA E IMPIANTO TECNICAMENTE CONNESSO AL REPARTO
COSTIERO DI FIUMICINO**

DECRETO DVA-DEC-2010-0001006 DEL 28/12/2010

**Modifica non sostanziale relativa alla modalità di gestione del
Parco Serbatoi GPL/Propano (ID 39-524)**

| | |
|------------------------------|--------------------------------------|
| GESTORE | Raffineria di Roma |
| LOCALITÀ | Roma |
| GRUPPO ISTRUTTORE | Claudio F. Rapicetta - referente |
| | Giovanni Anselmo |
| | Marco Antonio Di Giovanni |
| | Antonio Fardelli |
| | Sandro Zampilloni -Regione Lazio |
| | Claudio Vesselli - Provincia di Roma |
| | Pier Luigi Patané – Roma Capitale |
| | Massimo Guidi - Comune di Fiumicino |



SOMMARIO

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | DEFINIZIONI | 3 |
| 2 | INTRODUZIONE | 4 |
| 2.1 | Atti presupposti | 4 |
| 2.2 | Atti autorizzativi e normativi..... | 5 |
| 2.3 | Attività istruttorie | 6 |
| 3 | OGGETTO DELLA MODIFICA | 7 |
| 4 | DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE PROPOSTE | 8 |
| 4.1 | Motivo dell'intervento..... | 8 |
| 4.2 | Nuovo sistema di gestione del Parco Serbatoi | 9 |
| 4.3 | Cronoprogramma..... | 11 |
| 5 | DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI DETERMINATI DALLE ATTIVITÀ OGGETTO DELLA RICHIESTA | 11 |
| 5.1 | Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi..... | 12 |
| 5.2 | Consumi energetici..... | 12 |
| 6 | CONCLUSIONI DEL GRUPPO ISTRUTTORE | 12 |



**Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA DI ROMA**

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 Lazio. |
| Autorizzazione integrata ambientale (AIA) | Il provvedimento come definito all'articolo 5, comma 1, lettera o-bis) del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. |
| Commissione IPPC | La Commissione istruttoria di cui all'Art. 8-bis del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.. |
| Gestore | Raffineria di Roma S.p.A., indicato nel testo seguente con il termine Gestore ai sensi dell'Art.5, comma 1, lettera r-bis del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.. |
| 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 XII alla parte II 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 (Art. 5, comma 1, lettera i-quater del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.). |
| 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 (Art. 5, comma 1, lettera i-ter del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.). |
| Migliori tecniche disponibili (MTD) | Le migliori tecniche disponibili ai sensi e per gli effetti dell'articolo 5, comma 1, lettera l-ter) del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. |



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA DI ROMA

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.152/06 e ss.mm.ii. e del decreto di cui all'articolo 33, comma 1, del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii., le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-decies, comma 3 del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii..

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)

La massa espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, indicate nell'allegato X alla parte II del D.Lgs. 152/06 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-00-2012-000253 del 23.04.2012, che assegna l'istruttoria per l'Autorizzazione Integrata Ambientale dell'impianto della Raffineria di Roma S.p.A., sito nel Comune di Roma, al Gruppo Istruttore così costituito:

- Ing. Claudio Franco Rapicetta (Referente),
- Ing. Giovanni Anselmo,
- Ing. Marco Antonio Di Giovanni,
- Dott. Antonio Fardelli;



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA DI ROMA

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

- Dott. Sandro Zampilloni – Regione Lazio,
- Ing. Claudio Vesselli - Provincia di Roma,
- Ing. Pier Luigi Patanè –Roma Capitale,
- Ing. Massimo Guidi – Comune di Fiumicino;

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:

- Dott. Bruno Panico,
- Ing. Federica Bonaiuti.

2.2 Atti autorizzativi e normativi

- Visto il decreto di autorizzazione integrata ambientale DVA-DEC-2010-0001006 del 28/12/2010, pubblicato su Gazzetta Ufficiale n. 32 del 09/02/2011, rilasciato alla società Raffineria di Roma S.p.A. per l'esercizio della raffineria di Roma e dell'impianto tecnicamente connesso al reparto costiero di Fiumicino;
- visto l'articolo 57, comma 8, del decreto-legge 9 febbraio 2012, n. 5, convertito con modificazioni dalla legge 4 aprile 2012, n. 35, che stabilisce che, nel caso di trasformazione di stabilimenti di lavorazione e di stoccaggio di oli minerali in depositi di oli minerali, le autorizzazioni ambientali già rilasciate ai gestori dei suddetti stabilimenti, in quanto necessarie per l'attività autorizzata residuale, mantengono la loro validità fino alla naturale scadenza;
- viste le disposizioni in materia di autorizzazione integrata ambientale contenute nel decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii.;
- visto l'articolo 5, comma 1, lettera l-bis del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. che riporta la definizione di modifica sostanziale dell'impianto;
- visto Il DM 9 agosto 2000, in materia di individuazione delle modifiche di impianto suscettibili di costituire aggravio del preesistente livello di rischio;
- 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. 59 del 2005 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),



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA DI ROMA

- Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di impianti di combustione, per le attività elencate nell'allegato I del D.Lgs. 18 Febbraio 2005, n. 59, G.U. n. 51 del 03 Marzo 2009 – S.O. n. 29 (Decreto 01 Ottobre 2008),
- Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di raffinerie, per le attività elencate nell'allegato I del D.Lgs. 18 Febbraio 2005, n. 59, G.U. n. 125 del 31 Maggio 2007 – S.O. (Decreto 29 Gennaio 2007);

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 Mineral Oil and Gas Refineries* - Febbraio 2003;
- *Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants* - Luglio 2006;
- *Reference Document on Energy Efficiency Techniques (ENE)* – Luglio 2009.

2.3 Attività istruttorie

Esaminata la Nota tecnica prot. n. 05-7303-026 del 22.03.2013, acquisita dal MATTM con prot. DVA-2013-0007845 del 02.04.2013, per la richiesta di modifica non sostanziale dell'AIA relativamente alla modalità di gestione del Parco Serbatoi GPL;

preso atto La nota MATT DVA-2013-0008321 del 08/04/2013, acquisita al prot. CIPPC-00-2013-0000666 del 11/04/2013, con la quale veniva comunicato l'avvio del procedimento per la modifica non sostanziale richiesta;

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;

considerata la nota AA-05/7303-100 del 06/06/2012, agli atti del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare con prot. DVA-2012-0013836 del 07/06/2012, con la quale il Gestore comunica l'intenzione di trasformare, a decorrere dal 30/09/2012, lo stabilimento di lavorazione e di stoccaggio di oli minerali sito nel comune di Roma, in località Pantano di Grano, in deposito di oli minerali;

considerata la nota n. SG/sm-05/7303-150 del 10/09/12 agli atti del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare con prot. DVA -2012-0021796 del 12/09/2012, con la quale il Gestore comunica l'intenzione di iniziare la fermata degli impianti di



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA DI ROMA

raffinazione a partire dal 11 settembre 2012;

esaminata la documentazione prodotta da ISPRA nell'ambito di uno specifico Accordo di Programma che garantisce il supporto alla Commissione nazionale IPPC, e precisamente:

- il Piano di Monitoraggio e Controllo redatto da ISPRA in data 28.09.2010, prot. CIPPC-00-2010-0001911;
- l'aggiornamento del Piano di Monitoraggio e Controllo redatto da ISPRA prot. CIPPC-00-2013-000493 del 19.03.2013
- la Relazione Istruttoria prot CIPPC-00-2013-0000790 del 29/4/2013

vista la e-mail di trasmissione del Parere Istruttorio inviata per approvazione in data 06/05/2013 dalla segreteria IPPC al Gruppo Istruttore avente prot. CIPPC 00_2013-0000827 del 06/05/2013.

3 OGGETTO DELLA MODIFICA

| | |
|---|--|
| Ragione sociale | Raffineria di Roma S.p.A. |
| Sede legale: | Via di Malagrotta, 226 - 00166 Roma |
| Sede operativa | Via di Malagrotta, 226 - 00166 Roma |
| Recapiti telefonici | Tel. 06/655981 - Fax 06/65000977 |
| Denominazione impianto | Raffineria di Roma e impianto tecnicamente connesso al Reparto Costiero di Fiumicino |
| Tipo di impianto | Esistente |
| Tipo di procedura | Modifica non sostanziale |
| Codice e attività IPPC | 1.2 Raffinerie di petrolio e di gas 1.1 - Impianti di combustione con potenza termica di combustione > 50MW |
| Classificazione NACE | 19.20 - Fabbricazione di prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio |
| Classificazione NOSE-P | 105.08 - Trasformazione di prodotti petroliferi (produzione di combustibili) |
| Gestore | Francesco Sommariva tel. 06/655981 e-mail: francesco.sommariva@totalerg.it |
| Referente IPPC | Savino Garavana tel. 06/65598630 e-mail: savino.garavana@totalerg.it |
| Impianto a rischio di incidente rilevante | SI |
| Sistema di gestione ambientale | SI |



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA DI ROMA

Misure penali o amministrative NO

4 DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE PROPOSTE

La Nota tecnica di Raffineria di Roma S.p.A. prot. n. 05-7303-026 del 22.03.2013, acquisita dal MATTM con prot. DVA-2013-0007845 del 02.04.2013, ha ad oggetto la modifica dell'AIA per variazione delle modalità di gestione del Parco Serbatoi GPL/Propano, con approvvigionamento dei prodotti dall'esterno tramite ATB e dismissione del serbatoio Slop GPL, ritenuta dal Gestore non sostanziale ai sensi dell'art. 29-nonies, co. 1, del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii..

Si precisa che, in allegato alla Nota citata, il Gestore ha presentato la ricevuta di versamento della tariffa prescritta e prevista dal Decreto Interministeriale del 24 Aprile 2008 (€ 2.000,00) per la modifica non sostanziale dell'AIA (v. in particolare l'art. 2, comma 5 del Decreto citato).

4.1 Motivo dell'intervento

Dalla Nota presentata dal Gestore risulta che la Raffineria è dotata di un Parco Serbatoi adibito allo stoccaggio delle materie prime (greggio ed MTBE), di prodotto intermedi di lavorazione e di prodotti petroliferi (GPL, benzina, jet-kero, diesel, gasolio per riscaldamento, olio combustibile, carica craking e bitume) del volume complessivo di circa 1.253.600 m³.

