



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

DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI
E LE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI

IL DIRETTORE GENERALE

INOVYN Produzione Italia S.p.A.
SOLVAY CHIMICA ITALIA S.p.A.
Via Piave n. 6
57016 Rosignano Marittimo (LI)
fax:0586 721723
solvay.rosignano@pec.it

e p.c. Alla Commissione Istruttoria IPPC
Via Vitaliano Brancati, 60
00144 ROMA
armando.brath@unibo.it
roberta.nigro@isprambiente.it

Pratica N:

Prof. Mittente:

All'ISPRA
Via Vitaliano Brancati, 48
00144 ROMA
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

OGGETTO: TRASMISSIONE PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO DELLA DOMANDA DI AIA PRESENTATA DA SOLVAY CHIMICA ITALIA SPA E INOVYN PRODUZIONE ITALIA SRL - INSTALLAZIONE DI ROSIGNANO MARITTIMO (LI) - PROCEDIMENTO DI MODIFICA ID 127/801

Con riferimento al procedimento di modifica non sostanziale avviato con nota del 08/09/2014, prot. DVA-2014-28465, relativamente al progetto di sostituzione del sistema di recupero con olio dei cloro metani da corrente gassosa, si trasmette, in allegato, copia conforme del Parere Istruttorio Conclusivo, reso dalla Commissione IPPC con nota del 15/06/2016, prot. n. CIPPC 981/2016 e copia conforme del Piano di Monitoraggio e Controllo, reso da ISPRA con nota del 16/06/2016 prot. 36089.

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

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

“Avverso il presente atto è ammesso ricorso al TAR entro 60 giorni e al Capo dello Stato entro 120 giorni, dalla data di pubblicazione della presente nota sul sito istituzionale del Ministero.”

Renato Grimaldi

Allegato: Prot. 16046/DVA del 16/06/2016
Prot. 16042/DVA del 16/06/2016

Ufficio Mittente: DVA-Div3 sezione AG
Dirigente Dott. Giuseppe Lo Presti
Funzionario responsabile: Grande Zelinda 0657225962
DVA-D3-AG-6726_2016-0100



*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
e Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali

REGISTRO UFFICIALE - INGRESSO
Prot. 0016046/DVA del 16/06/2016

IPPC 981/2016
del 15/06/2016

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

Pratica N:

Ref. Mittente:

OGGETTO: Trasmissione parere istruttorio conclusivo della domanda di AIA presentata da
SOLVAY CHIMICA ITALIA S.p.A. e INOVYN Produzione Italia S.r.l. - Installazione di
Rosignano Marittimo (LI) - Procedimento di modifica ID 127/801

In allegato alla presente, ai sensi dell'art. 6 comma 1 lettera b del Decr. 153/07 del Ministero
dell'Ambiente relativo al funzionamento della Commissione, si trasmette il Parere Istruttorio
Conclusivo.

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

All. c.s.



ALL. 981/2016



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

SOLVAY CHIMICA ITALIA S.p.A. e INOVYN Produzione Italia S.r.l. - Stabilimento di Rosignano Marittimo (LI)

Decreto legislativo del 3 aprile 2006, n.152 e ss.mm.ii.

PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

in merito all'istanza di modifica non sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con Decreto N.177 del 07/08/2015 (pubblicato in Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - Serie Generale n.190 del 18/08/2015) *relativamente al progetto di sostituzione dell'attuale sistema di recupero con olio dei clorometani da corrente gassosa* – Rif. nota DVA_MATTM di avvio del procedimento N. Prot. CIPPC-00_2014-0001552 del 10-09-2014 (Procedimento Istruttorio ID 801)

Gestore	SOLVAY CHIMICA ITALIA S.p.A. e INOVYN Produzione Italia S.r.l. - Stabilimento di Rosignano Marittimo (LI)
Località	Rosignano Marittimo (LI)
Gruppo Istruttore	Dott. Chim. Marco Mazzoni - Referente
	Dott. Chim. Paolo Ceci
	Dott. Ing. Claudio Franco Rapicetta
	Dott. Ing. Francesca Poggiali - Regione Toscana
	Dott. Ing. Andrea Rafanelli - Provincia di Livorno
	Dott. Leonardo Garro - Comune di Rosignano Marittimo



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

**SOLVAY CHIMICA ITALIA S.p.A. e INOVYN Produzione
Italia S.r.l. - Stabilimento di Rosignano Marittimo (LI)**

- a. Visto il decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. GAB/DEC/153/07 del 25 settembre 2007, registrato alla Corte dei Conti il 9 ottobre 2007 che istituisce la Commissione istruttoria IPPC e stabilisce il regolamento di funzionamento della Commissione,
- b. visto il decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare GAB/DEC/2012/0033 del 17 febbraio 2012 registrato alla Corte dei Conti il 20/03/2012 di nomina dei componenti della Commissione AIA-IPPC,
- c. vista la lettera del Presidente della Commissione AIA-IPPC, N. Prot. CIPPC-00-2012-000258 del 23/04/2012, che assegna l'istruttoria per la valutazione dell'istanza di cui al procedimento ID 801 presentata dalla società INOVYN Produzione Italia S.r.l. (ex SOLVAY CHIMICA ITALIA S.p.A.) - Stabilimento di Rosignano Marittimo (LI) - al Gruppo Istruttore così costituito:
- o Marco Mazzoni – Referente GI
 - o Paolo Ceci
 - o Claudio Franco Rapicetta
 - o Rocco Simone,
- d. preso atto che con nota N. Prot. CIPPC-00_2015-0001637 del 07/09/2015 l'ing. Rocco Simone ha comunicato le dimissioni quale componente della Commissione AIA-IPPC,
- e. preso atto che con comunicazioni trasmesse al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare sono stati nominati, ai sensi dell'art. 10, comma 1, del DPR 14 maggio 2007, n. 90, i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali:
- o Francesca Poggiali - Regione Toscana
 - o Andrea Rafanelli - Provincia di Livorno
 - o Leonardo Garro - Comune di Rosignano Marittimo,
- f. visto l'articolo 9-bis del decreto-legge 31 dicembre 2014, n. 192, convertito con modificazioni dalla Legge 27 febbraio 2015, n. 11
- g. preso atto della nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare N. Prot. DVA-2014-0028465 del 08/09/2014, avente a oggetto "SOLVAY Chimica Italia S.p.A. – Impianto chimico sito nel Comune di Rosignano Marittimo (LI) - Comunicazione



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

SOLVAY CHIMICA ITALIA S.p.A. e INOVYN Produzione
Italia S.r.l. - Stabilimento di Rosignano Marittimo (LI)

di avvio del procedimento ai sensi degli artt. 7 e 8 della legge 241/90, ai sensi del D.Lgs. 152/06 come modificato dal D.Lgs. 128/10, per la modifica dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (ID 127/801)", acquisita agli atti della Commissione AIA-IPPC con N. Prot. CIPPC-00_2014-0001552 del 10/09/2014, con cui la DVA_MATTM:

- ha comunicato *ai sensi della normativa citata in oggetto e dell'art. 29 nonies del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., l'avvio del procedimento per la modifica non sostanziale dell'autorizzazione integrata ambientale rilasciata con provvedimento del 06/08/2010, N. DVA-DEC-2010-0000496, relativamente al progetto di sostituzione dell'attuale sistema di recupero con olio dei clorometani da corrente gassosa, giusta istanza del 16/07/2014 acquisita al prot. DVA-2014-23728 del 17/07/2014;*
 - ha invitato la Commissione IPPC a valutare la modifica presentata *per la propria competenza e ad esprimersi in merito alla congruità della tariffa versata, pari all'importo di € 2.000,00;*
- h. esaminati i documenti inviati dal Gestore che illustrano il dettaglio della modifica richiesta di cui al punto g), ivi comprese le integrazioni documentali successivamente richieste e acquisite agli atti istruttori con N. Prot. CIPPC-00_2015-0000097 del 16/01/2015 e N. Prot. CIPPC-00_2015-0001207 del 17/06/2015;
- i. considerato che le dichiarazioni rese dal Gestore costituiscono, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 3 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modifiche ed integrazioni, presupposto di fatto essenziale per il rilascio del presente parere istruttorio conclusivo e le condizioni e prescrizioni ivi contenute. 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 del presente parere, fatta salva l'adozione delle misure cautelari ricorrendone i presupposti,
- j. visto il Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale Decreto N.177 del 07/08/2015 (pubblicato in Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - Serie Generale n.190 del 18/08/2015), che ha sostituito la precedente autorizzazione DVA-DEC-2010-0000496 del 06/08/2010, il quale indica come cointestatari del decreto autorizzativo le società SOLVAY Chimica Italia S.p.A. ed INOVYN produzione Italia S.r.l.,



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

SOLVAY CHIMICA ITALIA S.p.A. e INOVYN Produzione
Italia S.r.l. - Stabilimento di Rosignano Marittimo (LI)

- k. considerate le pertinenti disposizioni in materia di Autorizzazione Integrata Ambientale contenute nel D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., e, in particolare, l'art.5, comma 1, lettera 1-bis),
- l. visti i contenuti dei BRef, delle Linee Guida generali e delle Linee Guida di settore per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili,
- m. considerati i contenuti della Relazione Istruttoria Rev. 3 N. Prot. CIPPC-00_2015-0001500 del 06-08-2015,
- n. vista la nota di trasmissione della bozza di Parere Istruttorio Conclusivo inviata per approvazione in data 5-04-2016 dalla segreteria IPPC al Gruppo Istruttore avente N. Prot. CIPPC 00_2016-0000553 del 5-04-2016 comprendenti i relativi allegati circa l'approvazione,
- o. viste le risultanze della riunione del Gruppo Istruttore del 9-06-2016 di cui al verbale N. Prot. CIPPC 00_2016-0000952 del 10-09-2016,
- p. considerato che il Gestore è tenuto, in ogni caso, al rispetto di tutte le prescrizioni legislative e regolamentari in materia di tutela ambientale, anche se emanate successivamente al decreto di autorizzazione e, in particolare, quelle previste in attuazione della legge N.447 del 26 ottobre 1995 e ss.mm.ii. e del decreto legislativo N.152/06 del 3 aprile 2006 e ss.mm.ii.,
- q. considerato che con specifico riferimento agli impatti della modifica proposta, dall'analisi della documentazione presentata dal Gestore emerge che:
- ❖ per quanto riguarda il consumo di materie prime, la modifica comporterà un aumento del consumo di ausiliari a servizio della torre di lavaggio e il consumo di carbone attivo utilizzato nella fase di adsorbimento finale. Per contro verrà eliminato l'utilizzo di olio minerale con cui attualmente viene effettuato il recupero di clorometani;
 - ❖ per quanto riguarda i consumi energetici, la modifica comporterà una riduzione del consumo di energia elettrica pari a 300.000 kWh/anno e del consumo di vapore di circa 1.800 t/anno;
 - ❖ per quanto riguarda i consumi idrici, la modifica comporterà un aumento dei consumi riconducibile all'acqua utilizzata per la produzione di vapore e alla soluzione di raffreddamento impiegata nella torre di quenching;



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

SOLVAY CHIMICA ITALIA S.p.A. e INOVYN Produzione
Italia S.r.l. - Stabilimento di Rosignano Marittimo (LI)

- ❖ per quanto riguarda le emissioni in atmosfera, la modifica comporterà la variazione del punto di emissione 5L: in particolare tale emissione subirà un aumento di portata (da 375 Nm³/h a 1.300 Nm³/h), una variazione del diametro del camino (da 0,15 m a 0,25 m) e una variazione del quadro emissivo con la produzione di ulteriori inquinanti (HCl, Cl₂, PCDD/PCDF, NO_x e SO_x) oltre a quelli già attualmente emessi (CH₃Cl, CH₂Cl₂, CHCl₃, CCl₄).

Inoltre verrà realizzata una messa in aria di emergenza, che si attiverà solo in caso di shut-down parziale o totale dell'unità di recupero energetico e convoglierà in atmosfera i fumi di combustione della fiamma pilota (shut-down parziale) oppure aria di raffreddamento (shut-down totale) (vedi § 4.2).

Per valutare l'impatto della modifica sulla componente aria il Gestore ha consegnato uno studio modellistico della dispersione in atmosfera degli inquinanti emessi dal camino 5L nella configurazione attuale e nella configurazione futura (per maggiori dettagli sullo studio vedi § 4.3.4). In particolare sono state calcolate le ricadute su 11 recettori nell'area circostante lo Stabilimento e nel punto di massima ricaduta sul reticolo di calcolo. Il Gestore ha quindi confrontato tali valori con i limiti normativi, se disponibili, oppure con il relativo TLV-TWA e con i valori registrati da ARPAT nel 2012 nell'ambito delle attività di monitoraggio della qualità dell'aria, ove disponibili. Inoltre i valori ottenuti dalle simulazioni sono stati confrontati anche con ulteriori valori di riferimento reperiti in letteratura, ove disponibili e ove ritenuto utile. Dal suddetto confronto emerge che:

- per quanto riguarda i clorometani, i valori calcolati per la situazione futura sono dello stesso ordine di grandezza di quelli calcolati per la configurazione attuale e molto inferiori rispetto ai relativi TLV-TWA;
- per tutti gli altri inquinanti (emessi solo nella configurazione futura), i valori calcolati per la configurazione futura risultano inferiori di diversi ordini di grandezza rispetto ai relativi TLV-TWA o ai limiti normativi, ove disponibili, o agli ulteriori limiti reperiti in letteratura.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

SOLVAY CHIMICA ITALIA S.p.A. e INOVYN Produzione
Italia S.r.l. - Stabilimento di Rosignano Marittimo (LI)

Inoltre per gli NO_x, i valori calcolati per la configurazione futura nelle centraline di qualità dell'aria (R3, R4, R8 e R11) risultano inferiori di 2-3 ordini di grandezza rispetto ai valori misurati da ARPAT nel 2012, mentre per gli SO_x, i valori calcolati per la configurazione futura nelle centraline di qualità dell'aria (R3, R4, R8 e R11) risultano confrontabili con i valori misurati da ARPAT nel 2012;

- ❖ per quanto riguarda le emissioni in acqua, la modifica proposta non comporterà alcuna variazione della portata complessiva di reflui in uscita dall'impianto Clorometani, in quanto l'acqua in uscita dalla nuova installazione sarà interamente riutilizzata in altri settori dell'impianto esistente;
- ❖ per quanto riguarda i rifiuti, la modifica proposta non comporterà alcuna variazione dei rifiuti prodotti, durante la normale attività dell'impianto;
- ❖ per quanto riguarda l'impatto acustico, sulla base di uno specifico studio previsionale predisposto da un tecnico competente in acustica ambientale, il Gestore ritiene che la modifica proposta non comporterà alcuna variazione significativa dei livelli di pressione sonora.

il Gruppo Istruttore, sulla base delle dichiarazioni rese dal Gestore, delle valutazioni effettuate, alla luce delle considerazioni tecniche espresse dal Supporto ISPRA nella Relazione Istruttoria N. Prot. CIPPC-00_2015-0001500 del 06-08-2015,

il GI ritiene che

la modifica proposta si configuri come “non sostanziale”, in quanto non produce “effetti negativi e significativi sull'ambiente”, e accoglibile, con la seguente prescrizione:

1. il Gestore dovrà effettuare nel primo anno, con cadenza trimestrale, analisi al camino 5L relative ai seguenti parametri HCl, Cl₂, PCDD/PCDF, NO_x e SO_x unitamente alla misurazione della portata; analogamente tali monitoraggi dovranno essere effettuati per il camino 5L emergenza in caso di attivazione, secondo le modalità



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

SOLVAY CHIMICA ITALIA S.p.A. e INOVYN Produzione
Italia S.r.l. - Stabilimento di Rosignano Marittimo (LI)

previste nel PMC. Al termine del primo anno di monitoraggio, sulla base dei risultati conseguiti l'Autorità Competente potrà decidere di rivalutare la significatività dell'emissione.

la tariffa istruttoria versata dal Gestore, sia congrua ai sensi del D.M. 24/04/2008,

il Gestore, entro 60 giorni dalla ricezione del presente parere, deve effettuare la comunicazione di cui all'art. 29-decies, comma 1, del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., specificando i tempi di attuazione delle modifiche comunicate,

la descrizione dell'installazione oggetto dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con Decreto N.177 del 07/08/2015 (pubblicato in Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - Serie Generale n.190 del 18/08/2015) e ss.mm.ii. deve intendersi conseguentemente aggiornata con le integrazioni e le modifiche intervenute con il presente parere con decorrenza delle date indicate nella comunicazione di cui al punto precedente,

restano fermi per il Gestore gli obblighi previsti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con Decreto N.177 del 07/08/2015 (pubblicato in Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - Serie Generale n.190 del 18/08/2015) e ss.mm.ii, nonché di quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii..

Roma 15.06.2016



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

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

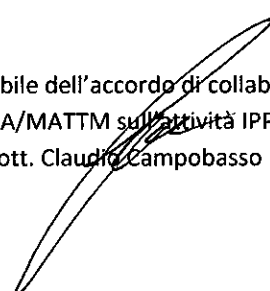

REGISTRO UFFICIALE - INGRESSO
Prot. 0016042/DVA del 16/06/2016

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

OGGETTO: Trasmissione Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC_8) della domanda di AIA presentata da Solvay Chimica Italia S.p.A e Inovyn Produzione Italia S.r.l. – Procedimento di riesame ID 801

In riferimento al Parere Istruttorio Conclusivo relativo all'impianto di cui all'oggetto, prot. CIPPC-981/2016 del 15/06/2016 ID 801, in allegato alla presente, ai sensi dell'articolo 29 quater, comma 6 del Decreto Legislativo 152/2006, come modificato dall'articolo 7, comma e) del Decreto Legislativo n. 46 del 4 marzo 2014, si trasmette il Piano di Monitoraggio e Controllo.

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

All. c.s.



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

GESTORI

**INOVYN Produzione Italia S.r.l.
(ex SOLVAY CHIMICA ITALIA
S.p.A.)**

LOCALITÀ

ROSIGNANO MARITTIMO (LI)

DATA DI EMISSIONE

15/04/2016

NUMERO TOTALE DI PAGINE

86

REFERENTI ISPRA

**Dr. Ing. Gaetano Battistella (Coordinatore)
Dr. Bruno Panico (Referente)
Ing. Raffaella Manuzzi**



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

INDICE

PREMESSA	6
FINALITA' DEL PIANO	6
PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO	6
OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO	6
DIVIETO DI MISCELAZIONE	7
FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI	7
PROCEDURE GESTIONALI E ORGANIZZATIVE	7
SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI	
1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME.....	8
1.1. Consumi/Utilizzi di materie prime.....	8
2.2 Consumi di combustibili	11
1.3 Consumi idrici.....	11
1.4 Consumi energetici	13
2. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	14
1.1 Emissioni convogliate	14
1.2 Torcia di emergenza.....	42
1.2.1 Monitoraggio dei sistemi di Torcia.....	43
1.3 Emissioni diffuse e fugitive	45
3. EMISSIONI IN ACQUA	49
1.1 Identificazione scarichi	49
4. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI	60
1.1 Valutazione di impatto acustico	60
1.2 Metodo di misura del rumore.....	60
5. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI	61
6. CONTROLLO DI IMPIANTI, APPARECCHIATURE E LINEE DI DISTRIBUZIONE ..	62
SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI	
7. METODI ANALITICI DI RIFERIMENTO (MANUALI E STRUMENTALI) PER LE EMISSIONI CONVOGLIATE DI AERIFORMI	63
8. METODI DI MISURA DELLE ACQUE DI SCARICO	65
9. ATTIVITA' DI QA/QC.....	74
7.1. Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME).....	75
7.2. Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici	77
7.3. Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità.....	79
SEZIONE 3 - REPORTING	
10. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	80
7.4. Definizioni	80
7.5. Formule di calcolo	81
7.6. Validazione dei dati	81
7.7. Indisponibilità dei dati di monitoraggio.....	81
7.8. Comunicazioni in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali.....	81
7.9. Obbligo di comunicazione annuale	82
7.10. Gestione e presentazione dei dati	84
7.11. Conservazione dei dati provenienti dallo SME.....	84
11. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'ENTE DI CONTROLLO	85
	2



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

**NOTA ALLE MODIFICHE APPORTATE AL PMC ALLEGATO AL
DECRETO AIA**

In questo paragrafo vengono riportati i riferimenti da cui sono scaturite le modifiche apportate al PMC allegato al decreto AIA prot. DVA-DEC-2010-0000496 del 6-08-2010 (pubblicato sulla G.U. della Repubblica Italiana – Serie Generale N.217 del 16-09-2010)

Il presente PMC è stato aggiornato sulla base delle seguenti variazioni del decreto AIA prot. DVA-DEC-2010-0000496 del 6-08-2010 (pubblicato sulla G.U. della Repubblica Italiana – Serie Generale N.217 del 16-09-2010):

1. istanza di **modifica sostanziale dell’AIA**, di cui alla nota DVA_MATTM di avvio del procedimento acquisita agli atti istruttori con N. Prot. CIPPC-00_2012-0001324 del 29-10-2012 (procedimento istruttorio **ID 127/434**) relativamente a:
 - rinnovo dell’AIA per l’esercizio dell’unità produttiva Sodiera, di cui all’atto dirigenziale n.271 del 30-10-2007 della Provincia di Livorno, al fine di rilasciare un’unica AIA per l’intero stabilimento chimico Solvay Chimica Italia S.p.A. sito in Rosignano Marittimo (LI)”;
 - richiesta di modifica non sostanziale trasmessa dalla Solvay alla Provincia di Livorno il 24-11-2012 “relativa ai sistemi di abbattimento delle polveri per talune emissioni del settore di impianto della produzione di bicarbonato di sodio;
2. istanza di **modifica non sostanziale dell’AIA**, di cui alla nota DVA_MATTM di avvio del procedimento acquisita agli atti istruttori con N. Prot. CIPPC-00_2012-0001624 del 10-12-2012, relativamente alla realizzazione di un impianto trattamento delle acque di falda (**ID 127/465**);
3. comunicazione DVA-2014-0033153 del 14-10-2014, con la quale il MATTM avvia il procedimento di riesame dell’AIA rilasciata con decreto DVA-DEC-2010-0000496 del 06-08-2010, a seguito della Decisione della Commissione Europea del 09-12-2013 che stabilisce le BAT Conclusions per la produzione di cloro-alcali (**ID 127/819**);
4. comunicazione DVA-2014-0033349 del 16.10-2014, con la quale il MATTM prende atto del mutato assetto societario dello stabilimento di Rosignano Marittimo (LI) e cointesta l’AIA prot. DVA-DEC-2010-0000496 del 06-08-2010 alla Soc. Solvay Chimica Italia S.p.A. e alla Società Italiana del Cloro s.r.l. per i rispettivi ambiti di competenza (Solvay: impianti Perossidati e Sodiera; S.I.C.: impianti Cloro-Soda, Clorometani e Unità di Ricerca Elettrolisi);
5. ottemperanza alle prescrizioni di cui all’art.1 comma 3 del Decreto di AIA relativa ai “Piani di prevenzione e gestione delle acque meteoriche e dilavanti” (Rif. nota DVA_MATTM di avvio del procedimento acquisita agli atti istruttori con N. Prot. CIPPC-00_2011-0001533 del 26-09-2011 - **ID 127**);
6. elementi forniti del Gestore relativamente ai “Punti di emissione in aria e torce di stabilimento con la nota N. Prot. DVA-2011-0014302 del 14 giugno 2011 in risposta alla richiesta della DVA_MATTM N. Prot. DVA-2011-0009754 del 21-04-2011;
7. istanza di **modifica non sostanziale dell’AIA** di cui alla nota di avvio del procedimento prot. DVA-2014-0028463 del 08/09/2014, relativamente alla realizzazione di un nuovo impianto per la produzione di acido peracetico al 15% nell’Unita Produttiva Perossidati (**ID 127/802**);
8. istanza di **modifica non sostanziale dell’AIA** di cui alla nota di avvio del procedimento prot. DVA-2014-0023728 del 17/07/2014, relativamente alla sostituzione dell’attuale impianto di recupero clorometani per assorbimento ad olio dell’Unita Produttiva “Clorometani” con un’impianto di recupero termico destinato alla produzione di vapore (**ID 127/801**);



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

9. istanza di **modifica non sostanziale dell'AIA** di cui alla nota di avvio del procedimento prot. DVA-2015-0023389 del 17/09/2015, relativamente alla realizzazione di nuove parti d'impianto dell'Unita Produttiva "Sodiera e Cloruro di Calcio" (ID 127/938).

Resta, a cura dei Gestori, **l'obbligo di estendere i controlli**, ove non espressamente specificato o particolareggiato, a **TUTTE le nuove installazioni occorse per effetto delle modifiche impiantistiche** sopra menzionate (es. programma LDAR, ispezione periodica dei serbatoi, monitoraggio delle emissioni odorigene, controllo delle linee di movimentazione di materie prime, prodotti e combustibili, etc.).



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

PREMESSA

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo rappresenta parte essenziale dell'autorizzazione integrata ambientale ed i Gestori, pertanto, sono tenuti 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.

Qualora durante l'esercizio dell'impianto dovesse emergere l'esigenza di rivalutare il presente piano, e ciò sia su proposta motivata da parte dei Gestori che su richiesta di ISPRA, le promosse istanze potranno essere oggetto d'esame e valutazione da parte dell'Autorità Competente.

Ai fini dell'applicazione dei contenuti del piano in parola, i Gestori devono 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 i Gestori riterrà di espletare a propri fini, potranno essere attuate dagli stessi anche laddove non contemplate dal presente PMC.

FINALITA' DEL PIANO

In attuazione dell'art. 29-sexies (autorizzazione integrata ambientale), comma 6 del D.Lgs. n. 152 del 03 aprile 2006 e s.m.i., il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue ha la finalità principale della pianificazione degli autocontrolli e delle verifiche di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'AIA rilasciata per l'attività IPPC dell'impianto in oggetto ed è parte integrante dell'AIA suddetta.

PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO

OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo deve essere eseguito da:

- INOVYN Produzione Italia S.r.l. (ex Solvay Chimica Italia S.p.A.) per tutti i punti di emissione in atmosfera, tutti gli scarichi (acque meteoriche incluse), le emissioni sonore, la gestione dei rifiuti e tutti gli altri aspetti ambientali e gestionali inerenti l'attività produttiva degli impianti Perossidati e Sodiera;
- Società Italiana del Cloro s.r.l. per i punti di emissione in atmosfera, gli scarichi (acque meteoriche incluse), le emissioni sonore, la gestione dei rifiuti e tutti gli altri aspetti ambientali e gestionali inerenti l'attività produttiva degli impianti Cloro-Soda, Clorometani e Unità di Ricerca Elettrolisi;
- INOVYN Produzione Italia S.r.l. (ex Solvay Chimica Italia S.p.A.) e Società Italiana del Cloro s.r.l. per tutti gli aspetti ambientali e gestionali indivisibili, ad es. lo scarico finale (SF) delle acque reflue, la torcia sita presso la U.P. "Clorometani".

I Gestori dovranno eseguire campionamenti, analisi, misure e verifiche, nonché interventi di manutenzione e di calibrazione, come riportato nel seguente Piano di Monitoraggio.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

DIVIETO DI MISCELAZIONE

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

FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI

Tutti i sistemi di monitoraggio e di campionamento dovranno essere "operabili"¹ durante l'esercizio dell'impianto; nei periodi di indisponibilità degli stessi, sia per guasto ovvero per necessità di manutenzione e/o calibrazione, l'attività stessa dovrà essere condotta con sistemi di monitoraggio e/o campionamento alternativi per il tempo tecnico strettamente necessario al ripristino della funzionalità del sistema principale.

Per quanto riguarda i sistemi di monitoraggio in continuo, si stabilisce inoltre che:

1. In caso di indisponibilità delle misure in continuo i Gestori, oltre ad informare tempestivamente l'Autorità di Controllo, sono tenuti 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 i Gestori devono 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.

PROCEDURE GESTIONALI E ORGANIZZATIVE

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

¹ Un sistema o componente è definito operabile se la prova periodica, condotta secondo le indicazioni di specifiche norme di sorveglianza e delle relative procedure di sorveglianza, hanno avuto esito positivo.



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI

1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME

1.1. Consumi/Utilizzi di materie prime

Deve essere registrato il consumo delle principali materie prime e ausiliarie, come indicato nelle tabelle 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3 e 1.1.4, precisando le diverse fasi di utilizzo di ogni materia.

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

Tabella 1.1.1 – Unità produttiva Clorometani: consumo delle principali materie prime e ausiliarie

Principali materie prime e ausiliarie	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
<ul style="list-style-type: none">• metano• cloro• idrogeno• acido solforico• idrossido di sodio• acqua ossigenata• stabilizzanti• carboni attivi• acqua	quantità consumata	t	mensile	cartacea e informatizzata

Tabella 1.1.2 – Unità produttiva Elettrolisi: consumo delle principali materie prime e ausiliarie

Principali materie prime e ausiliarie	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
<ul style="list-style-type: none">• salamoia• acido cloridrico• acido solforico• acqua ossigenata• idrossido di sodio• ipoclorito di sodio	quantità consumata	t	mensile	cartacea e informatizzata



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Tabella 1.1.3 – Unità produttiva Perossidati: consumo delle principali materie prime e ausiliarie

Principali materie prime e ausiliarie	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
Produzione acqua ossigenata <ul style="list-style-type: none">• idrogeno• solvente aromatico, C10, <1% in naftalene• diisobutilcarbinolo• alchil-antrachinone• acido nitrico• acido solforico• sodio pirofosfato acido• sodio idrossido• catalizzatore al palladio	quantità consumata	t	mensile	cartacea e informatizzata
Produzione percarbonato di sodio <ul style="list-style-type: none">• sodio carbonato• acqua ossigenata• sodio cloruro• sodio silicato• sodio poliacrilato• sodio ipoclorito• cloruro di calcio• borax• sodio idrossido• solfato di sodio	quantità consumata	t	mensile	cartacea e informatizzata
Produzione acido peracetico al 15% <ul style="list-style-type: none">• Acqua ossigenata 50% (autoprodotta)	quantità consumata	t	mensile	cartacea e informatizzata



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Principali materie prime e ausiliarie	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
<ul style="list-style-type: none"> • Acido acetico 99,5% • Stabilizzanti (indicare quali vengono utilizzati e per ciascuno indicare i consumi) • Acqua 				

Tabella 1.1.4 – Unità produttiva Sodiera e Cloruro di calcio: consumo delle principali materie prime e ausiliarie

Principali materie prime e ausiliarie	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
<ul style="list-style-type: none"> • acido cloridrico al 33%, • acido cloridrico al 36%, • acido solforico, • acqua ossigenata, • ammoniaca anidra, • ammoniaca soluz. • anidride carbonica liquida, • bentonite • calcare • antracite • coke • fecola di patate • ipoclorito di sodio • soda caustica • salamoia • soluzione acquosa • antischiuma * • anticorrosivi * • nalco * • polielettrolita * 	quantità consumata	t / m3	mensile	cartacea e informatizzata

* Il Gestore dovrà indicare le caratteristiche merceologiche della materia prima



ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

2.2 Consumi di combustibili

Deve essere registrato il consumo dei combustibili, come precisato nelle tabelle 1.2.1, 1.2.2 e 1.2.3. Il Gestore dovrà compilare il Rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Tabella 1.2.1 – Unità produttiva Clorometani: consumo di combustibili

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
• metano (preriscaldamento gas di sintesi)	quantità consumata	m ³	mensile	cartacea e informatizzata

Tabella 1.2.2 – Unità produttiva Elettrolisi: consumo di combustibili

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
• gasolio (alimentazione gruppo elettrogeno di emergenza)	quantità consumata	m ³	mensile	cartacea e informatizzata

Tabella 1.2.3 – Unità produttiva Sodiera e Cloruro di calcio: consumo di combustibili

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
• gas naturale • combustibile della "rete del gas termico di stabilimento"	quantità consumata	m ³	mensile	cartacea e informatizzata

1.3 Consumi idrici

Deve essere registrato il consumo di acqua, come precisato nelle tabelle 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3 e 1.3.4, indicando per ogni tipologia di consumo la/le fonte/i di approvvigionamento: superficiale, sotterranea, da interventi di messa in sicurezza di emergenza della falda, dal post-trattamento delle acque reflue dei depuratori comunali di Cecina e Rosignano Solvay (Consorzio Aretusa), o eventualmente da diversa fonte.