In particolare, lo stoccaggio di GPL (compresi propano e butano) viene effettuato presso i serbatoi riportati nella seguente tabella:

| Recipiente | Servizio | Capacità (m ³) | Diametro (m) |
|---------------------------------|-------------|----------------------------|--------------|
| <i>Deposito GPL1 (Isola 4)</i> | | | |
| Sfera 170 | GPL | 2.500 | 17,1 |
| Sfera 171 | GPL | 2.500 | 17,1 |
| Sfera 172 | Propano/GPL | 1.500 | 14,2 |
| Sigaro 174 A | Slop GPL | 100 | 2,70 (20,4) |
| <i>Deposito GPL2 (Isola 23)</i> | | | |
| Sfera 185 | Butano | 1.000 | 12,41 |
| <i>Deposito GPL3 (Isola 20)</i> | | | |
| Sfera 186 | Propano | 1.000 | 12,41 |

Nell'ambito del progetto di trasformazione della Raffineria in Deposito di oli minerali, attualmente in fase di realizzazione, la Raffineria di Roma intende modificare le modalità di gestione del Parco Serbatoi GPL, con particolare riferimento ai sistemi di carico e scarico di GPL/propano.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA DI ROMA

Infatti, poiché a seguito della fermata degli impianti la Raffineria intende approvvigionare tali prodotti dall'esterno mediante autobotti (ATB), pur mantenendo in funzione l'esistente attività di carico, si rende necessaria la realizzazione dei seguenti interventi:

- nuova configurazione delle corsie e dei bracci di carico, delle linee di carico/scarico e dei serbatoi di stoccaggio per i diversi prodotti movimentati,
- installazione di due nuovi gruppi di compressione gas per permettere lo scarico delle ATB,
- interventi sulle linee esistenti per consentire l'invio della fase liquida di propano e GPL dalle ATB alle sfere di stoccaggio,
- installazione di nuove linee per il collegamento dei compressori al sistema esistente.

4.2 Nuovo sistema di gestione del Parco Serbatoi

Il Gestore ha dichiarato che è intenzione della Raffineria importare dall'esterno i seguenti prodotti:

- propano bianco (odorizzato e non denaturato),
- GPL bianco (odorizzato e non denaturato).

Una parte dei prodotti importati, prima della caricazione sulle autobotti, sarà denaturata (Propano rosso e GPL rosso) mediante l'aggiunta di un'apposita sostanza in grado di differenziare, ai fini fiscali, i prodotti commercializzati come combustibili domestici da quelli commercializzati come combustibili per autotrazione: tale operazione faceva già parte delle attività autorizzate nel ciclo di raffinazione.

I prodotti sopra citati verranno scaricati nelle esistenti sfere, secondo la configurazione riportata nella seguente tabella:

| Recipiente | Servizio | Capacità (m³) | Diametro (m) |
|---------------------------------|---|-------------------------------------|-------------------------|
| <i>Deposito GPL1 (Isola 4)</i> | | | |
| Sfera 170 | GPL | 2.500 | 17,1 |
| Sfera 171 | GPL | 2.500 | 17,1 |
| Sfera 172 | Propano/GPL | 1.500 | 14,2 |
| <i>Deposito GPL2 (Isola 23)</i> | | | |
| Sfera 185 | Butano - Momentaneamente fuori servizio | 1.000 | 12,41 |
| <i>Deposito GPL3 (Isola 20)</i> | | | |
| Sfera 186 | Propano | 1.000 | 12,41 |

La nuova configurazione prevede la dismissione e la messa in sicurezza del sigaro 174A (Slop GPL) e il non utilizzo, nell'immediato, della sfera 185 (Butano) presso l'Isola 23, che verrà



**Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA DI ROMA**

inertizzata e scollegata dal parco di stoccaggio GPL. In merito a quest'ultima, il Gestore ha dichiarato che non ne è prevista la dismissione definitiva in quanto non si esclude un suo futuro utilizzo sulla base delle eventuali necessità del Deposito.

Con la nuova configurazione saranno quindi movimentate quattro differenti tipologie di prodotti:

- propano bianco (non denaturato),
- propano rosso (denaturato),
- GPL bianco (non denaturato),
- GPL rosso (denaturato).

Le operazioni di carico/scarico delle ATB saranno effettuate in quattro corsie del ponte di carico GPL mostrate nella tabella di seguito riportata, opportunamente attrezzate con i bracci di carico ATB da 2" per la fase liquida e bracci/manichette da 1 1/2" per la ripresa dei vapori.

| Corsia del Ponte di Carico GPL | Servizio |
|---------------------------------------|---|
| Corsia 34 | 1 braccio per Carico Propano rosso 1 braccio per Carico Propano bianco |
| Corsia 35 | 1 braccio per Scarico Propano |
| Corsia 36 | 1 braccio per Scarico GPL 1 braccio per Carico GPL bianco o rosso |
| Corsia 37 | 1 braccio per Carico Propano rosso 1 braccio per Scarico Propano |

Il Gestore ha precisato che le operazioni di carico ATB dalle sfere 170, 171 e 172 verranno effettuate tramite le tre pompe già preesistenti allo scopo; il carico del propano dalla sfera 186 verrà effettuato tramite due delle quattro pompe preesistenti, mentre le altre due (pompe P1113-A/B) saranno inertizzate e scollegate dal parco serbatoi GPL.

Per le operazioni di scarico di GPL e Propano dalle ATB è prevista l'installazione di due nuovi compressori, di cui uno dedicato allo scarico del GPL ed uno dedicato allo scarico del propano.

L'operazione di scarico dei prodotti tramite compressore avverrà in due fasi:

1. nella prima fase il compressore aspira i vapori dalla sfera, comprimendoli verso l'ATB ed effettua lo svuotamento della fase liquida dall'autocisterna;
2. nella seconda fase il compressore aspira i vapori dall'ATB e comprimendoli li invia verso la sfera, riducendo la pressione dell'ATB ed ottenendo in tal modo un maggior recupero del prodotto.

E' previsto il blocco dei compressori sia per alta pressione nell'ATB durante la prima fase, che per bassa pressione nell'ATB durante la seconda.



Commissione Istruttoria IPPC RAFFINERIA DI ROMA

I compressori saranno protetti contro l'eventualità di presenza di condensati nelle linee di aspirazione tramite due KO Drums, uno per il servizio GPL e uno per il servizio Propano. Prima di iniziare le operazioni di scarico ATB, il liquido accumulato nei KO Drums sarà rinviato nella sfera di origine tramite pompa dedicata per ciascun prodotto.

Per le operazioni di travaso saranno realizzati interventi di piping sulle linee esistenti, prevedendo una linea di liquido e una di vapore dedicati per ciascuno dei due prodotti, evitando qualsiasi intervento sulle sfere.

Il Gestore ha dichiarato che le linee esistenti, che non saranno utilizzate nel nuovo assetto, saranno opportunamente isolate meccanicamente dal sistema mediante apposizione di dischi ciechi.

4.3 Cronoprogramma

Dalla Nota prot. n. 05-7303-026 del 22.03.2013 risulta che il Gestore intende realizzare le modifiche operative descritte ai precedenti paragrafi entro il mese di Maggio 2013.

5 DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI DETERMINATI DALLE ATTIVITÀ OGGETTO DELLA RICHIESTA

Il Gestore ha dichiarato che, ai sensi dell'art. 5, comma 1, lettera l-bis del D.Lgs. 152/06, le modifiche proposte sono da intendersi come non sostanziali in quanto non comportano variazioni delle caratteristiche o del funzionamento dell'impianto, ovvero un potenziamento dello stesso, che possano produrre effetti negativi significativi sull'ambiente.

Il Gestore ha inoltre sottolineato che la modifica proposta non prevede modifiche impiantistiche che comportino incrementi di potenzialità della Raffineria e che non produce effetti negativi e significativi sull'ambiente, pertanto ai sensi dell'art.20 comma 1 lettera b) del D.Lgs 152/06 e s.m.i., non risulta soggetta alla procedura di verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA).

Il Gestore ha precisato che le modifiche proposte garantiranno invece:

- una riduzione del quantitativo complessivo dei prodotti movimentati, cui si assocerà una riduzione del traffico di ATB, con conseguente riduzione delle emissioni associate. Il numero di ATB che in fase di produzione uscivano dalla Raffineria era pari a circa 18 ATB/giorno, mentre con il nuovo assetto il numero si ridurrà a circa 14-16 ATB/giorno in funzione dell'attività giornaliera svolta;
- una riduzione delle potenze impiegate per la movimentazione dei prodotti.

Inoltre, con riferimento a quanto prescritto dal DM 9 agosto 2000 e relativo Allegato, il Gestore dichiara che l'approvvigionamento di GPL dall'esterno tramite ATB non determinerà un aggravio del preesistente livello di rischio in quanto:

- il nuovo sistema prevede il riempimento delle sfere non più da colaggio impianti ma da ATB. Tale variazione comporta una maggiore e più sicura pianificazione delle operazioni, eliminando inoltre la possibilità di sovrappressioni causate da "fuori specifica" di prodotto proveniente dalle



**Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA DI ROMA**

unità di processo, in quanto i prodotti stoccati saranno sempre a specifica dal punto di vista della composizione e, di conseguenza, della tensione di vapore,

- non sarà più effettuata l'operazione di odorizzazione con conseguente riduzione dei rischi potenzialmente correlati a tale attività,
- con il nuovo assetto si avrà una diminuzione delle operazioni al ponte di carico che comporterà un'analogia riduzione del livello di rischio ad esse connesso,
- la dismissione di alcune apparecchiature o il loro non utilizzo comporterà una riduzione del rischio ad esse associato,
- le nuove apparecchiature introdotte saranno dotate di tutti gli accorgimenti e dispositivi atti a non modificare il livello di rischio preesistente.

Vengono di seguito esaminati gli impatti determinati dalle modifiche proposte sui diversi comparti ambientali interessati dalle stesse. Si precisa che il Gestore ha individuato impatti esclusivamente per i consumi di energia e le aree di stoccaggio di materie prime, prodotti e intermedi.

5.1 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi

La modalità di stoccaggio del Parco Serbatoi della Raffineria subirà le variazioni descritte al precedente § 4.2, ma non verrà variata l'esistente capacità di stoccaggio.

5.2 Consumi energetici

Per quanto riguarda i consumi energetici, il Gestore ha precisato che il bilancio complessivo tra le nuove unità che saranno introdotte (due compressori aventi ciascuno potenza pari a 22 kW, cui sarà associata una pompa da 4 kW per lo scarico della condensa funzionante al massimo per 10 min/giorno) e quelle che saranno dismesse nella nuova configurazione (pompe P1113-A/B in cabina 11.2, aventi potenza pari a 75 kW) risulterà favorevole, con una riduzione, seppur esigua, dei consumi.