Il Gestore dovrà altresì compilare il Rapporto riassuntivo con cadenza annuale.



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Tabella 1.3.1 – Unità produttiva Clorometani: consumi idrici

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
<ul style="list-style-type: none">• acqua potabile• acqua industriale• acqua per raffreddamento	quantità consumata	m ³	mensile	cartacea e informatizzata

Tabella 1.3.2 – Unità produttiva Elettrolisi: consumi idrici

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
<ul style="list-style-type: none">• acqua potabile• acqua industriale• acqua per raffreddamento	quantità consumata	m ³	mensile	cartacea e informatizzata

Tabella 1.3.3 – Unità produttiva Perossidati: consumi idrici

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
<ul style="list-style-type: none">• acqua potabile• acqua industriale• acqua per raffreddamento	quantità consumata	m ³	mensile	cartacea e informatizzata

Tabella 1.3.4 – Unità produttiva Sodiera e Cloruro di calcio: consumi idrici

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
<ul style="list-style-type: none">• acqua potabile• acqua industriale• acqua di mare,*• acqua di recupero da impianto TAF	quantità consumata	m ³	mensile	cartacea e informatizzata
<ul style="list-style-type: none">• acqua di mare alimentata al condensatore a contatto diretto	quantità consumata	m ³	continuo (secondo la tempistica prevista)	cartacea e/o informatizzata



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

(Rif. prescrizione n. 10 b) del PIC)			nella prescrizione 10 b) del PIC)	
--------------------------------------	--	--	--------------------------------------	--

* Il Gestore dovrà suddividere le voci di consumo relative all'acqua di mare per le seguenti linee:

- linea A (forni a calce),
- linea B (cloruro di calcio),
- linea C (liquefazione aria, impianto Rivoira),
- linea D (colonne di bicarbonatazione),
- linea E (dissoluzione calce),
- linea F (raffreddamento emergenza circuito olio),
- linea G (guardie idrauliche),
- linea H (lavaggi gas trattamento acido dei fanghi),
- linea I (barriera idrica bacino di diversione),
- linea J (acqua antincendio)

1.4 Consumi energetici

Deve essere registrato il consumo di energia, come precisato nelle tabelle 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3 e 1.4.4, per quanto possibile specificato per singola fase o gruppo di fasi.

Il Gestore dovrà altresì compilare il Rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Tabella 1.4.1 – Unità produttiva Clorometani: consumi energetici

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
• energia termica • energia elettrica	energia consumata	MWh	mensile	cartacea e informatizzata
	consumo specifico	kWh/t prodotto		

Tabella 1.4.2 – Unità produttiva Elettrolisi: consumi energetici

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
• energia termica • energia elettrica	energia consumata	MWh	mensile	cartacea e informatizzata
	consumo specifico	kWh/t prodotto		



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Tabella 1.4.3 – Unità produttiva Perossidati: consumi energetici

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
• energia termica • energia elettrica	energia consumata	MWh	mensile	cartacea e informatizzata
	consumo specifico	kWh/t prodotto		

Tabella 1.4.4 – Unità produttiva Sodiera e Cloruro di calcio: consumi energetici

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
• energia termica • energia elettrica	energia consumata	MWh	mensile	cartacea e informatizzata
	consumo specifico	kWh/t prodotto		

2. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

1.1 Emissioni convogliate

Nella seguente tabella, consegnata dal Gestore con le integrazioni di febbraio 2013 e aggiornata ad Agosto 2013, si riportano le coordinate di tutti i punti di emissione presenti in stabilimento.

Tabella 2.1.0 – Identificazione delle emissioni convogliate

Punto di emissione	Settore	NORD (Y)	EST (X)
1/CA	sodiera	Y=4.80460778E+09	X=1.61698789E+09
1/CB	sodiera	Y=4.80460461E+09	X=1.61699005E+09
1/C 1A	sodiera	Y=4.80459845E+09	X=1.61699840E+09
1/C 1B	sodiera	Y=4.80460227E+09	X=1.61700405E+09
1/C2	sodiera	Y=4.80461497E+09	X=1.61697702E+09
1/C6	sodiera	Y=4.80460351E+09	X=1.61695688E+09
1/C4	sodiera	Y=4.80460226E+09	X=1.61695379E+09
1/C3	sodiera	Y=4.80459114E+09	X=1.61696115E+09
1/C5	sodiera	Y=4.80458366E+09	X=1.61697059E+09
1/A12	sodiera	Y=4.80453364E+09	X=1.61698567E+09



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Punto di emissione	Settore	NORD (Y)	EST (X)
1/A4	sodiera	Y=4.80452177E+09	X=1.61696561E+09
1/A13	sodiera	Y=4.80444617E+09	X=1.61690077E+09
1/A9	sodiera	Y=4.80441533E+09	X=1.61688797E+09
1/A5	sodiera	Y=4.80442541E+09	X=1.61690490E+09
1/A6	sodiera	Y=4.80440815E+09	X=1.61692365E+09
1/A11	sodiera	Y=4.80442098E+09	X=1.61691339E+09
1/A1	sodiera	Y=4.80446935E+09	X=1.61710872E+09
1/A 1M	sodiera	Y=4.80446298E+09	X=1.61706331E+09
1/A 1R	sodiera	Y=4.80445483E+09	X=1.61708693E+09
1/A L4	sodiera	Y=4.80443487E+09	X=1.61712976E+09
1/A L5	sodiera	Y=4.80442865E+09	X=1.61711884E+09
1/A 1U	sodiera	Y=4.80444060E+09	X=1.61706499E+09
1/A L6	sodiera	Y=4.80442243E+09	X=1.61710792E+09
1/A L7	sodiera	Y=4.80441251E+09	X=1.61709224E+09
1/A3	sodiera	Y=4.80446644E+09	X=1.61695184E+09
1/A2 LVHR1	sodiera	Y=4.80446289E+09	X=1.61693671E+09
1/A2 LVHR 2	sodiera	Y=4.80446741E+09	X=1.61694437E+09
1/A2 LVHR 3	sodiera	Y=4.80445842E+09	X=1.61694926E+09
1/F DX	sodiera	Y=4.80465094E+09	X=1.61726091E+09
1/F SX	sodiera	Y=4.80464448E+09	X=1.61725004E+09
1/F2	sodiera	Y=4.80459183E+09	X=1.61730881E+09
1/F3	sodiera	Y=4.80457334E+09	X=1.61728501E+09
1/H1	sodiera	Y=4.80454982E+09	X=1.61725464E+09
1/A10	sodiera	Y=4.80448985E+09	X=1.61734585E+09
1/A7	cloruro di calcio	Y=4.80469080E+09	X=1.61704448E+09
1/A14	cloruro di calcio	Y=4.80468522E+09	X=1.61704769E+09
1/A15	cloruro di calcio	Y=4.80467813E+09	X=1.61705199E+09
1/D3	cloruro di calcio	Y=4.80467472E+09	X=1.61705426E+09
1/D	cloruro di calcio	Y=4.80465701E+09	X=1.61706547E+09
1/D6	cloruro di calcio	Y=4.80468457E+09	X=1.61708070E+09
1/D4	cloruro di calcio	Y=4.80467614E+09	X=1.61708607E+09
1/D5	cloruro di calcio	Y=4.80467085E+09	X=1.61708928E+09
1/D7	cloruro di calcio	Y=4.80475015E+09	X=1.61727349E+09
1/D8	cloruro di calcio	Y=4.80462755E+09	X=1.61710633E+09
1/D9	cloruro di calcio	da comunicare	da comunicare
1H2	cloruro di calcio	Y=4.80462095E+09	X=1.61719984E+09
2/L1	SO-VPS	Y=4.80404736E+09	X=1.61759500E+09
2/L4	SO-VPS	Y=4.80405451E+09	X=1.61758035E+09
2/L2	SO-VPS	Y=4.80406142E+09	X=1.61756682E+09
2/L3	SO-VPS	Y=4.80407125E+09	X=1.61754863E+09
3D3-2	PEROX	Y=4.80397337E+09	X=1.61752305E+09
3D2-2	PEROX	Y=4.80396149E+09	X=1.61752730E+09
3D2-1	PEROX	Y=4.80397988E+09	X=1.61752856E+09
3H	PEROX	Y=4.80390046E+09	X=1.61758633E+09
3I	PEROX	Y=4.80389690E+09	X=1.61759353E+09
3B	PEROX	Y=4.80388956E+09	X=1.61762929E+09





ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Punto di emissione	Settore	NORD (Y)	EST (X)
3G	PEROX	Y=4.80392558E+09	X=1.61764864E+09
3E	PEROX	Y=4.80394129E+09	X=1.61761324E+09
3D4-13	PEROX	Y=4.80397143E+09	X=1.61753684E+09
3D4-12	PEROX	Y=4.80397602E+09	X=1.61753807E+09
3D5	PEROX	Y=4.80398836E+09	X=1.61752616E+09
3D3-1	PEROX	Y=4.80399178E+09	X=1.61754271E+09
3D4-10	PEROX	Y=4.80399798E+09	X=1.61752643E+09
3D4-9	PEROX	Y=4.80399429E+09	X=1.61752427E+09
3D4-8	PEROX	Y=4.80399057E+09	X=1.61752311E+09
3D4-4	PEROX	Y=4.80400082E+09	X=1.61751433E+09
3D4-5	PEROX	Y=4.80399573E+09	X=1.61751128E+09
3D4-3	PEROX	Y=4.80400081E+09	X=1.61750838E+09
3D4-6	PEROX	Y=4.80398998E+09	X=1.61750865E+09
3F-1	PEROX	Y=4.80398780E+09	X=1.61748588E+09
3D4-11	PEROX	Y=4.80398691E+09	X=1.61752149E+09
3F-2	PEROX	Y=4.80397971E+09	X=1.61750694E+09
3D4-1	PEROX	Y=4.80397047E+09	X=1.61749807E+09
3D4-2	PEROX	Y=4.80396900E+09	X=1.61750161E+09
3D4-7	PEROX	Y=4.80397050E+09	X=1.61751427E+09
3/P-1	PEROX	da comunicare	da comunicare
3/P-2	PEROX	da comunicare	da comunicare
5X	UE	Y=4.80398545E+09	X=1.61848957E+09
5P	UE	Y=4.80398121E+09	X=1.61848957E+09
5Y	UE	Y=4.80399949E+09	X=1.61858523E+09
5S	UE	Y=4.80394431E+09	X=1.61863709E+09
5W	UE	Y=4.80394790E+09	X=1.61851739E+09
5J	UE	Y=4.80398121E+09	X=1.61848889E+09
5H	CLM	Y=4.80410586E+09	X=1.61890597E+09
5L	CLM	Y=4.80410760E+09	X=1.61892527E+09
5I	CLM	Y=4.80412190E+09	X=1.61894445E+09
5T	CLM	Y=4.80410678E+09	X=1.61895924E+09
5U	CLM	Y=4.80410731E+09	X=1.61896817E+09

Il Gestore dovrà effettuare i controlli sulle emissioni in atmosfera previsti nelle seguenti tabelle. Si precisa che le concentrazioni devono essere espresse in condizioni normalizzate (273,15 K e 101,3 kPa), sul secco, e riferite al tenore di ossigeno come indicato nel PIC allegato al decreto AIA. 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.

Tabella 2.1.1 – Unità produttiva Clorometani: emissioni convogliate

Sigla camino	Parametro	Limite/prescrizioni	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/realizzatore
--------------	-----------	---------------------	-----------	-------------------------	--



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
 ambientale*

					monitoraggio
5/H	<ul style="list-style-type: none"> • HCl (mg/Nm³) • Cl₂ (mg/Nm³) 	Valore limite come da Autorizzazione	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	<ul style="list-style-type: none"> • portata (Nm³/h) 	Controllo			
Camini considerati in AIA sotto soglia di rilevanza o a inquinamento scarsamente significativo ai sensi del comma 1, dell'art. 272 del DLgs 152/2006 e smi					
5/L	<ul style="list-style-type: none"> • CH₃Cl (mg/Nm³) • CH₂Cl₂ (mg/Nm³) • CHCl₃ (mg/Nm³) • CCl₄ (mg/Nm³) • HCl (mg/Nm³) • Cl₂ (mg/Nm³) • PCDD/PCDF (mg/Nm³) • NO_x (mg/Nm³) • SO_x (mg/Nm³) • portata (Nm³/h) 	Controllo	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
5/L emerge nza	<ul style="list-style-type: none"> • CH₃Cl (mg/Nm³) • CH₂Cl₂ (mg/Nm³) • CHCl₃ (mg/Nm³) • CCl₄ 	Controllo	In caso di attivazione	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno





ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
 ambientale*

	(mg/Nm ³) • HCl (mg/Nm ³) • Cl ₂ (mg/Nm ³) • PCDD/PCDF (mg/Nm ³) • NO _x (mg/Nm ³) • SO _x (mg/Nm ³) • portata (Nm ³ /h)				
5/I	• HCl (mg/Nm ³) • Cl ₂ (mg/Nm ³) • H ₂ (mg/Nm ³) • portata (Nm ³ /h)	Controllo	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
5/T	• NO _x (mg/Nm ³) • portata (Nm ³ /h)	Controllo	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
5/U	• NO _x (mg/Nm ³) • portata (Nm ³ /h)	Controllo	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno

Tabella 2.1.2 – Unità produttiva Elettrolisi: emissioni convogliate

Sigla camino	Parametro	Limite/prescrizioni	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
--------------	-----------	---------------------	-----------	-------------------------	---





ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
 ambientale*

Sigla camino	Parametro	Limite/prescrizioni	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
S/P	<ul style="list-style-type: none"> • portata (Nm³/h) • Temperatura (°C) • Pressione (Pa) 	Controllo	Trimestrale	Valore medio di almeno tre misurazioni consecutive della durata di un'ora condotte al punto di scarico dell'unità di assorbimento del cloro*	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	<ul style="list-style-type: none"> • Cloro e biossido di cloro misurati insieme ed espressi come Cl₂ (mg/Nm³) 	Valore limite come da Autorizzazione			
	<ul style="list-style-type: none"> • HCl (mg/Nm³) 	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
<p><i>Camini considerati in AIA sotto soglia di rilevanza o a inquinamento scarsamente significativo ai sensi del comma 1, dell'art. 272 del DLgs 152/2006 e smi</i></p>					
S/X	<ul style="list-style-type: none"> • Cl₂ (mg/Nm³) • HCl (mg/Nm³) • H₂ (mg/Nm³) • portata (Nm³/h) 	Controllo	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
S/J	<ul style="list-style-type: none"> • Cl₂ (mg/Nm³) • HCl (mg/Nm³) • H₂ 	Controllo	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno





ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Sigla camino	Parametro	Limite/prescrizioni	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
	(mg/Nm ³) • portata (Nm ³ /h)				
5/S	• H ₂ (mg/Nm ³) • portata (Nm ³ /h)	Controllo	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
5/Y	• portata (Nm ³ /h)	Controllo	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno

* BAT8 delle BAT Conclusions per la produzione di cloro-alcali stabilite con Decisione di esecuzione della Commissione Europea del 9 dicembre 2013.

Tabella 2.1.3 – Unità produttiva Perossidati: emissioni convogliate

Sigla camino	Parametro	Limite/prescrizioni	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
Produzione di acqua ossigenata					
3/B	• sostanze organiche ² (mg/Nm ³)	Valore limite come da Autorizzazione	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	• portata (Nm ³ /h)	Controllo			
<i>Camini considerati in AIA sotto soglia di rilevanza o a inquinamento scarsamente significativo ai sensi del comma 1, dell'art. 272 del DLgs 152/2006 e smi</i>					
3/E	• sostanze organiche ³ (mg/Nm ³) • portata (Nm ³ /h)	Controllo	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno

² Sostanze organiche di cui alla Parte II dell'Allegato I alla parte V (in funzione delle sostanze rilevate)

³ Sostanze organiche di cui alla Parte II dell'Allegato I alla parte V (in funzione delle sostanze rilevate)



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Sigla camino	Parametro	Limite/prescrizioni	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
3/G	<ul style="list-style-type: none"> sostanze organiche⁴ (mg/Nm³) portata (Nm³/h) 	Controllo	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
3/H	<ul style="list-style-type: none"> sostanze organiche⁵ (mg/Nm³) portata (Nm³/h) 	Controllo	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
3/I	<ul style="list-style-type: none"> sostanze organiche⁶ (mg/Nm³) portata (Nm³/h) 	Controllo	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
Produzione di percarbonato di sodio					
3/D2-1	<ul style="list-style-type: none"> polveri (mg/Nm³) 	Valore limite come da Autorizzazione	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	<ul style="list-style-type: none"> portata (Nm³/h) 	Controllo			
3/D2-2	<ul style="list-style-type: none"> polveri (mg/Nm³) 	Valore limite come da Autorizzazione	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	<ul style="list-style-type: none"> portata (Nm³/h) 	Controllo			
3/D3-1	<ul style="list-style-type: none"> polveri (mg/Nm³) 	Valore limite come da Autorizzazione	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	<ul style="list-style-type: none"> portata (Nm³/h) 	Controllo			

⁴ Sostanze organiche di cui alla Parte II dell'Allegato I alla parte V (in funzione delle sostanze rilevate)

⁵ Sostanze organiche di cui alla Parte II dell'Allegato I alla parte V (in funzione delle sostanze rilevate)

⁶ Sostanze organiche di cui alla Parte II dell'Allegato I alla parte V (in funzione delle sostanze rilevate)





ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Sigla camino	Parametro	Limite/prescrizioni	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
3/D3-2	• polveri (mg/Nm ³)	Valore limite come da Autorizzazione	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	• portata (Nm ³ /h)	Controllo			
3/D4-10	• polveri (mg/Nm ³)	Valore limite come da Autorizzazione	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	• portata (Nm ³ /h)	Controllo			
3/D4-12	• polveri (mg/Nm ³)	Valore limite come da Autorizzazione	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	• portata (Nm ³ /h)	Controllo			
3/D4-13	• polveri (mg/Nm ³)	Valore limite come da Autorizzazione	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	• portata (Nm ³ /h)	Controllo			
Camini considerati in ALA sotto soglia di rilevanza o a inquinamento scarsamente significativo ai sensi del comma 1, dell'art. 272 del DLgs 152/2006 e smi					
3/D4-1	• polveri (mg/Nm ³) • portata (Nm ³ /h)	Controllo	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
3/D4-2	• polveri (mg/Nm ³) • portata (Nm ³ /h)	Controllo	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
3/D4-3	• polveri (mg/Nm ³)	Controllo	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Sigla camino	Parametro	Limite/presc rizioni	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio
	<ul style="list-style-type: none">portata (Nm³/h)				
3/D4-4	<ul style="list-style-type: none">polveri (mg/Nm³)portata (Nm³/h)	Controllo	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
3/D4-5	<ul style="list-style-type: none">polveri (mg/Nm³)portata (Nm³/h)	Controllo	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
3/D4-6	<ul style="list-style-type: none">polveri (mg/Nm³)portata (Nm³/h)	Controllo	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
3/D4-7	<ul style="list-style-type: none">polveri (mg/Nm³)portata (Nm³/h)	Controllo	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
3/D4-8	<ul style="list-style-type: none">polveri (mg/Nm³)portata (Nm³/h)	Controllo	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
3/D4-9	<ul style="list-style-type: none">polveri (mg/Nm³)portata (Nm³/h)	Controllo	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
3/D4-11	<ul style="list-style-type: none">polveri (mg/Nm³)portata (Nm³/h)	Controllo	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
3/D-5	<ul style="list-style-type: none">polveri (mg/Nm³)portata (Nm³/h)	Controllo	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
3/F-1	<ul style="list-style-type: none">polveri (mg/Nm³)	Controllo	Semestrale	campionamento manuale e analisi in	rapporti di analisi del laboratorio esterno



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Sigla camino	Parametro	Limite/prescrizioni	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
	• portata (Nm ³ /h)			laboratorio	
3/F-2	• polveri (mg/Nm ³) • portata (Nm ³ /h)	Controllo	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
Produzione di acido peracetico al 15%					
<i>Camini considerati in AIA sotto soglia di rilevanza o a inquinamento scarsamente significativo ai sensi del comma 1, dell'art. 272 del DLgs 152/2006 e smi</i>					
3/P-1	• portata (Nm ³ /h) • SOV (mg/Nm ³)	Controllo	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
3/P-2	• portata (Nm ³ /h) • SOV (mg/Nm ³)	Controllo	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno

Tabella 2.1.4 – Unità produttiva Sodiera e Cloruro di calcio: emissioni convogliate

Sigla camino	Parametro	Limite/prescrizioni	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
1/A-1	• ammoniaca (mg/Nm ³)	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	• portata (Nm ³ /h)	Controllo			
1/A-1M	• ammoniaca (mg/Nm ³)	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	• portata (Nm ³ /h)	Controllo			



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Sigla camino	Parametro	Limite/prescrizioni	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
1/A-1R	<ul style="list-style-type: none">• Temperatura (°C)• Pressione (Pa)<ul style="list-style-type: none">• portata (Nm³/h)	Controllo	Trimestrale (nelle more dell'installazione del Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni) ⁷	campionamento manuale e analisi in laboratorio (sistema di monitoraggio in continuo)	rapporti di analisi del laboratorio esterno (Registrazione su file dei dati dello SME)
	<ul style="list-style-type: none">• ammoniaca (mg/Nm³)	Valore limite come da Autorizzazione			
1/A-1U	<ul style="list-style-type: none">• Temperatura (°C)• Pressione (Pa)<ul style="list-style-type: none">• portata (Nm³/h)	Controllo	Trimestrale (nelle more dell'installazione del Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni) ⁸	campionamento manuale e analisi in laboratorio (sistema di monitoraggio in continuo)	rapporti di analisi del laboratorio esterno (Registrazione su file dei dati dello SME)
	<ul style="list-style-type: none">• ammoniaca (mg/Nm³)	Valore limite come da Autorizzazione			
1/A-2 LHUR 1	<ul style="list-style-type: none">• polveri (mg/Nm³)	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	<ul style="list-style-type: none">• portata (Nm³/h)	Controllo			
1/A-2 LHUR 2	<ul style="list-style-type: none">• polveri (mg/Nm³)	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	<ul style="list-style-type: none">• portata (Nm³/h)	Controllo			
1/A-2 LHUR 3	<ul style="list-style-type: none">• polveri (mg/Nm³)	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	<ul style="list-style-type: none">• portata (Nm³/h)	Controllo			

⁷ Nel provvedimento di AIA di cui agli ID 434 e 819, è prescritto lo studio di fattibilità per l'installazione di un sistema di monitoraggio in continuo (SME) per i parametri: Portata, Temperatura, Pressione e Ammoniaca.

⁸ Nel provvedimento di AIA di cui agli ID 434 e 819, è prescritto lo studio di fattibilità per l'installazione di un sistema di monitoraggio in continuo (SME) per i parametri: Portata, Temperatura, Pressione e Ammoniaca.



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Sigla camino	Parametro	Limite/prescrizioni	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
1/A-3	• polveri (mg/Nm ³)	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	• portata (Nm ³ /h)	Controllo			
1/A-4	• polveri (mg/Nm ³)	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	• portata (Nm ³ /h)	Controllo			
1/A-5	• polveri (mg/Nm ³)	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	• portata (Nm ³ /h)	Controllo			
1/A-6	• polveri (mg/Nm ³)	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	• portata (Nm ³ /h)	Controllo			
1/A-7	• polveri (mg/Nm ³)	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	• portata (Nm ³ /h)	Controllo			
1/A-10	• NOx (mg/Nm ³) • SOx (mg/Nm ³)	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	• portata (Nm ³ /h)	Controllo			
	• CO (mg/Nm ³)	Monitoraggio	Semestrale		
1/A-11	• polveri (mg/Nm ³)	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	• portata (Nm ³ /h)	Controllo			
1/A-13	• polveri (mg/Nm ³)	Valore limite come da	Trimestrale	campionamento manuale e analisi	rapporti di analisi del



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Sigla camino	Parametro	Limite/prescrizioni	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
		Autorizzazione		in laboratorio	laboratorio esterno
	<ul style="list-style-type: none"> • portata (Nm³/h) 	Controllo			
1/A-L4	<ul style="list-style-type: none"> • NOx (mg/Nm³) • SOx (mg/Nm³) • ammoniaca (mg/Nm³) 	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale (nelle more dell'installazione del Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni) ⁹	campionamento manuale e analisi in laboratorio (sistema di monitoraggio in continuo)	rapporti di analisi del laboratorio esterno (Registrazione su file dei dati dello SME)
	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura (°C) • Pressione (Pa) • portata (Nm³/h) 	Controllo			
1/A-L5	<ul style="list-style-type: none"> • NOx (mg/Nm³) • SOx (mg/Nm³) • ammoniaca (mg/Nm³) 	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale (nelle more dell'installazione del Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni) ¹⁰	campionamento manuale e analisi in laboratorio (sistema di monitoraggio in continuo)	rapporti di analisi del laboratorio esterno (Registrazione su file dei dati dello SME)
	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura (°C) • Pressione (Pa) • portata (Nm³/h) 	Controllo			
1/A-L6	<ul style="list-style-type: none"> • NOx (mg/Nm³) • SOx (mg/Nm³) • ammoniaca (mg/Nm³) 	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale (nelle more dell'installazione del Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni) ¹¹	campionamento manuale e analisi in laboratorio (sistema di monitoraggio in continuo)	rapporti di analisi del laboratorio esterno (Registrazione su file dei dati)

⁹ Nel provvedimento di AIA di cui agli ID 434 e 819, è prescritto lo studio di fattibilità per l'installazione di un sistema di monitoraggio in continuo (SME) per i parametri: Portata, Temperatura, Pressione, Ammoniaca, NOx e SOx.

¹⁰ Nel provvedimento di AIA di cui agli ID 434 e 819, è prescritto lo studio di fattibilità per l'installazione di un sistema di monitoraggio in continuo (SME) per i parametri: Portata, Temperatura, Pressione, Ammoniaca, NOx e SOx.

¹¹ Nel provvedimento di AIA di cui agli ID 434 e 819, è prescritto lo studio di fattibilità per l'installazione di un sistema di monitoraggio in continuo (SME) per i parametri: Portata, Temperatura, Pressione, Ammoniaca, NOx e SOx.





ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
 ambientale*

Sigla camino	Parametro	Limite/prescrizioni	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura (°C) • Pressione (Pa) <ul style="list-style-type: none"> • portata (Nm³/h) 	Controllo			dello SME)
1/A-L7	<ul style="list-style-type: none"> • NOx (mg/Nm³) • SOx (mg/Nm³) • ammoniaca (mg/Nm³) 	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura (°C) • Pressione (Pa) <ul style="list-style-type: none"> • portata (Nm³/h) 	Controllo			
1/CA	<ul style="list-style-type: none"> • NOx (mg/Nm³) 	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale (nelle more dell'installazione del Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni) ¹²	campionamento manuale e analisi in laboratorio (sistema di monitoraggio in continuo)	rapporti di analisi del laboratorio esterno (Registrazione su file dei dati dello SME)
	<ul style="list-style-type: none"> • portata (Nm³/h) • Temperatura (°C) • Pressione (Pa) 	Controllo			
	<ul style="list-style-type: none"> • SOx (mg/Nm³) • polveri (mg/Nm³) 	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	

¹² Nel provvedimento di AIA di cui agli ID 434 e 819, è prescritto lo studio di fattibilità per l'installazione di un sistema di monitoraggio in continuo (SME) per i parametri: Portata, Temperatura, Pressione ed NOx.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Sigla camino	Parametro	Limite/prescrizioni	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
1/CB	<ul style="list-style-type: none"> • NOx (mg/Nm³) 	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale (nelle more dell'installazione del Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni) ¹³	campionamento manuale e analisi in laboratorio (sistema di monitoraggio in continuo)	rapporti di analisi del laboratorio esterno (Registrazione su file dei dati dello SME)
	<ul style="list-style-type: none"> • portata (Nm³/h) • Temperatura (°C) • Pressione (Pa) 	Controllo			
	<ul style="list-style-type: none"> • SOx (mg/Nm³) • polveri (mg/Nm³) 	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	
1/C-1A	<ul style="list-style-type: none"> • polveri (mg/Nm³) 	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale (nelle more dell'installazione del Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni) ¹⁴	campionamento manuale e analisi in laboratorio (sistema di monitoraggio in continuo)	rapporti di analisi del laboratorio esterno (Registrazione su file dei dati dello SME)
	<ul style="list-style-type: none"> • portata (Nm³/h) • Temperatura (°C) • Pressione (Pa) • Delta P (Pa) 	Controllo			
1/C-1B	<ul style="list-style-type: none"> • polveri (mg/Nm³) 	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale (nelle more dell'installazione del Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni) ¹⁵	campionamento manuale e analisi in laboratorio (sistema di monitoraggio in continuo)	rapporti di analisi del laboratorio esterno (Registrazione su file dei dati)
	<ul style="list-style-type: none"> • portata (Nm³/h) 	Controllo			

¹³Nel provvedimento di AIA di cui agli ID 434 e 819, è prescritto lo studio di fattibilità per l'installazione di un sistema di monitoraggio in continuo (SME) per i parametri: Portata, Temperatura, Pressione ed NOx.

¹⁴Nel provvedimento di AIA di cui agli ID 434 e 819, è prescritto lo studio di fattibilità per l'installazione di un sistema di monitoraggio in continuo (SME) per i parametri: Portata, Temperatura, Pressione e Polveri.

¹⁵ Nel provvedimento di AIA di cui agli ID 434 e 819, è prescritto lo studio di fattibilità per l'installazione di un sistema di monitoraggio in continuo (SME) per i parametri: Portata, Temperatura, Pressione e Polveri.





ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Sigla camino	Parametro	Limite/prescrizioni	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura (°C) • Pressione (Pa) • Delta P (Pa) 				dello SME)
1/C-2	<ul style="list-style-type: none"> • polveri (mg/Nm³) 	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	<ul style="list-style-type: none"> • portata (Nm³/h) 	Controllo			
1/C-3	<ul style="list-style-type: none"> • polveri (mg/Nm³) 	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	<ul style="list-style-type: none"> • portata (Nm³/h) 	Controllo			
1/D	<ul style="list-style-type: none"> • NOx (mg/Nm³) 	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale (nelle more dell'installazione del Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni) ¹⁶	campionamento manuale e analisi in laboratorio (sistema di monitoraggio in continuo)	rapporti di analisi del laboratorio esterno (Registrazione su file dei dati dello SME)
	<ul style="list-style-type: none"> • portata (Nm³/h) • Temperatura (°C) Pressione (Pa) 	Controllo			
	<ul style="list-style-type: none"> • polveri (mg/Nm³) 	Valore limite come da Autorizzazione			
1/D-3	<ul style="list-style-type: none"> • polveri (mg/Nm³) 	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	<ul style="list-style-type: none"> • portata (Nm³/h) 	Controllo			
1/D-4	<ul style="list-style-type: none"> • NOx (mg/Nm³) 	Valore limite come da Autorizzazione	Continuo	sistema di monitoraggio in continuo	Registrazione su file dei dati dello SME

¹⁶ Nel provvedimento di AIA di cui agli ID 434 e 819, è prescritto lo studio di fattibilità per l'installazione di un sistema di monitoraggio in continuo (SME) per i parametri: Portata, Temperatura, Pressione ed NOx.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Sigla camino	Parametro	Limite/prescrizioni	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
	• CO (mg/Nm ³)	Monitoraggio conoscitivo			
	• portata (Nm ³ /h) • Temperatura (°C) • Pressione (Pa)	Controllo			
	• polveri (mg/Nm ³)	Valore limite come da Autorizzazione			
1/D-5*	• polveri (mg/Nm ³)	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	• NOx (mg/Nm ³)	Valore limite come da Autorizzazione	Continuo	sistema di monitoraggio in continuo	registrazione su file dei risultati
	• CO (mg/Nm ³)	Monitoraggio conoscitivo			
	• portata (Nm ³ /h)	Controllo			
1/F-1dx	• polveri (mg/Nm ³)	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	• portata (Nm ³ /h)	Controllo			
1/F-sx	• polveri (mg/Nm ³)	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	• portata (Nm ³ /h)	Controllo			
1/F-2	• polveri (mg/Nm ³)	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale (nelle more dell'installazione del Sistema di	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio





ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Sigla camino	Parametro	Limite/prescrizioni	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
	<ul style="list-style-type: none"> • portata (Nm³/h) • Temperatura (°C) • Pressione (Pa) 	Controllo	Monitoraggio in Continuo delle Emissioni) ¹⁷	(sistema di monitoraggio in continuo)	esterno (Registrazione su file dei dati dello SME)
1/F-3	<ul style="list-style-type: none"> • IPA (mg/Nm³) 	Controllo	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	<ul style="list-style-type: none"> • NOx (mg/Nm³) • SOx (mg/Nm³) 	Valore limite come da Autorizzazione	Continuo	sistema di monitoraggio in continuo	registrazione su file dei risultati
	<ul style="list-style-type: none"> • portata (Nm³/h) • Temperatura (°C) • Pressione (Pa) 	Controllo			
	<ul style="list-style-type: none"> • polveri (mg/Nm³) 	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale (nelle more dell'installazione del Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni) ¹⁸	campionamento manuale e analisi in laboratorio (sistema di monitoraggio in continuo)	rapporti di analisi del laboratorio esterno (Registrazione su file dei dati dello SME)
1/H-1	<ul style="list-style-type: none"> • NOx (mg/Nm³) 	Valore limite come da Autorizzazione	Continuo	sistema di monitoraggio in continuo	registrazione su file dei risultati
	<ul style="list-style-type: none"> • CO (mg/Nm³) 	Monitoraggio conoscitivo			
	<ul style="list-style-type: none"> • portata (Nm³/h) • Temperatura (°C) • Pressione (Pa) 	Controllo			

¹⁷ Nel provvedimento di AIA di cui agli ID 434 e 819, è prescritto lo studio di fattibilità per l'installazione di un sistema di monitoraggio in continuo (SME) per i parametri: Portata, Temperatura, Pressione e Polveri.

¹⁸ Nel provvedimento di AIA di cui agli ID 434 e 819, è prescritto lo studio di fattibilità per l'installazione di un sistema di monitoraggio in continuo (SME) per i parametri: Portata, Temperatura, Pressione e Polveri.



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Sigla camino	Parametro	Limite/prescrizioni	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
1/H-2	<ul style="list-style-type: none"> • NOx (mg/Nm³) • SOx (mg/Nm³) 	Valore limite come da Autorizzazione	Continuo	sistema di monitoraggio in continuo	registrazione su file dei risultati
	• CO (mg/Nm ³)	Monitoraggio conoscitivo			
	<ul style="list-style-type: none"> • portata (Nm³/h) • Temperatura (°C) • Pressione (Pa) 	Controllo			
	• polveri (mg/Nm ³)	Valore limite come da Autorizzazione			
2/L-1	<ul style="list-style-type: none"> • polveri (mg/Nm³) • NOx (mg/Nm³) 	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	• portata (Nm ³ /h)	Controllo			
2/L-2	• polveri (mg/Nm ³)	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	• portata (Nm ³ /h)	Controllo			
Camini considerati in AIA sotto soglia di rilevanza o a inquinamento scarsamente significativo ai sensi del comma 1, dell'art. 272 del DLgs 152/2006 e smi					
1/A-4, 1/A-9, 1/A-12, 1/A-14, 1/A-15, 1/C-4, 1/C-5, 1/C-6, 1/D-6, 1/D-7, 1/D-8, 2/L-3, 2/L-4	<ul style="list-style-type: none"> • polveri (mg/Nm³) • portata (Nm³/h) 	Monitoraggio conoscitivo	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno





ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Sigla camino	Parametro	Limite/prescrizioni	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
1/D-9	<ul style="list-style-type: none"> • polveri (mg/Nm³) • portata (Nm³/h) 	Monitoraggio conoscitivo	Annuale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
1//G, 1/G1-A, 1/G1-B, 1/G2	<ul style="list-style-type: none"> • ammoniaca (mg/Nm³) • portata (Nm³/h) 	Monitoraggio conoscitivo	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno

Note: * Camino dichiarato fuori servizio

Per quanto concerne i sistemi di abbattimento delle emissioni atmosferiche, nelle seguenti tabelle si riportano i controlli da effettuare, che si ritiene vadano integrati con l'indicazione, da parte del Gestore, dei dettagli operativi relativi alle modalità di controllo del corretto funzionamento: p.es., con riferimento all'analisi sull'effluente dell'abbattitore a umido dell'emissione 5/H, è necessario precisare quali parametri vengano analizzati e quali siano i valori ritenuti corrispondenti al normale funzionamento, nonché le procedure seguite in caso di anomalie.

Si ricorda che ogni interruzione del normale funzionamento degli impianti di abbattimento (manutenzione ordinaria e straordinaria, guasti, malfunzionamenti, interruzione del funzionamento dell'impianto produttivo) deve essere annotata dal Gestore su un apposito registro (v. punto 2.8 dell'allegato VI alla parte quinta del DLgs 152/2006). Il registro deve essere tenuto a disposizione dell'Ente di controllo.

Tabella 2.1.5 – Unità produttiva Clorometani: controllo dei sistemi di abbattimento

Sistema di abbattimento	Componenti soggette a manutenzione	Periodicità manutenzione	Modalità di controllo corretto funzionamento	Frequenza del controllo
Abbattitore ad umido emissione 5/H	Anelli	quinquennale o all'occorrenza	analisi effluente	annuale
			controllo di portata H ₂ O e depressione gas	1 volta/turno
	misuratore di portata H ₂ O	<i>da compilare in sede di definizione del programma dei controlli</i>		
misuratore di depressione gas	<i>da compilare in sede di definizione del programma dei controlli</i>			



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Sistema di abbattimento	Componenti soggette a manutenzione	Periodicità manutenzione	Modalità di controllo corretto funzionamento	Frequenza del controllo
Abbattitore ad umido emissione 5/l	<i>definire i controlli utili alla valutazione dell'efficienza del sistema di abbattimento a umido per cloro e acido cloridrico, da compilare in sede di definizione del programma dei controlli</i>			
	analizzatore per eccesso di idrogeno	settimanale	analizzatore in linea per eccesso di idrogeno	continuo
Filtro a carbone attivo emissione 5/L	filtro a carbone attivo	annuale o all'occorrenza	gascromatografo, precisare in sede di definizione del programma dei controlli quali sono i valori ritenuti corrispondenti al normale funzionamento del filtro e valutare la possibilità di utilizzare il gascromatografo quale strumento di controllo in continuo delle emissioni	continuo
	gascromatografo	<i>da compilare in sede di definizione del programma dei controlli</i>		





ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Tabella 2.1.6 – Unità produttiva Elettrolisi: controllo dei sistemi di abbattimento

Sistema di abbattimento	Componenti soggette a manutenzione	Periodicità manutenzione	Modalità di controllo corretto funzionamento	Frequenza del controllo
<i>Scrubber</i> emissione 5/P	componenti del caso	all'occorrenza	controllo di processo (P, T, rH)	continuo
	misuratore di pressione	<i>da compilare in sede di definizione del programma dei controlli</i>		
	misuratore di temperatura	<i>da compilare in sede di definizione del programma dei controlli</i>		
	rH-metro	<i>da compilare in sede di definizione del programma dei controlli</i>		

Tabella 2.1.7 – Unità produttiva Perossidati: controllo dei sistemi di abbattimento

Sistema di abbattimento	Componenti soggette a manutenzione	Periodicità manutenzione	Modalità di controllo corretto funzionamento	Frequenza del controllo
Produzione di acqua ossigenata				
Filtro a carbone attivo emissione 3/B	carbone attivo	1 filtro ogni 5 anni	analizzatore di SOV <i>precisare in sede di definizione del programma dei controlli quali sono i valori ritenuti corrispondenti al normale funzionamento del filtro e valutare la possibilità di utilizzare il l'analizzatore quale strumento di controllo in continuo delle emissioni</i>	Continuo
	analizzatore di SOV	<i>da compilare in sede di definizione del programma dei controlli</i>		
Ciclone emissione 3/G	-	-	funzionalità del ciclone	1 volta/giorno
Ciclone emissione 3/H	-	-	funzionalità del ciclone	1 volta/giorno
Ciclone emissione 3/I	-	-	funzionalità del ciclone	1 volta/giorno
Produzione di percarbonato di sodio				
Filtri a tasche	elementi filtranti	1 volta/2 anni	controllo perdite di	continuo





ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Sistema di abbattimento	Componenti soggette a manutenzione	Periodicità manutenzione	Modalità di controllo corretto funzionamento	Frequenza del controllo
emissione 3/D2-1			carico dei filtri	
	misuratore perdita di carico	<i>da compilare in sede di definizione del programma dei controlli</i>		
Filtri a maniche emissione 3/D2-2	elementi filtranti	1 volta/2 anni	controllo perdite di carico dei filtri	Continuo
	misuratore perdita di carico	<i>da compilare in sede di definizione del programma dei controlli</i>		
Filtri a maniche emissione 3/D3-1	elementi filtranti	1 volta/2 anni	controllo perdite di carico dei filtri	Continuo
	misuratore perdita di carico	<i>da compilare in sede di definizione del programma dei controlli</i>		
Filtri a maniche emissione 3/D3-2	elementi filtranti	1 volta/2 anni	controllo perdite di carico dei filtri	Continuo
	misuratore perdita di carico	<i>da compilare in sede di definizione del programma dei controlli</i>		
Filtri a tasche emissione 3/D4-1	elementi filtranti	1 volta/2 anni	controllo operativo	1 volta/giorno
Filtri a tasche emissione 3/D4-2	elementi filtranti	1 volta/2 anni	controllo operativo	1 volta/giorno
Filtri a tasche emissione 3/D4-3	elementi filtranti	1 volta/2 anni	controllo operativo	1 volta/giorno
Filtri a tasche emissione 3/D4-4	elementi filtranti	1 volta/2 anni	controllo operativo	1 volta/giorno
Filtri a tasche emissione 3/D4-5	elementi filtranti	1 volta/2 anni	controllo operativo	1 volta/giorno
Filtri a tasche emissione 3/D4-6	elementi filtranti	1 volta/2 anni	controllo operativo	1 volta/giorno
Filtri a tasche emissione 3/D4-7	elementi filtranti	1 volta/2 anni	<i>da compilare in sede di definizione del programma dei controlli</i>	
Filtri a tasche emissione 3/D4-8	elementi filtranti	1 volta/2 anni	<i>da compilare in sede di definizione del programma dei controlli</i>	
Filtri a tasche emissione 3/D4-9	elementi filtranti	1 volta/2 anni	<i>da compilare in sede di definizione del programma dei controlli</i>	
Filtri a tasche emissione 3/D4-10	elementi filtranti	1 volta/2 anni	controllo operativo	1 volta/giorno
Filtri a tasche	elementi filtranti	1 volta/2 anni	<i>da compilare in sede di definizione del programma</i>	





ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
 ambientale*

Sistema di abbattimento	Componenti soggette a manutenzione	Periodicità manutenzione	Modalità di controllo corretto funzionamento	Frequenza del controllo
emissione 3/D4-11			<i>dei controlli</i>	
Filtri a tasche emissione 3/D4-12	elementi filtranti	1 volta/2 anni	controllo operativo	1 volta/giorno
Filtri a tasche emissione 3/D4-13	elementi filtranti	1 volta/2 anni	controllo operativo	1 volta/giorno
Scrubber emissione 3/D-5	attualmente fuori servizio	<i>da compilare in sede di definizione del programma dei controlli</i>		
Filtri a tasche emissione 3/F-1	elementi filtranti	1 volta/2 anni	controllo operativo	all'utilizzo
Filtri a tasche emissione 3/F-2	elementi filtranti	1 volta/2 anni	controllo operativo	all'utilizzo
Produzione di acido peracetico al 15%				
Scrubber emissione 3/P-1	Ugelli	annuale	controllo perdite di carico	1 volta /turno
Scrubber emissione 3/P-2	Ugelli	annuale	controllo perdite di carico	1 volta /turno

Tabella 2.1.8 – Unità produttiva Sodiera e Cloruro di calcio: controllo dei sistemi di abbattimento

Sistema di abbattimento	Componenti soggette a manutenzione	Periodicità manutenzione	Modalità di controllo corretto funzionamento	Frequenza del controllo
Scrubber emissione 1/A-1	Anelli	ogni 3 anni	controllo operativo	-
Scrubber emissione 1/A-1M	Anelli	ogni 3 anni	controllo operativo	-
Scrubber emissione 1/A-1R	Anelli	ogni 3 anni	controllo operativo	-
Scrubber emissione 1/A-1U	Anelli	ogni 3 anni	controllo operativo	-
Filtro a maniche emissione 1/A-2 LHUR 1	elementi filtranti	annuale	controllo perdite di carico dei filtri	2 volte /turno



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Sistema di abbattimento	Componenti soggette a manutenzione	Periodicità manutenzione	Modalità di controllo corretto funzionamento	Frequenza del controllo
Filtro a maniche emissione 1/A-2 LHUR 2	elementi filtranti	annuale	controllo perdite di carico dei filtri	2 volte /turno
Filtro a maniche emissione 1/A-2 LHUR 3	elementi filtranti	annuale	controllo perdite di carico dei filtri	2 volte /turno
Scrubber emissione 1/A-3	Ugelli	annuale	controllo perdite di carico	1 volta /turno
Filtro emissione 1/A-4	elementi filtranti	bimensile	controllo perdite di carico	1 volta /turno
Filtro emissione 1/A-5	elementi filtranti	bimensile	controllo perdite di carico	1 volta /turno
Filtro emissione 1/A-6	elementi filtranti	bimensile	controllo perdite di carico	1 volta /turno
Filtro emissione 1/A-7	elementi filtranti	bimensile	controllo perdite di carico	1 volta /turno
Filtro emissione 1/A-9	elementi filtranti	semestrale	controllo perdite di carico	1 volta /turno
Filtro emissione 1/A-11	elementi filtranti	annuale	controllo perdite di carico	2 volte /turno
Filtro emissione 1/A-12	elementi filtranti	annuale	controllo perdite di carico	1 volta /turno
Filtro emissione 1/A-13	elementi filtranti	bimensile	controllo perdite di carico	1 volta /turno
Filtro emissione 1/A-14	elementi filtranti	bimensile	controllo perdite di carico	1 volta /turno
Filtro emissione 1/A-15	elementi filtranti	bimensile	controllo perdite di carico	1 volta /turno
Lavatori colonna emissione 1/A-L4	anelli-ripartitore	biennale	Controllo NH ₃ nei gas in uscita	Mensile
			Controllo portata liquido di assorbimento	Continuo
Lavatori colonna emissione 1/A-L5	anelli-ripartitore	biennale	Controllo NH ₃ nei gas in uscita	Mensile
			Controllo portata liquido di	Continuo