6 CONCLUSIONI DEL GRUPPO ISTRUTTORE

Analizzata l'istanza di modifica non sostanziale presentata del gestore con nota tecnica prot. n. 05-7303-026 del 22.03.2013, acquisita dal MATTM con prot. DVA-2013-0007845 del 02.04.2013, per la richiesta di modifica non sostanziale dell'AIA relativamente alla modalità di gestione del Parco Serbatoi GPL/Propano;

condivisi i contenuti e le conclusioni della Relazione Istruttoria predisposta da ISPRA, prot CIPPC-00-2013-0000790 del 29/4/2013, ed in particolare sulla non sostanzialità, ai sensi dell'art. 5, comma 1, lettera l-bis del D.Lgs. 152/06, delle modifiche proposte,

viste le disposizioni in materia di autorizzazione integrata ambientale di cui al D.Lgs. 152/06 e s.m.i., considerati i contenuti dei BREF applicabili,



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA DI ROMA

preso atto che risulta effettuato il versamento della tariffa prescritta e prevista dal decreto interministeriale del 24 Aprile 2008, art. 5, relativa all'istruttoria necessaria all'aggiornamento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale già rilasciata per modifica non sostanziale della stessa, e ritenuto congruo l'importo versato;

il Gruppo Istruttore

- Accoglie la proposta di modifica non sostanziale inerente la variazione delle modalità di gestione del Parco serbatoi GPL/Propano, con la prescrizione che le attività per la realizzazione delle modifiche di cui al presente parere siano espletate in modo da non recare pregiudizio, in termini di aggravio dei rischi per la salute e per l'ambiente, al regolare espletamento delle attività attualmente esercite nel sito della raffineria, ivi comprese le attività di messa in sicurezza operativa conseguenti alla fermata degli impianti di produzione;
- restano inalterate, a carico del Gestore, tutte le altre prescrizioni presenti nel Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale (prot. DVA-DEC-2010-0001006 del 28/12/2010);
- restano inalterate le disposizioni contenute nel Piano di Monitoraggio e Controllo, parte integrante del Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-DEC-2010-0001006 del 28/12/2010, aggiornato con nota CIPPC-00-2013-000493 del 19.03.2013.



*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
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali
E. prot DVA - 2013 - 0013542 del 11/06/2013

CEIPPE-00_2013-0001124

del 07/06/2013

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 Piano di Monitoraggio e Controllo della domanda AIA presentata da Raffineria di Roma S.p.A. - Raffineria di Roma e Impianto Tecnicamente Connesso al Reparto Costiero di Fiumicino -
Rif.: U.Prot. DVA-2013-0013197 del 05/06/2013

Facendo seguito alla nota in oggetto, si trasmette il Piano di Monitoraggio e Controllo e si rimane a disposizione per ogni ulteriore chiarimento.

All. c.s.

Il Presidente Commissione IPPC
Ing. Dario Ticali



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

ALL. 1124/2013
CIPPE-00_2013-0000493

del 19/03/2013

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 | RAFFINERIA DI ROMA S.P.A |
| LOCALITÀ | ROMA |
| DATA DI EMISSIONE | 18 Marzo 2013 |
| NUMERO TOTALE DI PAGINE | 42 |



INDICE

| | |
|---|----|
| PREMESSA | 4 |
| PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO ... | 4 |
| <i>SEZIONE 1 - AUTOCONTROLLI</i> | 6 |
| 1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI | 6 |
| 1.1. Consumo/Utilizzo di materie prime ed ausiliarie | 6 |
| 1.2. Consumo di combustibili | 6 |
| 1.2.1. Caratteristiche dei combustibili | 7 |
| 2. CONSUMI IDRICI ED ENERGETICI | 8 |
| 2.1. Consumi idrici | 8 |
| 2.2. Produzione e consumi energetici | 8 |
| 3. EMISSIONI IN ATMOSFERA | 10 |
| 3.1. Emissioni convogliate | 10 |
| 3.1.1. Identificazione dei punti di emissione | 10 |
| 3.1.2. Monitoraggio delle emissioni | 11 |
| 3.1.3. Torce d'emergenza | 14 |
| 3.1.4. Prescrizioni sui transitori dei gruppi della Centrale termoelettrica | 14 |
| 3.2. Emissioni fuggitive e diffuse | 15 |
| 4. EMISSIONI IN ACQUA | 17 |
| 4.1. Identificazione degli scarichi | 17 |
| 4.2. Monitoraggio degli scarichi SF1, SF2, SF3, SF4 ed SF5 | 17 |
| 5. RIFIUTI | 19 |
| 6. EMISSIONI ACUSTICHE | 20 |
| 7. EMISSIONI ODORIGENE | 21 |
| 8. CONTROLLO DI IMPIANTI E APPARECCHIATURE | 21 |
| <i>SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI</i> | 23 |
| 9. ATTIVITÀ DI QA/QC | 23 |
| 9.1. Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME) | 23 |
| 9.2. Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici | 24 |
| 10. METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI | 25 |
| 10.1. Combustibili | 25 |
| 10.2. Emissioni in atmosfera | 26 |



| | |
|---|----|
| 10.3. Scarichi idrici | 28 |
| 10.4. Livelli sonori | 34 |
| <i>SEZIONE 3 - REPORTING</i> | 35 |
| 11. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC | 35 |
| 11.1. Definizioni | 35 |
| 11.2. Formule di calcolo | 36 |
| 11.3. Validazione dei dati | 37 |
| 11.4. Indisponibilità dei dati di monitoraggio..... | 37 |
| 11.5. Comunicazioni in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali | 37 |
| 11.6. Obbligo di comunicazione annuale..... | 38 |
| 11.7. Gestione e presentazione dei dati..... | 39 |
| 12. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'ENTE DI CONTROLLO | 41 |



PREMESSA

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo 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.

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

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

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

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

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.

SCELTA E FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI DI MONITORAGGIO

Prima dell'avvio delle attività di controllo e monitoraggio il gestore dovrà fornire l'elenco dettagliato di tutta la strumentazione operante in continuo, della strumentazione utilizzata ai fini del campionamento ed i metodi per le analisi in discontinuo, in accordo a quanto previsto nel presente documento nelle sezioni specifiche.

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

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.



manutenzione e/o calibrazione, l'attività stessa dovrà essere condotta con sistemi di monitoraggio e/o campionamento alternativi per il tempo tecnico strettamente necessario al ripristino della funzionalità del sistema principale.

Per quanto riguarda i sistemi di monitoraggio in continuo:

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

**SEZIONE 1 - AUTOCONTROLLI****1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI****1.1. Consumo/Utilizzo di materie prime ed ausiliarie**

Deve essere registrato il consumo delle principali materie prime utilizzate, come precisato nella seguente tabella 1.1.1.

Il Gestore dovrà compilare il Rapporto riassuntivo con cadenza annuale (v. § 11.6).

Tabella 1.1.1 - Consumo delle principali materie prime

| Tipologia | Fase di utilizzo | Oggetto della misura | UM | Frequenza autocontrollo | Modalità di registrazione dei controlli |
|--|---------------------------|-----------------------------|------------|--------------------------------|--|
| Grezzo | Topping | quantità totale consumata | tonnellate | giornaliera | Registrazione su Sistema Informativo |
| Benzina semilavorata | Impianti / Movimentazione | quantità totale consumata | tonnellate | giornaliera | Registrazione su Sistema Informativo |
| MTBE | Impianti / Movimentazione | quantità totale consumata | tonnellate | giornaliera | Registrazione su Sistema Informativo |
| Jet-A1 | Impianti / Movimentazione | quantità totale consumata | tonnellate | giornaliera | Registrazione su Sistema Informativo |
| Gasolio | Impianti / Movimentazione | quantità totale consumata | tonnellate | giornaliera | Registrazione su Sistema Informativo |
| Materie prime ausiliarie suddivise per tipologia | Tutte le fasi | quantità totale consumata | tonnellate | ad ogni conferimento | Registrazione su Sistema Informativo |

1.2. Consumo di combustibili

Deve essere registrato il consumo dei principali combustibili utilizzati, come precisato nella seguente tabella 1.2.1.

Il Gestore dovrà compilare il Rapporto riassuntivo con cadenza annuale (v. § 11.6).



Tabella 1.2.1 - Consumo di combustibili

| Tipologia | Oggetto della misura | UM | Frequenza autocontrollo | Modalità di registrazione dei controlli |
|-------------------|---------------------------|------------|-------------------------|---|
| Olio combustibile | quantità totale consumata | tonnellate | giornaliera | Registrazione su Sistema Informativo |
| Gas di raffineria | quantità totale consumata | tonnellate | giornaliera | Registrazione su Sistema Informativo |
| Gas naturale | quantità totale consumata | tonnellate | giornaliera | Registrazione su Sistema Informativo |

1.2.1. Caratteristiche dei combustibili

Oli combustibili

Per l'olio combustibile deve essere prodotta mensilmente una scheda tecnica (prodotta dal Gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) contenente le informazioni riportate nella seguente tabella 1.2.2.

I metodi per la determinazione delle caratteristiche chimiche e fisiche dell'olio combustibile sono riportati al successivo § 10.1.

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

Il Gestore dovrà compilare il Rapporto riassuntivo con cadenza annuale (v. § 11.6).

Tabella 1.2.2 – Dati della scheda tecnica dell'olio combustibile

| Parametro | Unità di misura |
|------------------------|-------------------|
| Acqua e sedimenti | %v |
| Viscosità a 50°C | °E |
| Potere calorifico inf. | kcal/kg |
| Densità a 15°C | kg/m ³ |
| Punto di scorr. sup. | °C |
| Asfalteni | %p |
| Ceneri | %p |
| HFT | % |
| PCB/PCT | mg/kg |
| Residuo Carbonioso | %p |
| Nickel + Vanadio | mg/kg |
| Sodio | mg/kg |
| Zolfo | %p |



2. CONSUMI IDRICI ED ENERGETICI

2.1. Consumi idrici

Deve essere registrato il consumo di acqua, come precisato nella tabella 2.1.1 di seguito riportata.

Il Gestore dovrà altresì compilare il Rapporto riassuntivo con cadenza annuale (v. § 11.6).

Tabella 2.1.1 – Consumi idrici

| Tipologia | Oggetto della misura | Unità di misura | Frequenza dell'autocontrollo | Modalità di registrazione |
|---|----------------------|-----------------|------------------------------|--------------------------------------|
| Raffineria | | | | |
| Acqua da acquedotto (uso igienico sanitario) | quantità consumata | m ³ | mensile (lettura contatore) | Registrazione su Sistema Informativo |
| Acqua da pozzi (pozzi nn. 4, 8, 9 e 10) (uso industriale) | quantità consumata | m ³ | mensile (lettura contatore) | Registrazione su Sistema Informativo |
| Acqua da Rio Incile (uso industriale e antincendio) | quantità consumata | m ³ | mensile (lettura contatore) | Registrazione su Sistema Informativo |
| Acqua da Tevere (uso industriale, antincendio, CTE, ecc.) | quantità consumata | m ³ | mensile (lettura contatore) | Registrazione su Sistema Informativo |
| Reparto Costiero di Fiumicino | | | | |
| Acqua da acquedotto (uso igienico-sanitario) | quantità consumata | m ³ | mensile (lettura contatore) | Registrazione su Sistema Informativo |

2.2. Produzione e consumi energetici

Deve essere registrato il consumo di energia, come precisato nella seguente tabella 2.2.1, per quanto possibile specificato per singola fase o gruppo di fasi.

Il Gestore dovrà altresì compilare il Rapporto riassuntivo con cadenza annuale (v. § 11.6).