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
 ambientale*

Sistema di abbattimento	Componenti soggette a manutenzione	Periodicità manutenzione	Modalità di controllo corretto funzionamento	Frequenza del controllo
			assorbimento	
Lavatori colonna emissione 1/A-L6	anelli-ripartitore	biennale	Controllo NH ₃ nei gas in uscita	Mensile
			Controllo portata liquido di assorbimento	Continuo
Lavatori colonna emissione 1/A-L7	anelli-ripartitore	biennale	Controllo NH ₃ nei gas in uscita	Mensile
			Controllo portata liquido di assorbimento	Continuo
Separatore di nebbie emissione 1/CA	Colonna	annuale	Analisi di assorbimento di CO ₂	2 volte /turno
Separatore di nebbie emissione 1/CB	Colonna	annuale	Analisi di assorbimento di CO ₂	2 volte /turno
Jet scrubber emissione 1/C-1A	Ugelli	annuale	Controllo portata liquido e titolo liquido uscente	2 volte /turno
Jet scrubber emissione 1/C-1B	Ugelli	annuale	Controllo portata liquido e titolo liquido uscente	2 volte /turno
Filtro a maniche emissione 1/C-2	elementi filtranti	bimestrale	controllo perdite di carico	1 volta /turno
Venturi scrubber emissione 1/C-3	Misuratore di portata acqua riciclo Valvola di regolazione	annuale	controllo perdite di carico	1 volta /turno
Filtro a maniche emissione 1/C-4	elementi filtranti	bimestrale	controllo perdite di carico	1 volta /turno
Emissione 1/C-5	carbonatore CR	annuale	Analisi di assorbimento di CO ₂	2 volte /turno
Filtro a maniche emissione 1/C-6	elementi filtranti	bimestrale	controllo perdite di carico	1 volta /turno
Ciclone + Venturi scrubber emissione 1/D	-	-	controllo perdite di carico	Continuo



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Sistema di abbattimento	Componenti soggette a manutenzione	Periodicità manutenzione	Modalità di controllo corretto funzionamento	Frequenza del controllo
Scrubber emissione 1/D-3	ugelli, filtro demister	semestrale	controllo perdite di carico	1 volta /turno
Cycloni + scrubber emissione 1/D-4	-	-	controllo perdite di carico	Continuo
Cycloni + scrubber emissione 1/D-5	-	-	controllo perdite di carico	Continuo
Scrubber e filtro emissione 1/D-6	ugelli, filtro demister	semestrale	controllo perdite di carico	1 volta /turno
Filtro emissione 1/D-7	elementi filtranti	semestrale	controllo perdite di carico	1 volta /turno
Filtro emissione 1/F-1dx	elementi filtranti	annuale	controllo perdite di carico	3 volte/giorno
			stato delle calze filtranti	Mensile
Filtro emissione 1/F-1sx	elementi filtranti	annuale	controllo perdite di carico	3 volte/giorno
			stato delle calze filtranti	Mensile
Filtro emissione 1/F-2	elementi filtranti	annuale	controllo perdite di carico	Automatico
Scrubber emissione 1/F-3	Ugelli	annuale	controllo perdite di carico	Automatico
Scrubber emissione 2/L-1	Anelli	semestrale	rilevamento visivo	Giornaliero
Filtro emissione 2/L-2	elementi filtranti	biennale	rilevamento visivo	Giornaliero
Emissione 2/L-3	elementi filtranti	biennale	rilevamento visivo	Giornaliero
Filtro a maniche emissione 2/L-4	elementi filtranti	biennale	rilevamento visivo	Giornaliero





ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
 ambientale*

1.2 Torcia di emergenza

Nella tabella seguente sono riassunte le informazioni riguardanti la torcia di emergenza.

Torcia d'emergenza

Punto di emissione	Descrizione	Coordinate Gaus Boaga fuso Est	
		N	E
Torcia presso l'unità clorometani	Torcia di emergenza	Da comunicare, a cura del Gestore nel primo rapporto annuale	Da comunicare, a cura del Gestore nel primo rapporto annuale

Nella seguente tabella, tratta dall'Allegato 1 alle Osservazioni al PMC5 inviate da Solvay il 29/04/2015 ed acquisite dal MATTM con prot. DVA-2015-0012016 del 06/05/2015, si riporta la descrizione dei gas inviati in torcia e le modalità di funzionamento.

Condizioni impianto	Composizione	Portata	Durata evento	Stima della frequenza (eventi/anno)
Impianto in marcia	Azoto 100%	10 lt/hr	-	-
Manutenzione programmata caldaia	CH ₄ <60%; etano+propano+butano+isobutano <40%	700-1000 m ³ /hr	1-7 giorni	1
Apertura PSV metano termico	CH ₄ >80%; Etano >0,2%; Propano > 0,2%; Butano >0,2%; Isobutano >0,2%.	0-20.000 m ³ /hr	30'-60'	10 ⁻¹
Apertura PSV metano chimico	CH ₄ >80%; Etano >0,2%; Propano > 0,2%; Butano >0,2%; Isobutano >0,2%.	0-2000 m ³ /hr	30'-60'	10 ⁻¹
Blocco improvviso caldaia	CH ₄ <60%; etano+propano+butano+isobutano <40%	700-1000 m ³ /hr	Qualche ora	2
TOP event metano	CH ₄ >80%; Etano >0,2%; Propano > 0,2%; Butano >0,2%; Isobutano >0,2%.	0-1000 m ³ /hr	15-30'	2,2*10 ⁻⁴
Anomalia uno depurazione metano	CH ₄ >80%; Etano >0,2%; Propano > 0,2%; Butano >0,2%; Isobutano >0,2%.	0-1000 Nm ³ /hr	Qualche ora	10
Anomalia due depurazione metano	CH ₄ >99,9%; etano <0,1%)	500-700 nm ³ /hr	Qualche ora	1
Anomalia tre	Etano, propano e butano al 33,3%	0-100	< 30 minuti	10



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

depurazione metano		nm3/hr		
--------------------	--	--------	--	--

Nel rapporto annuale 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;
- i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti emessi;
- la portata inviata in torcia;
- la composizione dei gas inviati in torcia.

1.2.1 Monitoraggio dei sistemi di Torcia

Il sistema "Torcia" è parte integrante del sistema di sicurezza dello Stabilimento ed è normalmente progettato per trattare un largo spettro di flussi di gas e composizioni corrispondenti ai diversi casi dimensionati.

L'attivazione del sistema di Torcia può essere dovuto all'apertura di una o più valvole di sicurezza su un singolo contenitore in pressione, a un gruppo di valvole di un'unità o una perdita di pressione generalizzata a tutta lo Stabilimento per mancanza di elettricità o per altre cause e comunque a una sovrappressione che s'instaura nel sistema di blow-down ad essa collegato.

Questo fa sì che la composizione ed il flusso del gas in torcia siano ampiamente non prevedibili.

La valutazione del flusso di massa che viene avviato alla torcia non può, quindi, essere valutato dalla semplice determinazione della velocità di flusso, ma risulta necessario determinarne anche la composizione.

Inoltre, poiché il sistema di torcia è integrato al sistema di sicurezza da sovrappressioni, il metodo di misura del flusso deve essere tale da determinare il minimo di perdite di carico nel collettore di torcia al fine di non incrementare la contropressione nel collettore stesso.

Quindi, i dispositivi di misura devono essere adeguati non solo in termini di accuratezza di misura ma anche in termini di minime perdite di carico.

A tal fine i dispositivi di misura devono avere: un largo intervallo di velocità misurabili, la simultanea misura della massa molecolare della miscela dei gas inviata in torcia e minime perdite di carico.

Metodi

È necessario, anche per motivi di sicurezza, eseguire il campionamento dei gas inviati in torcia esclusivamente con procedura strumentale automatica.

La successiva analisi dei gas inviati in torcia dovrà essere effettuata con procedura strumentale automatica connessa ai campionatori.

I metodi di riferimento, applicabili ai composti chimici dichiarati dal Gestore come presenti nei gas inviati in torcia (idrocarburi totali e metano), sono:



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

- Campionamento automatico e manuale: ASTM D1945-96, ASTM UOP 539-97 o US EPA Method 18
- Analizzatore automatico: US EPA Method 25 A o 25 B.

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

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

Misura di portata

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

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

Soglia di portata

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

Campionamento e analisi del gas

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

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

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



Determinazione dell'efficacia di distribuzione in torcia

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

In caso di attivazione delle torce, il Gestore dovrà:

- ricercare la causa ed i fattori che hanno contribuito a tale evento;
- adottare le necessarie misure per evitare il ripetersi dell'evento;
- riportare l'esito delle valutazioni condotte sull'efficienza di distruzione dei gas inviati alla torcia, sulla base dei dati raccolti;
- riportare all'Autorità competente, all'Ente di controllo, al Comune, alla Provincia, all'ARPA e alla ASL, entro 10 gg dall'evento, la quantità di gas inviata in torcia in condizioni di emergenza, la sua composizione, la durata e le cause dell'evento e le misure adottate per evitare il ripetersi dello stesso.

Il Gestore dovrà registrare i periodi di funzionamento delle torce nell'arco dell'anno e i dati relativi al flusso e alla composizione dei gas inviati alle torce per ogni evento. Tali dati dovranno essere inseriti nel rapporto annuale.

1.3 Emissioni diffuse e fuggitive

Per le Unità Produttive "Clorometani" ed "Elettrolisi" si dovrà attuare il programma LDAR già predisposto dal Gestore. Per l'Unità Produttiva "Perossidati" si dovrà attuare il programma LDAR già predisposto, implementato delle nuove installazioni relative alla produzione dell'acido peracetico.

Relativamente alla U.P. "Sodiera e Cloruro di calcio", il programma di *leak detection* dovrà riportare:

- le metodologie che il Gestore intende adottare per lo *screening* delle sorgenti di emissioni fuggitive;
- i risultati dello *screening* di tutti i componenti dello Stabilimento che possano dar luogo a rilasci (valvole e flange di processo, pompe, compressori, stoccaggi, trattamenti acque, apparecchiature utilizzate nelle fasi di caricamento, etc.);
- l'individuazione delle possibili cause di rilascio (usura, malfunzionamenti, rotture o difetti di fabbricazione) dai dispositivi coinvolti;
- le stime delle tempistiche per il completamento della prima fase di *screening* e l'avvio della fase di verifica in campo;
- un cronoprogramma delle attività successive alle fasi preliminari di censimento e verifica..

Entro la tempistica stabilita nel PIC, il Gestore dovrà dare avvio alle attività di monitoraggio, ispezione ed intervento, con l'implementazione di un registro che contenga almeno le seguenti informazioni:



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

- a) identificazione di tutte le valvole, flange, compressori, pompe, scambiatori e connettori che convogliano fluidi con tensione di vapore superiore a 13,0 millibar a 20 °C, sigla del componente rintracciabile sull'impianto, caratteristica della corrente intercettata (contenente cancerogeni / non contenente cancerogeni);
- b) procedure per includere nel programma nuovi componenti;
- c) standard costruttivi per nuovi componenti che potrebbero essere installati al fine di diminuire le perdite dagli elementi riconosciuti come "emettitori cronici"¹⁹;
- d) identificazione dei responsabili del programma LDAR e del personale impegnato nel monitoraggio;
- e) procedure che, in caso di lavori di sostituzioni/manutenzioni di impianti, integrano nel programma i nuovi componenti installati;
- f) la descrizione del programma di formazione del personale addetto al LDAR;
- g) l'impegno ad eseguire un corso di informazione per il personale non direttamente coinvolto nel programma ma che comunque opera sugli impianti;
- h) le procedure di QA/QC.

Inoltre, il Gestore dovrà provvedere alla costruzione di un *database* elettronico (il software utilizzato deve essere comunicato all'Ente di Controllo) che sia compatibile con lo standard "Open Office - MS Access".

Il *database* deve essere predisposto per essere interpellabile con query di verifica dei seguenti argomenti:

- data di inserimento del componente nel programma LDAR,
- date di inizio/fine della riparazione o data di "slittamento" della riparazione e motivo,
- numero di monitoraggi realizzati nel trimestre,
- numero di componenti monitorati al giorno da ogni tecnico coinvolto nel programma,
- calcolo dei tempi tra due successivi monitoraggi su ogni componente,
- numero di riparazioni fatte oltre i tempi consentiti,
- qualunque altra informazione che il gestore ritiene utile per dimostrare la realizzazione del programma;

e deve essere in ogni momento disponibile alla consultazione, in fase di sopralluogo degli Enti di Controllo.

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;

¹⁹ Emettitore cronico: elemento del programma LDAR per cui la perdita è pari o superiore a 10.000 ppmv come Metano per due volte su quattro trimestri consecutivi. Un tale componente deve essere sostituito con un elemento costruttivamente di qualità superiore.





ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

- 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 [10.000 (diecimila) ppmv come COV] rispetto al totale ispezionato;
- 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.

In merito alle emissioni fugitive, il Gestore deve compilare mensilmente le seguenti tabelle:

Emissioni eccezionali in condizioni prevedibili²⁰

Tipo di Evento	Fase di lavorazione	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Inizio (data,ora)	Fine (data,ora)	Modalità di comunicazione all'Autorità	Modalità di Registrazione	Reporting

Emissioni eccezionali in condizioni imprevedibili²¹

Tipo di Evento	Fase di lavorazione	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Inizio (data,ora)	Fine (data,ora)	Modalità di comunicazione all'Autorità	Modalità di Registrazione	Reporting

Definizione di perdita con il Metodo US EPA 21

Una perdita è definita, ai fini del programma LDAR, come l'individuazione di una fuoriuscita con una concentrazione di VOC (espressa in ppmv espressi come Metano) superiore a quanto indicato nella seguente tabella e determinata con il Metodo US EPA 21:

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

A complemento della definizione è considerata perdita, qualunque emissione che risulta all'ispezione visibile e/o udibile e/o odorabile (vapori visibili, perdite di liquidi ecc), indipendentemente dalla concentrazione, o che possa essere individuata attraverso formazione di bolle utilizzando una soluzione di sapone.

²⁰ Condizioni prevedibili: manutenzione ordinaria, variazioni programmate delle condizioni operative e produttive.

²¹ Condizioni imprevedibili: malfunzionamenti, fermate non programmate, manutenzione straordinaria, emergenza.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Monitoraggio e tempi di intervento

Al fine del raggiungimento degli obiettivi del programma LDAR, nella tabella successiva sono indicate le frequenze con le quali deve essere eseguito il monitoraggio ed i tempi di intervento e la modalità di registrazione dei risultati sia del monitoraggio sia dei tempi di riparazione.

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

Componenti	Frequenza del monitoraggio	Tempi di intervento	Annotazione su file elettronico e registri cartacei
Valvole/Flange	<u>Trimestrale</u> (semestrale dopo due periodi consecutivi di perdite inferiori al 2% del totale valutato ed annuale dopo 5 periodi componenti in perdita inferiori al 2% del totale valutato) <u>Annuale</u> se intercettano correnti contenenti sostanze non cancerogene	La riparazione dovrà iniziare nei 5 giorni lavorativi successivi all'individuazione della perdita e concludersi in 15 giorni dall'inizio della riparazione.	Annotazione della data, dell'apparecchiatura e delle concentrazioni rilevate.
Tenute delle pompe	<u>Trimestrale</u> se intercettano correnti contenenti sostanze cancerogene <u>Annuale</u> se intercettano correnti contenenti sostanze non cancerogene	Nel caso di unità con fluidi cancerogeni l'intervento deve iniziare immediatamente dopo l'individuazione della perdita	Annotazione delle date di inizio e fine intervento
Tenute dei compressori			
Valvole di sicurezza			
Valvole di sicurezza dopo rilasci	<u>Immediatamente</u> dopo il ripristino della funzionalità della valvola		
Componenti difficili da raggiungere	Biennale		
Ogni componente con perdita visibile	Immediatamente	Immediatamente	
Ogni componente sottoposto a riparazione/manutenzione	Nei successivi 5 giorni lavorativi dalla data di fine lavoro	-	Annotazione della data e dall'apparecchiatura sottoposta a riparazione/manutenzione

Stima delle perdite da connessioni, valvole, pompe e compressori.