**Tabella 2.2.1 – Consumi e produzione di energia**

| Sezione impianto | Descrizione | Oggetto della misura | Frequenza autocontrollo | Modalità di registrazione dei controlli |
|---|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--|
| Impianti di produzione della Raffineria | Energia termica prodotta | quantità (MWh) | giornaliera | Registrazione su Sistema Informativo |
| | Energia termica consumata | quantità (MWh) | giornaliera | Registrazione su Sistema Informativo |
| | Energia elettrica consumata | quantità (MWh) | giornaliera | Registrazione su Sistema Informativo |
| CTE | Energia termica prodotta | quantità (MWh) | giornaliera | Registrazione su Sistema Informativo |
| | Energia elettrica prodotta | quantità (MWh) | giornaliera | Registrazione su Sistema Informativo |
| | Energia termica consumata | quantità (MWh) | giornaliera | Registrazione su Sistema Informativo |
| | Energia elettrica consumata | quantità (MWh) | giornaliera | Registrazione su Sistema Informativo |
| Reparto Costiero di Fiumicino | Energia elettrica consumata | quantità (MWh) | giornaliera | Registrazione su Sistema Informativo |



3. EMISSIONI IN ATMOSFERA

3.1. Emissioni convogliate

3.1.1. Identificazione dei punti di emissione

Nella seguente tabella 3.1.1 sono riassunte le informazioni riguardanti i principali punti di emissione convogliata in atmosfera.

Tabella 3.1.1 – Identificazione dei principali punti di emissione

| N. ² | Punto di emissione | Unità di provenienza | Caratteristiche | | Monitoraggio in continuo | Coordinate WGS84 | |
|-----------------|--------------------|-------------------------------------|-----------------|---------------------------|---|------------------|------------------|
| | | | Altezza (m) | Sezione (m ²) | | Latitudine | Longitudine |
| 1 | Camino H2701 | Topping - forno H2701 | 72 | 6,6 | Si - CO, O ₂ , NO _x e SO ₂ | 41° 51' 17,22" N | 12° 19' 19,07" E |
| 2 | Camino H2051 | Visbreaker - forno H2051 | 70 | 2,8 | Si - CO, O ₂ , NO _x e SO ₂ | 41° 51' 17,05" N | 12° 19' 24,60" E |
| 3 | Camino H2101 | Vacuum - forno H2101 | 35,5 | 1,1 | Si - O ₂ | 41° 51' 18,13" N | 12° 19' 23,80" E |
| 4 | Camino H2102 | Vacuum - forno H2102 | 36,9 | 1,1 | Si - O ₂ | 41° 51' 18,13" N | 12° 19' 23,80" E |
| 5 | Camino H2451 | HDS - forno H2451 | 40 | 0,9 | Si - CO e O ₂ | 41° 51' 19,96" N | 12° 19' 25,12" E |
| 6 | Camino H2303 | Platforming - forno H2303 | 41 | 3,5 | Si - CO e O ₂ | 41° 51' 21,32" N | 12° 19' 22,60" E |
| 7 | Camino H2301A/B | Platforming - forni H2301A e H2301B | 39,6 | 3,8 | Si - O ₂ | 41° 51' 21,32" N | 12° 19' 22,60" E |
| 8 | Camino H2351 | Platforming - forno H2351 | 43 | 4,6 | Si - CO e O ₂ | 41° 51' 21,32" N | 12° 19' 22,60" E |
| 9 | Camino H2201 | Unifining - forno H2201 | 30,5 | 1,8 | Si - CO e O ₂ | 41° 51' 21,92" N | 12° 19' 23,74" E |
| 10 | Camino H2251 | Hot Oil - forno H2251 | 65,3 | 4,9 | Si - CO e O ₂ | 41° 51' 20,57" N | 12° 19' 19,55" E |
| 11 | Camino H2901 | TIP - forno H2901 | 31,4 | 0,6 | Si - CO e O ₂ | 41° 51' 19,09" N | 12° 19' 20,33" E |
| 12 | Camino H2902 | TIP - forno H2902 | 35,8 | 0,5 | Si - CO e O ₂ | 41° 51' 19,09" N | 12° 19' 20,33" E |
| 13 | Camino H2603 | Bitumi - forno H2603 | 26,2 | 0,6 | Si - O ₂ | 41° 51' 33,68" N | 12° 19' 25,89" E |
| 14 | Camino H3102 | SRU - forno H3102 | 50 | 1,5 | No | 41° 51' 15,03" N | 12° 19' 25,05" E |
| 15 | Camino X0501A | CTE - caldaia X0501A | 25 | 2,5 | Si - NO _x , CO e O ₂ | 41° 51' 23,34" N | 12° 19' 20,33" E |
| 16 | Camino X0501B | CTE - caldaia X0501B | 25 | 2,5 | Si - NO _x , CO e O ₂ | 41° 51' 23,34" N | 12° 19' 20,33" E |
| 17 | Torcia H1701 | Torcia bassa | 12 | 41,8 | No | 41° 51' 19,12" N | 12° 19' 29,00" E |

² Numero progressivo



| N. ² | Punto di emissione | Unità di provenienza | Caratteristiche | | Monitoraggio in continuo | Coordinate WGS84 | |
|-----------------|--------------------|--------------------------------------|-----------------|---------------------------|--------------------------|------------------|------------------|
| | | | Altezza (m) | Sezione (m ²) | | Latitudine | Longitudine |
| 18 | Torcia H1702 | Torcia alta | 70 | 0,4 | No | 41° 51' 24,60" N | 12° 19' 29,88" E |
| 19 | V1 | VRU - carboni attivi ponte di carico | - | - | No | 41° 51' 36,52" N | 12° 19' 34,11" E |
| 20 | V2 | VRU - carboni attivi ponte di carico | - | - | No | 41° 51' 36,13" N | 12° 19' 34,34" E |
| 21 | Camino A | CTE-caldia A | 10 | 0,28 | Si - CO e O ₂ | (1) | (1) |
| 22 | Camino B | CTE-caldia B | 10 | 0,28 | Si - CO e O ₂ | (1) | (1) |

(1) Il Gestore dovrà fornire le coordinate dei nuovi punti di emissione entro un mese.

3.1.2. Monitoraggio delle emissioni

Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni riportate nel PIC, relative ai limiti alle emissioni e al controllo analitico, devono essere effettuati i controlli previsti nella tabella 3.1.2. Tali controlli dovranno essere eseguiti al di fuori delle fasi di avviamento e arresto e comunque durante il funzionamento al di sopra del Minimo Tecnico.

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

Il Gestore dovrà altresì compilare il Rapporto riassuntivo con cadenza annuale (v. § 11.6).

Tabella 3.1.2 – Monitoraggio delle emissioni

| Punto di emissione | Parametro | Limite / Prescrizione | Frequenza | Rilevazione dati | Registrazione |
|-------------------------------------|---|--|--|--|--------------------------------------|
| Camino 1 (H2701) Camino 2 (2051) | Temperatura Portata Ossigeno | Controllo | In continuo | Misura/calcolo (Analizzatore in continuo) | Registrazione su Sistema Informativo |
| | NO _x (come NO ₂) CO SO _x | Concentrazione limite come da autorizzazione | In continuo | Misura (Analizzatore in continuo) | Registrazione su Sistema Informativo |
| | Polveri, COV, H ₂ S, Ammoniaca e composti del cloro (come HCl) | Concentrazione limite come da autorizzazione | Mensile | Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio) | Registrazione su Sistema Informativo |
| | CO ₂ , IPA, HF, Benzene, Arsenico, Cadmio, Cromo, Rame, Mercurio, Nichel, Piombo, Zinco, Vanadio | Concentrazione limite come da autorizzazione | Mensile per i primi 6 mesi dal rilascio dell'AIA, poi semestrale | Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio) | Registrazione su Sistema Informativo |



| Punto di emissione | Parametro | Limite / Prescrizione | Frequenza | Rilevazione dati | Registrazione |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------|
| Camino 5 (H24561) Camino 6 (H2302) Camino 7 (H2301/A-B) Camino 8 (H2351) Camino 9 (H2201) Camino 10 (H2251) Camino 11 (H2901) Camino 12 (H2902) | Temperatura Portata Ossigeno | Controllo | In continuo | Misura (Analizzatore in continuo) | Registrazione su Sistema Informativo |
| | CO | Concentrazione limite come da autorizzazione | In continuo | Misura (Analizzatore in continuo) | Registrazione su Sistema Informativo |
| | NO _x (come NO ₂), SO _x , Polveri, COV, H ₂ S, Ammoniaca e composti del cloro (come HCl) | Concentrazione limite come da autorizzazione | Mensile | Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio) | Registrazione su Sistema Informativo |
| | CO ₂ , IPA, HF, Benzene, Arsenico, Cadmio, Cromo, Rame, Mercurio, Nichel, Piombo, Zinco, Vanadio | Concentrazione limite come da autorizzazione | Mensile per i primi 6 mesi dal rilascio dell'AIA, poi semestrale | Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio) | Registrazione su Sistema Informativo |
| Camino 3 (H2101) Camino 4 (H2102) Camino 13 (H2603) | Temperatura Portata Ossigeno | Controllo | In continuo | Misura (Analizzatore in continuo) | Registrazione su Sistema Informativo |
| | NO _x (come NO ₂), CO, SO _x , Polveri, COV, H ₂ S, Ammoniaca e composti del cloro (come HCl) | Concentrazione limite come da autorizzazione | Mensile | Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio) | Registrazione su Sistema Informativo |
| | CO ₂ , IPA, HF, Benzene, Arsenico, Cadmio, Cromo, Rame, Mercurio, Nichel, Piombo, Zinco, Vanadio | Concentrazione limite come da autorizzazione | Mensile per i primi 6 mesi dal rilascio dell'AIA, poi semestrale | Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio) | Registrazione su Sistema Informativo |
| Camino 14 (H3102) | Temperatura Portata Ossigeno | Controllo | In continuo | Misura (Analizzatore in continuo) | Registrazione su Sistema Informativo |
| | NO _x (come NO ₂), CO, SO _x , Polveri, COV, H ₂ S, Ammoniaca e composti del cloro (come HCl) | Concentrazione limite come da autorizzazione | Mensile | Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio) | Registrazione su Sistema Informativo |
| | CO ₂ , IPA, HF, Benzene, Arsenico, Cadmio, Cromo, Rame, Mercurio, Nichel, Piombo, Zinco, Vanadio | Concentrazione limite come da autorizzazione | Mensile per i primi 6 mesi dal rilascio dell'AIA, poi semestrale | Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio) | Registrazione su Sistema Informativo |



| Punto di emissione | Parametro | Limite / Prescrizione | Frequenza | Rilevazione dati | Registrazione |
|--|---|--|--|--|--------------------------------------|
| Camino 15 (X0501A) Camino 16 (X0501B) | Temperatura, portata e O ₂ | Controllo | In continuo | Misura (analizzatore in continuo) | Registrazione su sistema informativo |
| | CO, NO _x (come NO ₂) (1) | Concentrazione e limite come da autorizzazione | In continuo | Misura (analizzatore in continuo) | Registrazione su sistema informativo |
| | NO _x (come NO ₂) ⁽¹⁾ SO _x , Polveri, COV, H ₂ S, Ammoniaca e composti del cloro (come HCl) | Concentrazione e limite come da autorizzazione | Mensile | Misura (campionamento manuale ed analisi di laboratorio) | Registrazione su sistema informativo |
| | CO ₂ , IPA, HF, Benzene, Arsenico, Cadmio, Cromo, Rame, Mercurio, Nichel, Piombo, Zinco, Vanadio | Controllo | Semestrale | Misura (campionamento manuale ed analisi di laboratorio) | Registrazione su sistema informativo |
| Emissione 19 (V1) Emissione 20 (V2) | Temperatura Portata | Controllo | Mensile per i primi 6 mesi dal rilascio dell'AIA, poi semestrale | Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio) | Registrazione su Sistema Informativo |
| | Idrocarburi totali, Benzene, 1,3-butadiene | Concentrazione limite come da autorizzazione | | | |
| Camino A e camino B | Temperatura e O ₂ | Controllo | In continuo | Misura (analizzatore in continuo) | Registrazione su sistema informativo |
| | Portata | Controllo | - | Stima | Registrazione su sistema informativo |
| | CO | Concentrazione limite come da autorizzazione | In continuo | Misura (analizzatore in continuo) | Registrazione su sistema informativo |
| | NO _x (come NO ₂), SO _x , Polveri, COV, H ₂ S, Ammoniaca e composti del cloro (come HCl) | Concentrazione limite come da autorizzazione | Mensile | Misura (campionamento manuale ed analisi di laboratorio) | Registrazione su sistema informativo |
| | IPA, HF, Arsenico, Cadmio, Cromo, Rame, Mercurio, Nichel, Piombo, Zinco | Controllo | Semestrale | Misura (campionamento manuale ed analisi di laboratorio) | Registrazione su sistema informativo |



(1) Nelle more dell'installazione dei sistemi di monitoraggio in continuo, che deve avvenire entro 12 mesi, la misura degli NOx deve essere effettuata in discontinuo."

3.1.3. Torce d'emergenza

Con particolare riferimento alle **torce di emergenza**, nel Rapporto annuale, per ciascuna torcia, 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;
- stima dei valori di concentrazione medi orari degli inquinanti emessi;
- volumi dei fumi inviati in torcia.

Nel caso dell'impianto *blow-down* dovranno essere riportate anche le misure effettuate in automatico, con frequenza minima di 15 minuti, della composizione intesa come peso molecolare e portata di gas inviato alla torcia. Dopo 12 mesi di misure, in funzione dei dati registrati, l'Autorità di Controllo (AC) potrà rimodulare la frequenza di monitoraggio.

3.1.4. Prescrizioni sui transitori dei gruppi della Centrale termoelettrica

Oltre a quanto già espressamente indicato nella tabella 3.1.2 relativa alle emissioni dai camini, il Gestore dovrà predisporre un piano di monitoraggio delle emissioni durante i transitori (avviamento, arresto, guasti) nel quale indicare i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti emessi, i volumi dei fumi, i rispettivi flussi di massa, il numero e tipo degli avviamenti, i relativi tempi di durata, il tipo e consumo dei combustibili utilizzati. Tale piano dovrà essere trasmesso all'Ente di controllo entro 6 mesi dalla data di rilascio dell'AIA.

Tali informazioni dovranno essere inserite nel Rapporto annuale.

Per quanto sopra nel dettaglio, il Gestore deve compilare la tabella seguente.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

| Parametro | Limite / Prescrizione | Tipo di verifica | Monitoraggio/ registrazione dati |
|--|--|---|---|
| Numero e tempo di avviamento a freddo | Durata del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo e da parallelo fino a minimo tecnico) inferiore ad un numero di ore da comunicare da parte del Gestore considerando l'avviamento a freddo | Misura dei tempi di avviamento con stima e misura delle emissioni annue | Registrazione su file dei risultati |
| Numero e tempo di avviamento a tiepido | Durata del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo e da parallelo fino a minimo tecnico) inferiore a numero di ore da comunicare da parte del Gestore considerando l'avviamento a tiepido | Misura dei tempi di avviamento con stima e misura delle emissioni annue | Registrazione su file dei risultati |
| Numero e tempo di avviamento a caldo | Durata del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo e da parallelo fino a minimo tecnico) inferiore a numero di ore da comunicare da parte del Gestore considerando l'avviamento a caldo | Misura dei tempi di avviamento con stima e misura delle emissioni annue | Registrazione su file dei risultati |

La stima delle emissioni per ogni unità produttiva deve essere avvalorata da una sintesi dei dati misurati dallo SME o da una misura discontinua nelle singole condizioni di avviamento; tale informazione non viene utilizzata ai fini della verifica di conformità ai limiti emissivi autorizzati.

Nel caso di misura discontinua i campionamenti dovranno essere effettuati in modo tale da consentire di ricostruire il profilo di concentrazione dell'inquinante durante l'operazione di avviamento; ai dati di concentrazione dovranno essere associati anche quelli di portata dell'effluente gassoso.

Il Gestore dovrà fornire l'algoritmo di calcolo con il quale stima il contributo in massa degli inquinanti per ciascuna condizione di avviamento, dedotto dai dati di portata e di concentrazione dell'inquinante per il numero complessivo di ore necessarie alla specifica condizione di avviamento.

3.2. Emissioni fuggitive e diffuse

Entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA, il Gestore dovrà trasmettere all'Ente di controllo un programma LDAR e un protocollo di ispezione che dovrà essere aggiornato, a cura del Gestore stesso, in funzione di eventuali modifiche impiantistiche e/o gestionali.

I risultati del programma dovranno essere registrati su database in formato elettronico e su formato cartaceo e saranno allegati al Rapporto annuale che il Gestore invierà all'Autorità competente e all'Ente di controllo.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Una sintesi dei risultati del programma riportata nel Rapporto annuale dovrà indicare:

- il numero di linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. indagate rispetto al totale di linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. presenti;
- la tipologia e le caratteristiche delle linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. oggetto di indagine;
- le apparecchiature utilizzate;
- i periodi nei quali sono state effettuate le indagini;
- le condizioni climatiche presenti;
- il rumore di fondo riscontrato;
- la percentuale di componenti fuori soglia rispetto al totale ispezionato considerando i tre *range* di rispetto: >10000 ppmv, 10000-1001 ppmv e 1000-0 ppmv;
- gli interventi effettuati di sostituzione, riparazione, manutenzione e le date di effettuazione;
- la modifica delle frequenza stabilite nel cronoprogramma sulla base degli esiti delle misure effettuate.



4. EMISSIONI IN ACQUA

4.1. Identificazione degli scarichi

La seguente tabella 4.1.1 riporta la specifica dei 5 punti di scarico finali dell'impianto della Società Raffineria di Roma S.p.A..

Tabella 4.1.1 - Identificazione degli scarichi

| Scarico | Tipologia di acqua | Denominazione corpo idrico ricevente | Coordinate WGS84 | |
|---------|--|--------------------------------------|------------------|---------------|
| | | | Latitudine | Longitudine |
| SF1 | scarico continuo da impianto trattamento acque di processo e di prima pioggia da aree potenzialmente inquinate | Rio Galeria | 12°19'37.742" | 41°51'17.899" |
| SF2 | acque meteoriche non inquinate da dilavamento piazzale uffici | Fosso Incile a Rio Galeria | 12°19'46.378" | 41°51'12.761" |
| SF3 | acque meteoriche non inquinate da dilavamento piazzale sosta autobotti | Fosso a Rio Galeria | 12°20'18.049" | 41°51'01.557" |
| SF4 | acque da impianto trattamento reflui civili | Rio Galeria | 12°19'38.228" | 41°50'58.972" |
| SF5 | acque da impianto trattamento acque di seconda pioggia da aree potenzialmente inquinate | Rio Galeria | 12°19'38.539" | 41°51'18.001" |

4.2. Monitoraggio degli scarichi SF1, SF2, SF3, SF4 ed SF5

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 4.2.1.

Le determinazioni analitiche sono riferite, per quanto possibile, ad un campione medio prelevato nell'arco di tre ore.

Il Gestore dovrà altresì compilare il Rapporto riassuntivo con cadenza annuale (v. § 11.6).

**Tabella 4.2.1 - Monitoraggio degli scarichi SF1, SF2, SF3, SF4 ed SF5**

| Punto di controllo | Parametro | Frequenza | Limiti / Prescrizioni | Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio |
|---------------------------|--|------------------|---|---|
| SF1 | tutti i parametri di cui alla tabella 3, allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/2006 | Semestrale | Limiti DLgs 152/2006 (tabella 3, allegato 5 alla parte III) | rapporti di analisi del laboratorio esterno |
| SF2 | tutti i parametri di cui alla tabella 3, allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/2006 | Annuale | Limiti DLgs 152/2006 (tabella 3, allegato 5 alla parte III) | rapporti di analisi del laboratorio esterno |
| SF3 | tutti i parametri di cui alla tabella 3, allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/2006 | Annuale | Limiti DLgs 152/2006 (tabella 3, allegato 5 alla parte III) | rapporti di analisi del laboratorio esterno |
| SF4 | Solidi sospesi totali, BOD5 (come O ₂), COD (come O ₂) | Semestrale | Limiti DLgs 152/2006 (tabella 3, allegato 5 alla parte III) | rapporti di analisi del laboratorio esterno |
| SF5 | tutti i parametri di cui alla tabella 3, allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/2006 | Annuale | Limiti DLgs 152/2006 (tabella 3, allegato 5 alla parte III) | rapporti di analisi del laboratorio esterno |



5. 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 del MUD. 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.*

Per il deposito temporaneo, il Gestore deve garantire la corretta applicazione delle relative norme tecniche, comprese le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura dei rifiuti pericolosi; in particolare, per tale attività, il Gestore deve indicare preventivamente di quale criterio gestionale intende avvalersi (temporale o quantitativo). Nel caso della scelta del criterio temporale deve verificare, ogni 10 giorni lavorativi, il volume dei rifiuti stoccati, inteso come somma delle quantità di rifiuti pericolosi e somma delle quantità di rifiuti non pericolosi. Il Gestore deve anche verificare con cadenza mensile 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 5.1.1:

Tabella 5.1.1 - 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 |
|--|--------------------|---------------------|-------------------------------------|-----------------------|---|
| 1 - Isola 21 | | | | | |
| 2 - Isola 6 | | | | | |
| 3 - Isola 7 | | | | | |
| 4 - Isola 1 | | | | | |
| 5 - Terminale Marittimo Area Magazzino | | | | | |

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel Rapporto annuale (v. § 11.6).

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

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



6. EMISSIONI ACUSTICHE

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 4 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.

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

La relazione di impatto acustico dovrà comprendere le misure di Leq riferite a tutto il periodo diurno (ore 6:00 – 22:00) e notturno (22:00 – 6:00), i valori di Leq orari, una descrizione delle modalità di funzionamento delle sorgenti durante la campagna delle misure e la georeferenziazione dei punti di misura.

La campagna di rilievi acustici dovrà essere effettuata nel rispetto del DM 16/3/1998 da parte di un tecnico competente in acustica per il controllo del mantenimento dei livelli di rumore ambientale, 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.