Nella quantificazione delle emissioni fuggitive, per tutti i componenti ispezionati con il Metodo US EPA 21, il Gestore potrà utilizzare in particolare i seguenti metodi:

- *Approach 2: Screening Ranges Approach*
- *Approach 3: EPA Correlation Approach;*

riportati all'interno del Capitolo 2 (*Development of equipment leak emission estimates*) del protocollo EPA 453/R-95-017 "*Protocol for Equipment Leak Emission Estimates*"

Per il primo anno di screening LDAR, sui componenti non ispezionati con il metodo US EPA 21, la stima dovrà essere effettuata utilizzando i fattori di emissione indicati dal metodo *Average Emission*



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Factor Approach riportato all'interno del succitato Capitolo 2 del protocollo EPA 453/R-95-017 (Approach 1).

Nelle Appendici da A ad E del protocollo EPA 453/R-95-017, sono riportati tutti i riferimenti necessari alle procedure di stima e gli esempi di calcolo, per tipologia di componente, riferiti all'industria chimica (SOCMI) e alle Raffinerie.

3. EMISSIONI IN ACQUA

3.1 Identificazione scarichi

Il Gestore dovrà effettuare i controlli sugli scarichi parziali e sullo scarico finale previsti nelle seguenti tabelle.

I campioni per il controllo degli scarichi parziali devono essere prelevati a monte dell'immissione nello scarico delle acque di raffreddamento, ad eccezione dello scarico parziale dell'unità produttiva "Sodiera e Cloruro di calcio" per il quale il Gestore potrà predisporre un ricalcolo delle concentrazioni degli inquinanti attraverso le misure di portata, lasciando inalterato l'attuale punto di campionamento. Le modalità della misurazione dei singoli contributi e l'algoritmo di ricalcolo delle concentrazioni degli inquinanti dovranno essere condivisi con l'Autorità di Controllo, entro tre mesi dal rilascio dell'AIA.

Le determinazioni analitiche per tutti gli scarichi sono riferite ad un campione medio prelevato nell'arco di tre ore, salvo dove diversamente indicato.

Il Gestore dovrà altresì compilare il Rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Tabella 3.1.1 – Unità produttiva Clorometani: scarico idrico SP1

Punto di controllo	Parametro	Limite/prescrizioni	U.M.	Frequenza	Modalità di registrazione e/ realizzatore monitoraggi o
Piè d'impianto	pH	controllo	-	continuo	archivio informatico
	temperatura		°C	continuo	archivio informatico
	portata		m ³ /h	continuo	archivio informatico
	Cloroformio	Valori limite come da Autorizzazione	g CHCl ₃ /t prodotto (clorometani)	giornaliera	rapporti di analisi del laboratorio
	Solventi clorurati (CH ₃ Cl, CH ₂ Cl ₂ , CHCl ₃ , CCl ₄)		mg/l	bimensile	rapporti di analisi del laboratorio



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
 ambientale*

Punto di controllo	Parametro	Limite/prescrizioni	U.M.	Frequenza	Modalità di registrazione e/realizzatore monitoraggio
	Solventi organici aromatici (BTEX)	Valori limite come da Autorizzazione	mg/l	mensile	rapporti di analisi del laboratorio
	rame		mg/l	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	cromo totale		mg/l	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	nicel		mg/l	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	zinco		mg/l	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	mercurio		mg/l	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	oli minerali persistenti e idrocarburi di origine petrolifera persistenti		mg/l	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	<u>Altre sostanze di cui alla tabella 5 dell'allegato 5 alla parte III del DLgs 152/2006 e smi:</u> arsenico, cadmio, cromo esavalente, piombo, selenio, fenoli, solventi organici azotati, composti organici alogenati (compresi i pesticidi clorurati), pesticidi fosforati, composti organici dello stagno		mg/l	annuale	rapporti di analisi del laboratorio
	solidi sospesi totali	Monitoraggio conoscitivo	mg/l	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	COD		mg O ₂ /l	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Punto di controllo	Parametro	Limite/prescrizioni	U.M.	Frequenza	Modalità di registrazione e/realizzatore monitoraggio
	cloro attivo libero		mg/l	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio

Per il parametro cloroformio allo scarico dell'Unità produttiva Clorometani le determinazioni analitiche sono riferite ad un campione medio prelevato nell'arco delle 24 ore.

Il Gestore dovrà calcolare la quantità di cloroformio scaricata per capacità di produzione su base media mensile e su base media giornaliera; in particolare, i calcoli dovranno essere sviluppati come di seguito descritto:

1. calcolo dell'emissione di cloroformio giornaliera come prodotto tra la concentrazione rilevata allo scarico parziale dell'unità produttiva Clorometani e la portata d'acqua scaricata dallo stesso scarico nella stessa giornata, misurata per mezzo dello strumento installato,
2. calcolo del rapporto tra l'emissione giornaliera e la capacità produttiva giornaliera di clorometani,
3. confronto con il limite imposto,
4. calcolo dell'emissione di cloroformio mensile come somma estesa al mese dell'emissione di cloroformio giornaliera, come sopra calcolata,
5. calcolo del rapporto tra l'emissione mensile e la capacità produttiva mensile di clorometani,
6. confronto con il limite imposto.

Tabella 3.1.2 – Unità produttiva Elettrolisi: scarico idrico SP2

Punto di controllo	Parametro	Limite/prescrizioni	U.M.	Frequenza	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
Piè d'impianto	pH	Controllo	-	Continuo	archivio informatico
	temperatura		°C	Continuo	archivio informatico
	portata		m ³ /h	Continuo	archivio informatico
	Rame		mg/l	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio





ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
 ambientale*

Punto di controllo	Parametro	Limite/prescrizioni	U.M.	Frequenza	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
	Cromo totale	Valori limite come da Autorizzazione	mg/l	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Nichel		mg/l	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Zinco		mg/l	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Mercurio		mg/l	Mensile	rapporti di analisi del laboratorio
	Oli minerali persistenti e idrocarburi di origine petrolifera persistenti		mg/l	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Altre sostanze di cui alla tabella 5 dell'allegato 5 alla parte III del DLgs 152/2006 e smi: arsenico, cadmio, cromo esavalente, piombo, selenio, fenoli, solventi organici azotati, composti organici alogenati (compresi i pesticidi clorurati), pesticidi fosforati, composti organici dello stagno		mg/l	Annuale	rapporti di analisi di laboratorio
	Cloro attivo libero			Mensile	rapporti di analisi del laboratorio
Piè d'impianto	Cloro attivo libero	Monitoraggio conoscitivo	mg/l	Continuo*	rapporti di analisi del laboratorio
	COD		mg O ₂ /l	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Ferro		mg/l	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Punto di controllo	Parametro	Limite/prescrizioni	U.M.	Frequenza	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
	Manganese		mg/l	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Solidi sospesi totali		mg/l	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio

* Tale parametro dovrà essere monitorato vicino alla fonte in cui è prodotto (vedi BAT 7 delle *BAT Conclusions* per la produzione di cloro-alcali stabilite con Decisione di esecuzione della Commissione Europea del 9 Dicembre) con frequenza in continuo dal 01/01/2017. Il Gestore dovrà comunicare all'Ente di controllo il punto di campionamento e le relative coordinate in occasione del primo rapporto annuale relativo all'anno 2017.

Tabella 3.1.3 – Unità produttiva Perossidati: scarico idrico SP3

Punto di controllo	Parametro	Limite/prescrizioni	U.M.	Frequenza	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
Piè d'impianto	pH	Controllo	-	Continuo	archivio informatico
	Temperatura		°C	Continuo	archivio informatico
	Portata		m ³ /h	Continuo	archivio informatico
	Composti aromatici poco volatili ad alto peso molecolare (C9-C10)		mg/l	Mensile	rapporti di analisi del laboratorio
	Solventi organici aromatici (BTEX)		mg/l	Mensile	rapporti di analisi del laboratorio
	Cromo totale		mg/l	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Nichel		mg/l	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Zinco		mg/l	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio





ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
 ambientale*

Punto di controllo	Parametro	Limite/prescrizioni	U.M.	Frequenza	Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio
	Fenoli	Valori limite come da Autorizzazione	mg/l	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Oli minerali persistenti e idrocarburi di origine petrolifera persistenti		mg/l	Mensile	rapporti di analisi del laboratorio
	<u>Altre sostanze di cui alla tabella 5 dell'allegato 5 alla parte III del DLgs 152/2006 e smi:</u> arsenico, cadmio, cromo esavalente, mercurio, piombo, selenio, fenoli, solventi organici azotati, composti organici alogenati (compresi i pesticidi clorurati), pesticidi fosforati, composti organici dello stagno		mg/l	Annuale	rapporti di analisi del laboratorio
Piè d'impianto	Naftalene	Monitoraggio conoscitivo	mg/l	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Acqua ossigenata		mg/l	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Solidi sospesi totali		mg/l	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	COD		mgO ₂ /l	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Nitrati		mgNO ₃ /l	Trimestrale	rapporti di analisi del



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Punto di controllo	Parametro	Limite/prescrizioni	U.M.	Frequenza	Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio
					laboratorio
	Fosfati		mgPO ₄ /l	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Alluminio, Ferro, Manganese		mg/l	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio

Tabella 3.1.4 – Unità produttiva Sodiera e Cloruro di calcio: scarico idrico SP4

Punto di controllo	Parametro	Limite/prescrizioni	U.M.	Frequenza	Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio
	pH	Controllo	-	Continuo	archivio informatico
	Temperatura		°C	Continuo	archivio informatico





ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Punto di controllo	Parametro	Limite/prescrizioni	U.M.	Frequenza	Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio
Piè d'impianto	Portata		m ³ /h	Continuo	archivio informatico
	Mercurio, piombo, rame, zinco, cadmio, arsenico, nichel, cromo totale, cromo VI, selenio	Valore limite come da Autorizzazione	mg/l	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Oli minerali persistenti e idrocarburi di origine petrolifera persistenti		mg/l	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Fenoli		mg/l	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Composti organici alogenati		mg/l	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Solventi organici aromatici		mg/l	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	<u>Altre sostanze di cui alla tabella 5 dell'allegato 5 alla parte III del DLgs 152/2006 e smi non citati in precedenza</u>		mg/l	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
Piè d'impianto	Azoto ammoniacale		Monitoraggio conoscitivo*	mg/l	Mensile
	Nitrati (azoto nitrico come N)	mg/l		Mensile	rapporti di analisi del laboratorio
	Fosforo totale, Alluminio totale, Manganese totale e Ferro totale	mg/l		Mensile	rapporti di analisi del laboratorio
Piè d'impianto	Solidi sospesi totali	Monitoraggio conoscitivo	mg/l	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Boro				

* della durata di un anno dalla messa in esercizio del sistema di trattamento dello scarico del settore di depurazione della salamoia (prescrizione n.14 del PIC).

N.B. Per i metalli i controlli per la verifica del rispetto dei limiti devono essere effettuati sul filtrato.



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Tabella 3.1.5 – Settore distillazione

Punto di controllo	Parametro	Limiti/prescrizioni	U.M.	Frequenza	Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio
Piè di impianto	Solidi sospesi totali (mg/l)	Valore limite come da Autorizzazione	kg SST/ t soda prodotta	Giornaliero*	archivio informatico

* campione medio prelevato nell'arco di 24 h

Il Gestore dovrà calcolare la quantità di solidi sospesi scaricati dal settore distillazione per tonnellata di soda prodotta; in particolare, i calcoli dovranno essere sviluppati come di seguito descritto:

1. calcolo della concentrazione media mensile di solidi sospesi sulla base dei valori giornalieri misurati,
2. misura della produzione mensile di soda,
3. calcolo del rapporto tra la concentrazione media mensile di solidi sospesi e la produzione mensile di soda e confronto con il limite imposto.

Tabella 3.1.6 – Colonne di bicarbonatazione: Scarico idrico SP5

Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio
A monte delle colonne di bicarbonatazione	Azoto ammoniacale (mg/l)	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
Scarico delle colonne di bicarbonatazione (scarico SP5)	Azoto ammoniacale (mg/l)	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio

Tabella 3.1.7 – Unità produttiva Sodiera e Cloruro di calcio: scarico acque meteoriche SP6

Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio
scarico SP6	Sostanze di cui alla tabella 5 dell'allegato 5 alla parte III del DLgs 152/2006 e smi	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio





ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Tabella 3.1.8 – Scarico finale SF

Punto di controllo	Parametro	Limite/prescrizioni	U.M.	Frequenza	Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio
Scarico finale SF	pH	Controllo	-	continuo	archivio informatico
	Temperatura		°C	continuo	archivio informatico
	Portata		m ³ /h	continuo	archivio informatico
	Solidi sospesi totali	Valore limite come da autorizzazione	mg/l t/anno	Giornaliero*	rapporti di analisi del laboratorio
	tutti i parametri, con esclusione del COD, della tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III del DLgs 152/2006 e smi		mg/l	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	<i>Escherichia Coli</i>		UFC/100 ml	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Clorati		mg/l	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Boro**		mg/l	Mensile	rapporti di analisi del laboratorio

* Campione medio prelevato nell'arco di 24 h

** Come riportato nel Parere Istruttorio Conclusivo allegato al provvedimento di AIA di cui agli ID 434, 465 e 819, relativamente al VLE del parametro Boro nello scarico finale, fermo restando il limite di legge, si prende atto che il Gestore intende proporre alla competente Direzione del MATTM e a tutti gli altri Enti competenti un accordo di programma ex art. 101 D.Lgs. n. 152/2006, che tenga conto della condizione particolare dello scarico di stabilimento e dei vantaggi che, a livello del territorio, discendono dall'utilizzo nei processi produttivi dell'acqua di mare in luogo di quella dolce.

Come prescritto nel Parere Istruttorio dell'AIA di cui agli ID 434 e 819, il Gestore dovrà:

- controllare i limiti allo scarico finale, per i metalli, su campioni filtrati;
- predisporre, entro 3 mesi dal rilascio dell'AIA, uno studio mirato alla definizione del punto di campionamento in relazione al parametro solidi sospesi che garantisca la rappresentatività del campione prelevato rispetto alla quantità totale emessa dall'effluente;
- effettuare il controllo dei solidi sospesi allo scarico finale con misure mediate su base giornaliera, con una metodica da concordare con ISPRA ed ARPAT;



ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

- stimare l'incertezza associata al valore annuo complessivo di solidi sospesi, al fine di avere un valore il più accurato possibile della quantità annua effettivamente scaricata;
- calcolare il quantitativo di solidi sospesi totali scaricati nell'anno come di seguito indicato:
 - 1) calcolo dell'emissione di solidi sospesi: media giornaliera come prodotto tra la concentrazione media giornaliera di solidi allo scarico e la portata media giornaliera dello scarico stesso,
 - 2) somma di tutti i contributi calcolati come al punto 1) per tutti i giorni dell'anno,
 - 3) confronto con il limite stabilito dal decreto AIA.

Per quanto riguarda lo scarico proveniente dal TAF qualora si attivi tale scarico dovranno essere effettuati i controlli riportati nella seguente tabella.