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.

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel Rapporto annuale (v. § 11.6).



7. EMISSIONI ODORIGENE

Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni riportate nel PIC, entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA, il Gestore deve presentare il programma di monitoraggio degli odori per la stima, il controllo e l'analisi dell'impatto olfattivo indotto dai processi produttivi secondo una metodologia basata sulle fasi di seguito riportate.

- **Speciazione delle emissioni odorigene:**
 - campionamento - effettuato sulla base dei diversi cicli produttivi (tipologia di materiali processati e qualità delle emissioni reali o presumibili);
 - analisi chimica - identificazione e quantificazione dei composti chimici costituenti la miscela odorigena;
- **caratterizzazione dei parametri dell'emissione odorigena - quantificazione dell'impatto odorigeno indotto dall'emissione attraverso la correlazione degli *odor threshold* (OT) di ciascun composto e/o delle *odour units* (OU/m³) emesse tenuto conto della composizione della miscela odorigena;**
- **valutazione dell'impatto olfattivo delle emissioni odorigene sul territorio tramite l'utilizzo di modelli di dispersione degli odori.**

Il monitoraggio deve essere effettuato in almeno 6 punti rappresentativi tra quelli inseriti nella mappatura aggiornata di tutte le fonti di emissioni odorigene presenti nel perimetro dello stabilimento. Il Gestore deve mettere in atto il monitoraggio della concentrazione di odore attraverso l'analisi olfattometrica in conformità con la norma UNI EN 13725:2004.

8. CONTROLLO DI IMPIANTI E APPARECCHIATURE

Entro tre mesi dalla data di rilascio dell'AIA, il Gestore dovrà presentare all'Ente di controllo:

1. un **elenco di apparecchiature, linee, serbatoi e strumentazione** ritenuti di rilievo da un punto di vista ambientale; in particolare tale elenco dovrà comprendere apparecchiature, linee e serbatoi contenenti sostanze classificate pericolose ai sensi del DM 28.02.2006 e s.m.i. con i relativi sistemi di sicurezza, nonché i sistemi e gli impianti di trattamento delle emissioni atmosferiche e idriche;
2. una proposta di **programma dei controlli, delle verifiche e delle manutenzioni** degli elementi individuati al punto precedente; in particolare tale programma dovrà comprendere il **controllo dello stato di conservazione** di apparecchiature, linee, serbatoi, bacini di contenimento e sistema fognario e la **verifica dell'efficienza** dei sistemi di sicurezza e dei sistemi di trattamento delle emissioni; inoltre il programma dovrà precisare per ogni attività la frequenza, la metodologia e la modalità di registrazione dei risultati;

In particolare, la proposta di **programma dei controlli** dovrà contenere anche un piano di ispezione di **oleodotti, rete fognaria e serbatoi**, che preveda:

- ~ verifiche giornaliere del tracciato degli oleodotti di trasferimento prodotti tra il Reparto Marittimo di Fiumicino ed i *barrel* di ricezione/spedizione della Raffineria di Roma, al fine di assicurarne l'integrità durante il normale esercizio ed in relazione ai possibili lavori da parte di terzi,



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

- ~ verifiche periodiche dell'integrità degli oleodotti con pig intelligente, al fine di garantire l'integrità a lungo termine degli oleodotti stessi e definire eventuali successivi interventi sulla base dei risultati delle ispezioni eseguite,
- ~ verifiche periodiche di tutti i tratti di fognatura, al fine di evitare trafile di sostanze contaminanti e conseguente inquinamento del terreno,
- ~ ogni 18 mesi, ispezioni visive esterne di tetto, mantello e bacino di contenimento dei serbatoi,
- ~ ogni 36 mesi (o con periodicità diversa stabilita in funzione dell'esito dei controlli effettuati), ispezioni complete esterne di tetto, mantello e bacino di contenimento dei serbatoi e controllo spessimetrico di tetto e mantello,
- ~ ogni 15 anni (o con periodicità diversa in funzione dell'esito dei controlli effettuati) ispezioni complete esterne ed interne dei serbatoi.

Entro sei mesi dalla data di rilascio dell'AIA, il Gestore dovrà attuare tale programma eventualmente modificato e integrato secondo le indicazioni dell'Ente di controllo. Ogni modifica al programma dovrà essere preliminarmente concordata con l'Ente di controllo.

In caso di malfunzionamenti che abbiano impatto sull'ambiente il Gestore dovrà darne immediata comunicazione all'Autorità competente e all'Ente di controllo.

Le principali risultanze del programma dovranno essere inserite nel Rapporto riassuntivo annuale (v. § 11.6).



SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI

9. ATTIVITÀ DI QA/QC

Tutte le attività di campo e di laboratorio devono essere svolte da personale specializzato e devono essere codificate in un piano operativo scritto che riporti, tra l'altro, tutte le procedure per il controllo e l'assicurazione della qualità.

All'atto del primo rilascio di AIA è fatto obbligo al Gestore che decide di utilizzare servizi di laboratorio esterni di ricorrere a laboratori dotati di sistema di Gestione della Qualità certificato e accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025. Qualora il Gestore utilizzi strutture interne è concesso un anno di tempo, dalla data di rilascio dell'AIA, per l'adozione di un sistema di Gestione della Qualità certificato secondo lo schema ISO9001.

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

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

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

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

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. 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/spegnimento dei gruppi della Centrale, 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.

Per i parametri portata/velocità, ossigeno e vapore acqueo dovrà essere determinato l'indice di accuratezza relativo, in accordo a quanto previsto nel D.Lgs. 152/06 (parte V allegato 6). Nella tabella seguente sono riportati i metodi di riferimento che dovranno essere utilizzati per il calcolo del suddetto indice.



Metodi di Riferimento per la determinazione dell'indice di accuratezza relativo

| 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. |
| Ossigeno | UNI EN 14789 :2006 | Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas) |
| Vapore acqueo | UNI EN 14790:2006 | Determinazione analitica del peso/volume previa condensazione/adsorbimento (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas) |

9.2. 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.



10. 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, ecc.

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 D.Lgs. 152/2006). Il registro deve essere tenuto a disposizione dell'Autorità competente al controllo.

10.1. Combustibili

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

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

| 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 |
| Punto di scorrimento | ISO 3016 | Determinazione mediante preriscaldamento e successivo raffreddamento a velocità controllata (analisi ogni 3 °C) |



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

| Parametro | Metodo analitico | Principio del metodo |
|--------------------|--------------------------------|--|
| Asfalteni | IP143 ASTM D6560 | Determinazione della frazione insolubile in eptano |
| Ceneri | UNI EN ISO 6245:2005* | Determinazione gravimetrica previa calcinazione in muffola a 775°C |
| HFT | IP375 | Determinazione mediante filtrazione a caldo |
| PCB/PCT | UNI EN ISO 12766-3:2005* | Determinazione analitica mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni |
| Residuo Carbonioso | ISO 6615* | Determinazione mediante metodo di Conradson |
| Nickel + Vanadio | UNI EN ISO 13131:2001* | Determinazione analitica mediante spettrofotometria in assorbimento atomico a fiamma |
| Sodio | UNI EN ISO 13131:2001 IP288 | Determinazione analitica mediante spettrofotometria in assorbimento atomico a fiamma previa diluizione con solvente organico |
| Zolfo | UNI EN ISO 8754: 2005* | Determinazione analitica mediante spettrofotometria di fluorescenza a raggi X a dispersione di energia |
| | UNI EN ISO 14596:2008* | Determinazione analitica mediante spettrofotometria di fluorescenza a raggi X a dispersione di lunghezza d'onda |

10.2. Emissioni in atmosfera

In riferimento alle analisi delle emissioni in atmosfera, nella tabella seguente sono indicati i metodi analitici riconosciuti a livello europeo come metodi di riferimento per i parametri soggetti a controllo.

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

| 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. |
| Ossigeno | UNI EN 14789:2006 | Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas) |
| Vapore acqueo | UNI EN 14790:2006 | Determinazione analitica del peso/volume previa condensazione/adsorbimento (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas) |



| 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) |
| SO ₂ | UNI EN 14791:2006 | Determinazione analitica mediante cromatografia ionica o metodo di Thorin (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas) |
| CO | UNI EN 15058:2006 | Determinazione analitica mediante tecnica ad infrarossi non dispersiva (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas) |
| Polveri | UNI EN 13284-1:2006 | Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas |
| COV (come COT) | UNI EN 13526:2002 COT > 20 mg/Nm ³ | Determinazione analitica mediante ionizzazione di fiamma (FID) |
| | UNI EN 12619:2002 COT < 20 mg/N m ³ | Determinazione analitica mediante campionamento del carbonio organico totale e ionizzazione di fiamma (FID) |
| IPA | DM 25.08.2000 n.158 All.3 (sostituisce M.U. 825 cap.2) ⁽¹⁾ | Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile |
| | ISO 11338-1,2:2003 | Determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione o gascromatografia accoppiata alla spettrometria di massa previo campionamento isocinetico (parte 1 descrive tre differenti metodi) |
| Antracene | M.U. 825 del Manuale UNICHIM 122 del 1988 ⁽²⁾ | Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile |
| Naftalene | M.U. 825 del Manuale UNICHIM 122 del 1988 ⁽²⁾ | Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile |
| Fluorantene | M.U. 825 del Manuale UNICHIM 122 del 1988 ⁽²⁾ | Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile |
| Hg totale | UNI EN 13211-1:2003 | Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento atomico previa riduzione con sodio boridruro e campionamento come descritto dal metodo |
| As, Be, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Pd, Pt, Rh, Sb, Se, Sn, Te, Tl e V | UNI EN 14385:2004 ⁽³⁾ | Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento o emissione previo campionamento isocinetico ai camini su filtri e soluzioni di assorbimento e digestione in forno a microonde |
| Composti organici volatili (singoli composti) | UNI EN 13649:2002 | Determinazione analitica mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore FID o accoppiata a spettrometro di massa |
| Diossine-Furani | UNI EN 1948-1,2,3:2006 | Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato |
| PCB dioxins like | UNI EN 1948-4:2007 | Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato |
| HCl, H ₂ SO ₄ | UNI EN 1911-1, 2, 3:2000 ⁽⁴⁾ | Determinazione mediante cromatografia ionica previo utilizzo di assorbitori a gorgogliamento per l'estrazione dell'HCl. |
| NH ₃ | Manuale UNICHIM 632/84 | Determinazione colorimetrica previo utilizzo del reattivo di Nessler |
| H ₂ S | Manuale UNICHIM 634/84 | Metodo volumetrico (EM/18) |



| Parametro | Metodo | Descrizione |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
| HF | UNI EN 10787:1999 ISO 15713: 2006 | Determinazione potenziometrica mediante elettrodo iono-selettivo previa estrazione mediante assorbitore per gorgogliamento con soluzione alcalina |
| PM ₁₀ , PM _{2,5} | UNI EN 23210:2009 | Determinazione gravimetrica (microbilancia) previo campionamento mediante l'uso di impattori a due piani. Il metodo è particolarmente adatto per misurare le concentrazioni massiche minori di 50 mg/ m ³ |

- (¹) Non esiste un metodo analitico riconosciuto a livello europeo per la determinazione degli IPA, pertanto è stato riportato il metodo riconosciuto a livello nazionale e indicato nel D.M. 25/08/2000 per la determinazione degli IPA ritenuti cancerogeni. Il metodo è applicabile, in particolare, alla determinazione degli IPA classificati dalla IARC (1987) come "probabilmente" o "possibilmente cancerogeni" per l'uomo (Tabella 1; nota 1). Tra tali IPA sono inclusi quelli la cui determinazione è richiesta - quali "sostanze ritenute cancerogene" - dalla normativa per le emissioni degli impianti industriali (Gazzetta Ufficiale, 1990) (Tabella 1; nota 2) Le "sostanze ritenute cancerogene" sono elencate, nel citato decreto, in allegato 1, Tabella A1, classe I. In tale elenco, è riportato il 'dibenzo[a]pirene': con questa nomenclatura - impropria - non è possibile identificare un singolo composto; esso va inteso quindi come l'insieme dei quattro dibenzo[a]pireni - cioè i composti ottenuti dalla condensazione del pirene con due anelli benzenici, di cui uno sul lato a del pirene - classificati dalla IARC (1987) come "possibili cancerogeni per l'uomo".
- (²) Il metodo indicato nel D.M. 25/08/2000 non prevede la determinazione di antracene, naftalene e fluorantene che invece prevedeva il M.U 825 del Man. 122.
- (³) Il metodo indicato è specifico per alcuni metalli ma può essere applicato alla determinazione di tutti quelli riportati nella lista. Per As, Sb, Se, la determinazione strumentale potrebbe anche essere effettuata mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS). Per Pd, Pt, Rh la determinazione strumentale dovrebbe essere effettuata mediante spettrometria di emissione al plasma accoppiata a spettrometria di massa.
- (⁴) Il metodo si riferisce alla determinazione dell'acido cloridrico ma è adattabile alla determinazione dell'acido solforico.

10.3. Scarichi idrici

In riferimento alle analisi delle acque di scarico, nella tabella seguente sono riportati a titolo esemplificativo metodi analitici riconosciuti a livello nazionale ed internazionale.

Metodi di misura degli inquinanti per le acque di scarico

| Inquinante | Metodo analitico | Principio del metodo |
|-----------------------|------------------------------|---|
| pH | APAT-IRSA 2060; EPA 9040C | determinazione potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7. |
| temperatura | APAT-IRSA 2100 | determinazione mediante strumenti aventi sensibilità pari a 1/10°C e una precisione di ± 0,1°C |
| Colore | APAT IRSA 2020 | determinazione basata sul confronto visivo con acqua o con soluzioni colorate a concentrazione nota o mediante uno spettrofotometro |
| Odore | APAT IRSA 2050 | determinazione per diluizione fino alla soglia di percezione dalla quale si ricava quindi la "concentrazione" dell'odore nel campione tal quale |
| Solidi sospesi totali | APAT-IRSA 2090 B | determinazione gravimetrica del particolato raccolto su filtro da 0,45 µm di diametro dei pori previa essiccazione a 103-105 °C. |
| Solidi sedimentabili | APAT-IRSA 2090C | determinazione per via volumetrica o gravimetrica |



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

| Inquinante | Metodo analitico | Principio del metodo |
|-----------------------------|--|---|
| BOD ₅ | APAT -IRSA 5120 Standard Method (S.M.) 5210 B (approved by EPA) | determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni al buio. La differenza fra le due determinazioni dà il valore del BOD ₅ |
| COD | APAT-IRSA 5130 | ossidazione con dicromato in presenza di acido solforico concentrato e solfato di argento. L'eccesso di dicromato viene titolato con una soluzione di solfato di ammonio e ferro(II) |
| | EPA 410.4 Standard Method (S.M.) 5220 C (approved by EPA) | ossidazione con bicromato con metodo a riflusso chiuso seguita da titolazione o da misura colorimetrica alla lunghezza d'onda di 600 nm |
| Azoto totale ⁽¹⁾ | APAT-IRSA 4060 | determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossi disolfato, acido borico e idrossido di sodio |
| Azoto ammoniacale | APAT-IRSA 4030C | distillazione a pH tamponato della NH ₃ e determinazione mediante spettrofotometria con il reattivo di Nessler o mediante titolazione con acido solforico. La scelta tra i due metodi di determinazione dipende dalla concentrazione dell'ammoniaca. |
| Azoto nitroso | APAT-IRSA 4020; EPA 9056A | determinazione mediante cromatografia ionica. |
| Azoto nitrico | APAT-IRSA 4020; EPA 9056A | determinazione mediante cromatografia ionica. |
| Fosforo totale | APAT-IRSA 4110 A2 | determinazione spettrofotometrica previa mineralizzazione acida con persolfato di potassio e successiva reazione con molibdato d'ammonio e potassio antimonil tartrato, in ambiente acido, e riduzione con acido ascorbico a blu di molibdeno |
| | APAT-IRSA 4060 | determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossidisolfato, acido borico e idrossido di sodio |
| Alluminio | UNI EN ISO 17294-2:2005 | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS) |
| | APAT -IRSA 3010 + 3050 B | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica |
| Antimonio | APAT-IRSA 3010 + 3060B | determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS) previa riduzione mediante sodio boro idruro previa digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde |
| | UNI EN ISO 17294-2:2005 | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS) |
| Argento | UNI EN ISO 17294-2:2005 | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS) |
| | APAT -IRSA 3010 + 3070 A | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica |



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

| Inquinante | Metodo analitico | Principio del metodo |
|------------------|------------------------------------|--|
| Arsenico | APAT-IRSA 3010 + 3080 EPA 7061A | determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS) previa riduzione mediante sodio boro idruro previa digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde |
| Bario | UNI EN ISO 17294-2:2005 | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS) |
| | APAT-IRSA 3010 + 3090 B | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica |
| Berillio | UNI EN ISO 17294-2:2005 | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS) |
| | APAT-IRSA 3010 + 3100 A | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica |
| Boro | UNI EN ISO 17294-2:2005 | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS) |
| Cadmio | UNI EN ISO 17294-2:2005 | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS) |
| | APAT-IRSA 3010 + 3120 B | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica |
| Cobalto | UNI EN ISO 17294-2:2005 | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS) |
| | APAT-IRSA 3010 + 3140 A | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica |
| Cromo totale | UNI EN ISO 17294-2:2005 | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS) |
| | APAT-IRSA 3010 + 3150 B1 | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica |
| Cromo esavalente | APAT-IRSA 3150B2 | Metodo per spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica, previa estrazione del complesso APDC-Cromo (VI) |
| Ferro | APAT-IRSA 3010 + 3160B | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica |



| Inquinante | Metodo analitico | Principio del metodo |
|-------------------|---|---|
| | EPA 3015A + EPA 6020A | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS) |
| Manganese | UNI EN ISO 17294-2:2005 | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS) |
| | APAT-IRSA 3010 + 3190 B | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica |
| Mercurio | APAT-IRSA 3200A2 o A3 EPA 3015A + EPA 7470A UNI EN ISO 12338:2003 UNI EN ISO 1483:2008 | determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico a vapori freddi e amalgama su oro (A3) previa riduzione a Hg metallico con sodio boridruro |
| Molibdeno | UNI EN ISO 17294-2:2005 | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS) |
| | APAT-IRSA 3010 + 3210 A | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica |
| Nichel | UNI EN ISO 17294-2:2005 | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS) |
| | APAT-IRSA 3010 + 3220 B | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica |
| Piombo | UNI EN ISO 17294-2:2005 | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS) |
| | APAT-IRSA 3010 + 3230 B | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica |
| Rame | UNI EN ISO 17294-2:2005 | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS) |
| | APAT-IRSA 3010 + 3250 B | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica |
| Selenio | APAT-IRSA 3010 + 3260A | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS) previa riduzione mediante sodio boro idruro |



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

| Inquinante | Metodo analitico | Principio del metodo |
|-----------------------------------|---|---|
| | UNI EN ISO 17294-2:2005 | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS) |
| Stagno | UNI EN ISO 17294-2:2005 | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS) |
| | APAT-IRSA 3010 + 3280 B | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica |
| Tallio | UNI EN ISO 17294-2:2005 | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS) |
| | APAT-IRSA 3010 + 3290 A | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica |
| Vanadio | UNI EN ISO 17294-2:2005 | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS) |
| | APAT-IRSA 3010 + 3310 A | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica |
| Zinco | UNI EN ISO 17294-2:2005 | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS) |
| | APAT-IRSA 3010 + 3320 A | digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione in fiamma |
| Tensioattivi anionici | APAT-IRSA 5170 | determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato con il blu di metilene |
| Tensioattivi non ionici | APAT-IRSA 5180 | determinazione mediante titolazione con pirrolidinditiocarbammato di sodio del Bi rilasciato dopo ridissoluzione del precipitato formatosi dalla reazione tra tensioattivi e il reattivo di Dragendorff |
| Fenoli totali | APAT IRSA 5070A2 | determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato dopo reazione con 4-amminoantipiridina in ambiente basico |
| Fenoli clorurati | UNI EN ISO 12673:2001 | determinazione mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore a cattura di elettroni (HRGC/ECD) previa estrazione liquido-liquido |
| Solventi clorurati ⁽²⁾ | APAT-IRSA 5150 UNI EN ISO 10301:1999 | determinazione mediante gascromatografia con colonna capillare e rivelatore ECD mediante estrazione a spazio di testa statico e/o dinamico |
| | UNI EN ISO 15680:2003 | determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa mediante desorbimento termico |



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

| Inquinante | Metodo analitico | Principio del metodo |
|--|--|--|
| Pentaclorobenzene | APAT-IRSA 5090 UNI EN ISO 6468:1999 | estrazione liq-liq, purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni |
| BTEXS ⁽³⁾ | UNI EN ISO 15680:2003 | determinazione mediante gascromatografia accoppiata spazio di testa dinamico con spettrometro di massa come rivelatore |
| | APAT-IRSA 5140 | determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa statico o dinamico |
| Pesticidi clorurati ⁽⁴⁾ | EPA 3510 + EPA 8270D | estrazione liquido-liquido e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa |
| | APAT IRSA 5090 UNI EN ISO 6468:1999 | estrazione liq-liq, purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni |
| Σ pesticidi organo fosforici ⁽⁵⁾ | APAT IRSA 5100 | determinazione gascromatografica previa estrazione con diclorometano e concentrazione dell'estratto |
| Σ erbicidi e assimilabili | APAT IRSA 5060 | estrazione liq-liq o adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa |
| | UNI EN ISO 11369:2000 | estrazione mediante adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione e rivelazione UV |
| Cloro residuo | APAT-IRSA 4080 | determinazione mediante spettrofotometria del cloro libero (OCl-, HOCl e Cl ₂ (aq)) previa formazione di un composto colorato a seguito di reazione con N,N-dietil-p-fenilendiammina (DPD) a pH 6,2-6,5 |
| Fosfati | APAT-IRSA 4020; EPA 9056A | determinazione mediante cromatografia ionica. |
| Fluoruri | APAT-IRSA 4100B EPA 9214 | determinazione potenziometrica mediante elettrodo iono-selettivo |
| Bromati | EPA 300.1 rev1.0(1997) | determinazione mediante cromatografia ionica. |
| Cianuri | APAT-IRSA 4070 | determinazione spettrofotometrica previa reazione con cloramminaT |
| | US EPA OIA 1677 | determinazione mediante scambio di legante, iniezione in flusso (FIA) e misura amperometrica |
| Cloriti | EPA 300.1 rev1.0(1997) | determinazione mediante cromatografia ionica. |
| Cloruri | APAT-IRSA 4020; EPA 9056A | determinazione mediante cromatografia ionica. |
| Solfuri | APAT-IRSA 4160 | determinazione mediante titolazione con tiosolfato di sodio dell'eccesso di iodio non reagito in ambiente acido |
| Solfiti | APAT IRSA 4150B | determinazione mediante cromatografia ionica. |
| Solfati | APAT-IRSA 4020; EPA 9056A | determinazione mediante cromatografia ionica. |
| Grassi ed oli animali e vegetali | APAT IRSA 5160A1 | determinazione mediante metodo gravimetrico |
| Idrocarburi totali | APAT IRSA 5160B2 | determinazione mediante spettrometria FTIR previa estrazione con tetracloruro di carbonio |



| Inquinante | Metodo analitico | Principio del metodo |
|----------------------------------|-----------------------|--|
| IPA ⁽⁶⁾ | APAT IRSA 5080A | determinazione mediante analisi in gascromatografia/spettrometria di massa previa estrazione liquido-liquido o su fase solida |
| | UNI EN ISO 17993:2005 | determinazione mediante analisi in cromatografia liquida ad alta risoluzione con rivelazione a fluorescenza previa estrazione liquido-liquido |
| Diossine e furani ⁽⁷⁾ | EPA 3500 + 8290A | Determinazione mediante analisi in gascromatografia ad alta risoluzione/spettrometria di massa ad alta risoluzione previa estrazione con cloruro di metilene e purificazione |
| Policlorobifenili | APAT IRSA 5110 | determinazione mediante analisi in gascromatografia/spettrometria di massa previa estrazione con miscela n-esano/diclorometano e purificazione a tre step |
| Tributilstagno | UNI EN ISO 17353:2006 | Determinazione mediante gas-cromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa derivatizzazione e purificazione del campione |
| Aldeidi | APAT IRSA 5010A | determinazione spettrofotometrica mediante cloridrato di 3-metil-2-benzo-tiazolone idrazone (MBTH) |
| Mercaptani | EPA 3510C + 8270D | determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa estrazione liq-liq |
| Composti organici azotati | UNI EN ISO 10695:2006 | determinazione mediante gas-cromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa estrazione liquido-liquido |
| <i>Escherichia coli</i> | APAT IRSA 7030C | conteggio del numero di colonie di <i>Escherichia coli</i> cresciute in terreno colturale agarizzato dopo un periodo di incubazione di 18 o 24 h a 44±1°C |
| Saggio di tossicità acuta | APAT-IRSA 8030 | determinazione dell'inibizione della bioluminescenza del <i>Vibrio fischeri</i> espressa come percentuale di effetto (EC ₅₀ nel caso si ottenga il 50%) rispetto ad un controllo. |

- (1) Sommatoria di: Azoto ammoniacale, Azoto nitroso, Azoto nitrico, Azoto organico.
- (2) I solventi clorurati determinati sono Tetraclorometano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene.
- (3) Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene
- (4) Aldrin, Dieldrin, Endrin, Clordano, DDT (totale), Eptacloro, Endosulfano, Esaclorocicloesano, Esaclorobenzene.
- (5) Azintos-Metile, clorophirifos, Malathion, Parathion-Etile, Demeton.
- (6) Antracene, Naftalene, Fluorantene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g, h, i)perilene, Crisene, Dibenzo(a, h)antracene, Indeno(1, 2, 3-cd)pirene.
- (7) 2,3,7,8-TCDD, 1,2,3,7,8-PeCDD, 1,2,3,4,7,8-HxCDD, 1,2,3,6,7,8-HxCDD, 1,2,3,7,8,9-HxCDD, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD, OCDD, 1,2,3,7,8-TCDF, 1,2,3,7,8-PeCDF, 2,3,4,7,8-PeCDF, 1,2,3,4,7,8-HxCDF, 1,2,3,6,7,8-HxCDF, 1,2,3,7,8,9-HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF, 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF, OCDF.

10.4. Livelli sonori

Il metodo di misura deve essere scelto in modo da soddisfare le specifiche di cui all'allegato b del DM 16.3.1998. Le misure dovranno essere 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.



SEZIONE 3 - REPORTING

11. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC

11.1. Definizioni

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

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

Media oraria - 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 sopracitate, sarà cura del redattore del rapporto specificare i termini entro cui i numeri rilevati risultano rappresentativi. La precisazione della definizione di media costituisce la componente obbligatoria dell'informazione, cioè la precisazione su quanti dati è stata calcolata la media è un fattore fondamentale del rapporto.

11.2. Formule di calcolo

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera le quantità annue di inquinante emesso dovranno essere calcolate a partire dai valori di concentrazione di inquinante e di flusso dei fumi misurati ai camini.

La formula per il calcolo è la seguente:

$$Q = \sum_{i=1}^H (\bar{C}_{\text{mese}} \times \bar{F}_{\text{mese}}) \times 10^{-9}$$

Q = quantità emessa nell'anno espressa in t/anno

\bar{C}_{mese} = concentrazione media mensile espressa in mg/Nm³

\bar{F}_{mese} = flusso medio mensile espresso in Nm³/mese

H = numero di mesi di funzionamento nell'anno.

Per quanto riguarda gli scarichi idrici le quantità annue di inquinante emesso dovranno essere calcolate a partire dai valori di concentrazione di inquinante e di flusso delle acque misurati agli scarichi.

La formula per il calcolo è la seguente:

$$Q = (\bar{C}_{\text{anno}} \times \bar{F}_{\text{anno}}) \times 10^{-6}$$

Q = quantità emessa nell'anno espressa in kg/anno

\bar{C}_{anno} = concentrazione media annua espressa in mg/l

\bar{F}_{anno} = flusso medio annuo espresso in l/anno.

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



11.3. Validazione dei dati

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

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

11.4. Indisponibilità dei dati di monitoraggio

In caso di indisponibilità dei dati di monitoraggio, che possa compromettere la realizzazione del rapporto annuale, dovuta a fattori al momento non prevedibili, il Gestore deve dare comunicazione preventiva all'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.

11.5. 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. § 11.6).

11.6. Obbligo di comunicazione annuale

Entro il **30 Giugno** 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.

Nome dell'impianto per cui si trasmette il rapporto:

- ♦ nome del Gestore e della società che controlla l'impianto,
- ♦ numero di ore di effettivo funzionamento nell'anno dei reparti produttivi,
- ♦ numero di avviamenti e di spegnimenti nell'anno dei reparti produttivi,
- ♦ principali prodotti e relative quantità mensili,
- ♦ numero di ore di normale funzionamento della CTE,
- ♦ numero di avviamenti e di spegnimenti nell'anno della CTE, differenziando per tipologia (caldo/freddo),
- ♦ durata dei transitori (numero di ore) della CTE, differenziando per tipologia (caldo/freddo).

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 - 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;
- ◆ emissioni in tonnellate di NO_x, CO, SO_x e polveri per tutti gli eventi di avvio/spegnimento della centrale elettrica;
- ◆ dati relativi al monitoraggio delle emissioni durante i transitori, come previsto dal PMC;
- ◆ risultati del monitoraggio delle emissioni fuggitive, come previsto dal PMC;
- ◆ dati relativi al funzionamento delle torce di emergenza, come previsto dal PMC.

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:

- ◆ codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno e loro destino;
- ◆ produzione specifica di rifiuti: kg annui di rifiuti di processo prodotti / tonnellate annue di prodotto;
- ◆ indice annuo di recupero rifiuti (%): kg annui di rifiuti inviati a recupero / kg annui di rifiuti prodotti;
- ◆ 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.

Ulteriori informazioni:

- ◆ Risultanze dei controlli effettuati su impianti, apparecchiature e linee, come previsto al § 8.

Eventuali problemi di gestione del piano:

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

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

11.7. Gestione e presentazione dei dati

Il Gestore deve provvedere a conservare su idoneo supporto informatico tutti i risultati delle attività di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 10 (dieci) anni, includendo anche le informazioni relative alla generazione dei dati.

I dati che attestano l'esecuzione del Piano di Monitoraggio e Controllo dovranno essere resi disponibili all'Autorità Competente e all'Ente di controllo ad ogni richiesta e, in particolare, in occasione dei sopralluoghi periodici previsti dall'Ente di controllo.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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.

**ISPRA**

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

12. 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 | Annuale | Biennale | Vedi tabella seguente | Annuale |
| Combustibili | Giornaliero | Annuale | | | |
| Risorse idriche | Mensile | Annuale | | | |
| Energia | Giornaliero | Annuale | | | |
| Aria | | | | | |
| Emissioni convogliate | Mensile (tab.2.1.2) | Annuale | Biennale | Vedi tabella seguente | Annuale |
| Emissioni diffuse | <i>Secondo il programma di leak detection</i> | Annuale | Biennale | Vedi tabella seguente | Annuale |
| Acqua | | | | | |
| Emissioni | Semestrale o annuale a seconda dello scarico | Annuale | Biennale | Vedi tabella seguente | Annuale |
| Sistemi di depurazione | <i>Da compilare in sede di definizione del programma dei controlli di cui al § 8</i> | Annuale | Biennale | Vedi tabella seguente | Annuale |
| Rumore | | | | | |
| Sorgenti e ricettori | Biennale | Annuale | Biennale | Vedi tabella seguente | Annuale |
| Rifiuti | | | | | |
| Aree di stoccaggio rifiuti prodotti | Mensile | Annuale | Biennale | Vedi tabella seguente | Annuale |



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Attività a carico dell'Ente di controllo (previsione)

| TIPOLOGIA DI INTERVENTO | FREQUENZA | COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA | TOTALE INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO |
|--|------------------|--|--|
| Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli | Biennale | Tutte | 6 |
| Valutazione rapporto | Annuale | Tutte | 6 |
| Campionamenti | Biennale | Campionamento, a discrezione dell'Ente di controllo, degli inquinanti emessi dai camini | 6 |
| | Biennale | Campionamento, a discrezione dell'Ente di controllo, degli inquinanti emessi agli scarichi | 6 |
| Analisi campioni | Biennale | Analisi, a discrezione dell'Ente di controllo, dei campioni prelevati | 6 |