Tabella 3.1.9 – Scarico TAF

Punto di controllo	Parametro	Limite/prescrizioni	U.M.	Frequenza	Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio
Scarico TAF	Tetraclorometano	Valore limite come da autorizzazione	mg/l	Giornaliero (in caso di attivazione dello scarico)	rapporti di analisi del laboratorio
	Cloroformio				
	1,2-Dicloroetano				
	Tricloroetilene				
	Tetracloroetilene				
	Triclorobenzene				
	Esaclorobutadiene				
	Vinil-cloruro				
	1,1,1 tricloroetano				
	1,1 dicloroetilene				
	1,2 dicloropropano				
	1,1,2 tricloroetano				
	1,1,2, 2 – tetraclorometano				
	Altre sostanze di cui alla Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.				



4. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI

1.1 Valutazione di impatto acustico

Come prescritto nel decreto di AIA di cui agli ID 434 e 819, il Gestore deve effettuare un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'ambiente esterno, facendo particolare attenzione ai recettori sensibili presenti nell'area e individuati dall'attuale Piano di Classificazione Acustica Comunale, già oggetto del Piano di Risanamento Acustico del Comune, con particolare riferimento all'area dell'unità produttiva Sodiera, entro 6 mesi dal rilascio del presente provvedimento di AIA, inviandone i risultati all'Ente di Controllo e all'Autorità Competente e successivamente ogni 2 anni.

Inoltre, nei casi di modifiche impiantistiche che possono comportare una variazione dell'impatto acustico nei confronti dell'esterno, il Gestore dovrà effettuare una valutazione preventiva dell'impatto acustico.

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 e notturno, i valori di Leq orari, una descrizione delle modalità di funzionamento delle sorgenti durante la campagna delle misure e la georeferenziazione dei punti di misura.

La campagna di rilievi acustici dovrà essere effettuata nel rispetto del DM 16.3.1998 da parte di un tecnico competente in acustica per il controllo del mantenimento dei livelli di rumore ambientale, nel rispetto dei valori stabiliti dalle norme prescritte secondo la zonizzazione territoriale di competenza dei Comuni interessati.

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.

Nel caso di superamento dei limiti stabiliti dalle norme vigenti e dal Piano di classificazione acustica comunale, il Gestore, entro 1 anno, dovrà effettuare tutti gli interventi di contenimento del rumore ritenuti necessari e successivamente ripetere la valutazione informando di tutto l'Autorità Competente. A esito conforme dovrà ripetere la valutazione almeno ogni 2 anni per tutto lo stabilimento.

1.2 Metodo di misura del rumore

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

Le misure devono essere eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, neve o nebbia e con velocità del vento inferiore a 5 m/s, sempre in accordo con le norme 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.

Tutta la documentazione attinente la generazione dei dati di monitoraggio deve essere conservata dal Gestore per un periodo non inferiore a dieci anni.



5. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI

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

Il Gestore deve altresì gestire correttamente tutti i flussi di rifiuti generati a livello tecnico e amministrativo attraverso la compilazione del registro di carico/scarico, del FIR (Formulario di Identificazione Rifiuti), con archiviazione della 4^a copia firmata dal destinatario per accettazione, e 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*. Tale norma è stata modificata ed integrata dal D.M. del 28.9.2010 pubblicato sulla G.U.n. 230 del 1.1.2010 come nella Nota Esplicativa IV Decreto SISTRI con Manuale Operativo e Guide Utente disponibili sul sito web del MATTM all'URL www.sistri.it.

In ottemperanza alle prescrizioni contenute nel Decreto AIA e s.m.i., relative ai quantitativi di rifiuti autorizzati per il deposito preliminare e alle condizioni di esercizio dei depositi preliminari e temporanei, il Gestore deve verificare con cadenza mensile la giacenza di ciascuna tipologia di rifiuto nei depositi temporanei e preliminari e lo stato degli stessi con riferimento alle condizioni prescritte.

Il Gestore deve compilare mensilmente le seguenti tabelle 5.1 e 5.2.

Tabella 5.1 – Monitoraggio delle aree di deposito

Area di stoccaggio (Temporaneo o Preliminare)	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m ³)	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni in AIA

Tabella 5.2 – Monitoraggio dei rifiuti in deposito preliminare

Codici CER autorizzati	Area di stoccaggio	Data del controllo	Quantità presente (t)	Quantità autorizzata (t)	Note
160209*				61,25 t	
160210*					
160213*					
160601*				20 t	
160602*					
170601*				205 t	
170605*					
060404*				500 t	



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel Rapporto annuale.
Tutte le prescrizioni di comunicazione e registrazione che derivano da leggi settoriali e territoriali devono essere adempiute.

6. CONTROLLO DI IMPIANTI, APPARECCHIATURE E LINEE DI DISTRIBUZIONE

Entro sei 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 smi 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.

Entro nove 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, all'Ente di controllo e ad ARPAT.

Le principali risultanze del programma dovranno essere inserite nel Rapporto riassuntivo annuale.



SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI

**7. METODI ANALITICI DI RIFERIMENTO (MANUALI E STRUMENTALI) PER LE
EMISSIONI CONVOGLIATE DI AERIFORMI**

I metodi da utilizzare per la verifica di conformità per le analisi discontinue sono descritti nella tabella successiva.

Il Gestore potrà proporre all'Ente di controllo metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza ed i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa. Nel caso si accerti che nei metodi indicati dall'Ente di controllo sia presente una qualche inesattezza sarà cura del Gestore far rilevare la circostanza all'Ente stesso.

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

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.

Tabella 7.1 – Metodi di misura degli inquinanti²²

Parametro	Metodo	Descrizione
Portata/Velocità	ISO 14164:1999	Metodo automatico che misura le portate in flussi convogliati corredato dei requisiti di qualità a cui i metodi/strumenti debbono rispondere per essere utilizzati ai fini della misura
	UNI EN 10169:2001* UNI EN 16911-1:2013	Metodo manuale di misura della velocità e portata di flussi gassosi convogliati per mezzo del tubo di Pitot. È opportuna una verifica del flusso misurato dal sistema continuo almeno ogni quattro mesi.
Ossigeno	UNI EN 14789:2006* ISO 12039	Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico
Vapore acqueo	UNI EN 14790:2006*	Metodo manuale per la determinazione della concentrazione dei vapore acqueo in effluenti gassosi previa condensazione/adsorbimento
NO _x	UNI EN 14792:2006* UNI 10878, ISO 10849	Determinazione analitica mediante chemiluminescenza
SO ₂	UNI EN 14791:2006* UNI 10393, ISO 7935	Determinazione analitica mediante cromatografia ionica o metodo di Thorin
CO	UNI EN 15058:2006* ISO 12039	Determinazione analitica mediante tecnica ad infrarossi non dispersiva (NDIR), con sistema di campionamento e condizionamento del campione di gas

²² La tabella è stata aggiornata sulla base dell'Allegato G alla Nota Ispra n. 0018712 del 01/06/2011





ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Parametro	Metodo	Descrizione
PM ₁₀ , PM _{2,5} , PTS	UNI EN 232101:2009* (PM ₁₀ , PM _{2,5})	Determinazione gravimetrica (microbilancia) previo campionamento mediante l'uso di impattatori a due piani. Il metodo è particolarmente adatto per misurare le concentrazioni massiche minori di 50 mg/m ³
	UNI EN 13284-1:2003 (PTS)	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas. Per flussi convogliati in concentrazioni minori di 50 mg/m ³
	ISO 9096 (PTS)	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas. Per flussi concentrazioni maggiori di 50 mg/m ³
	UNI EN 13284-2:2005*	La UNI EN 13284-2:2005 deve essere impiegata : per le parti di pertinenza, nella "normalizzazione" dei metodi continui di misura
COV (come COT)	UNI EN 13526:2002* COT > 20 mg/Nm ³	Determinazione analitica mediante ionizzazione di fiamma (FID). Per effluenti gassosi provenienti da processi che utilizzano solventi
	UNI EN 12619:2002* COT < 20 mg/Nm ³	Determinazione analitica mediante campionamento del carbonio organico totale e ionizzazione di fiamma (FID). Per basse concentrazioni.
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
IPA	DM 25.08.2000 n.158 All.3	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
Antracene Naftalene Fluorantene	M.U. 825 del Manuale UNICHIM 122 del 1988 *	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 boroidruro e campionamento come descritto dal metodo
As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl e V	UNI EN 14385:2004*	Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento o emissione previo campionamento isocinetico ai camini su filtri e soluzioni di assorbimento e digestione in forno a microonde, nell'intervallo di concentrazione da 0,005 mg/m ³ a 0.5 mg/m ³ .
Sb, As, Ba, Be, Cd, Cr, Co, Cu, Pb, Mn, Hg, Ni, F, Se, Ag, Tl, Zn	EPA Method 29*	Determinazione attraverso assorbimento atomico o spettroscopia di emissione al plasma previa filtrazione del materiale particolato e passaggio in soluzione acida di perossido di idrogeno e permanganato di potassio (solo per Hg),



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Parametro	Metodo	Descrizione
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	UNI EN 1911:2010*	Determinazione mediante cromatografia ionica previo utilizzo di assorbitori a gorgogliamento per l'estrazione dell'HCl. Il metodo è applicabile anche per acido solforico, bromidrico e iodidrico
H ₂ S	EPA Method 15-15* EPA Method 16-16A-16B*	Determinazione gas cromatografica con rivelatore FPD di CS ₂ , H ₂ S e COS. Determinazione gas cromatografica con rivelatore FPD di composti solforici (TRS) quali dimetil disolfuro, dimetil solfuro, metil mercaptano, acido solfidrico.
HF	ISO 15713: 2006*	Il metodo è applicabile per le emissioni di gas con concentrazioni di fluoruri al di sotto dei 200 mg/m ³ . È possibile utilizzare il metodo per più alte concentrazioni, ma allora l'efficienza di assorbimento del gorgogliatore dovrebbe essere verificata prima che i risultati possano essere ritenuti validi. Tutti i composti che sono volatili alla temperatura di filtrazione e producono fluoruri solubili con la reazione con acqua sono misurati con questo metodo. La concentrazione dei fluoruri nella soluzione di assorbimento è misurata attraverso l'uso di elettrodo ione-selettivo. La quantità di fluoruri misurata è espressa come HF per convenzione. Questo metodo non misura i composti organici del fluoro.
NH ₃	CTM 027/97*	Determinazione mediante cromatografia ionica dello ione ammonio
Formaldeide	CARB Method 430* SW-846 Method 001* EPA Method 323*	Analisi mediante HPLC con rivelatore UV. Misurazione colorimetrica del composto formatosi previa reazione della formaldeide con acetil acetone.
Cloro	Norma UNICHIM n. 607 Man. 122/II	Determinazione del cloro e dell'acido cloridrico - Metodo colorimetrico
Metano, cloro metani	UNI 13649:2002 EPA 8260B 1996	Determinazione analitica mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore FID o accoppiata a spettrometro di massa

8. METODI DI MISURA DELLE ACQUE DI SCARICO

Nella seguente tabella sono riassunti i metodi di prova che devono essere utilizzati ai fini della verifica del rispetto dei limiti da parte delle misure degli inquinanti.

Il Gestore può proporre all'Ente di controllo metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza ed i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa. Sono fatti salvi i metodi già concordati con l'Autorità di controllo.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Nel caso si accerti che nei metodi indicati dall'Ente di controllo sia intervenuta un'inesattezza sarà cura del Gestore far rilevare la circostanza all'Ente stesso.

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

Tabella 7.2 – Metodi di misura degli inquinanti²³

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
pH	US EPA Method 150.1, S.M. 4500-H B, Metodo APAT-IRSA CNR 2060	Misura potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7. A scadenza di ogni mese la sonda di temperatura deve essere tarata con il metodo US EPA 170.1 o S.M. 2550B.
temperatura	US EPA Method 170.1; S.M. 2550 B; Metodo APAT-IRSA CNR 2100	
Conducibilità	APAT IRSA 2030	Misura della resistenza elettrica mediante ponte di Kohlraush
	ASTM D1125-95 (2005) Test Method B	Misura della conducibilità in continuo nell'intervallo da 5 a 200 000 μ S/cm
Colore	APAT IRSA 2020	Determinazione con 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 sedimentabili	APAT-IRSA 2090C	Determinazione per via volumetrica (cono di Imhoff per almeno i 30 min) o gravimetrica
Solidi sospesi totali	US EPA Method 160.2 /S.M. 2540 D; Metodo APAT-IRSA CNR 2090 B	Metodo gravimetrico dopo filtrazione su filtro in fibra di vetro (0,45 μ m) ed essiccazione del filtro a 103-105 °C.
Materiali grossolani	Metodo indicato Legge 319/76 (metodo per "oggetti di dimensioni lineari superiori ad 1 cm)	
BOD ₅	US EPA Method 405.1, S.M. 5210 B, metodo APAT -IRSA CNR 5120	Determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni. In base al contenuto di BOD ₅ presunto scegliere il metodo con campo di applicazione opportuno.
COD	US EPA Method 410.4 US EPA Method 410.2 S.M. 5220 C APAT-IRSA CNR 5130 C1	Ossidazione con bicromato con metodo a riflusso chiuso seguita da titolazione o da misura colorimetrica alla lunghezza d'onda di 600 nm
Oli e grassi animali e vegetali	US EPA Method 1664A APAT IRSA CNR 5160	Differenza tra il contenuto di sostanze oleose totali e idrocarburi totali

²³ La tabella è stata aggiornata sulla base dell'Allegato G alla Nota Ispra n. 0018712 del 01/06/2011



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Sostanze oleose totali	APAT IRSA CNR 5160 B1	Il campione viene acidificato ed estratto con 1, 1, 2 triclorotrifluoroetano. L'estratto viene determinato per via spettrofotometrica
Cromo totale	US EPA Method 218.2 APAT -IRSA CNR 3010B + 3150 B1	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.0 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Ferro	EPA Method 236.2 APAT -IRSA CNR 3010B + 3160B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.0 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Nichel	US EPA Method 249.2 APAT -IRSA CNR 3010B + 3160 B	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
	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)
Ammoniaca (espressa come azoto)	US EPA Method 350.2 S.M. 4500-NH ₃ APAT-IRSA 4030C	Distillazione per separare l'ammoniaca dalle specie interferenti ed analisi con metodi colorimetrico (reattivo di Nessler) o per titolazione con acido solforico; in funzione della concentrazione di ammoniaca
Fosforo totale	EPA Method 365.3 APAT-IRSA CNR 4110 A2	Trasformazione di tutti i composti del fosforo a ortofosfati mediante mineralizzazione acida con persolfato di potassio. Gli ioni ortofosfato vengono fatti reagire con il molibdato d'ammonio ed il potassio antimonil tartrato, in ambiente acido, per formare un eteropoliacido ridotto poi con acido ascorbico a blu di molibdeno, la cui assorbanza viene misurata alla lunghezza d'onda di 882 nm,
Azoto totale	APAT-IRSA CNR 4060	Determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossido disolfato, acido boricco e idrossido di sodio
Azoto nitroso	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	Determinazione mediante cromatografia ionica.
Azoto nitrico	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	Determinazione mediante cromatografia ionica.
Alluminio	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT -IRSA CNR 3010 B + 3050 B	Digestione acida 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
Antimonio	APAT-IRSA CNR 3010 B + 3060°	Determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	EPA Method 204.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite
Argento	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA CNR 3010 B + 3070 A	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Arsenico	APAT-IRSA CNR 3010 B + 3080	Determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS) previa riduzione mediante sodio boro idruro previa digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde
	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	US EPA Method 206.3, Standard Method (S.M.) No. 303E	Assorbimento atomico con idruri. Digestione acida con HNO ₃ /H ₂ SO ₄ , riduzione ad As ⁽⁺³⁾ con cloruro stannoso, riduzione ad arsina con zinco in soluzione acida.
Bario	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA CNR 3010 B + 3090 B	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Berillio	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA CNR 3010 B + 3100 A	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Boro	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Cadmio	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA CNR 3010 B + 3120 B	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Clorato	UNI EN ISO 10301-4	Determinazione mediante cromatografia ionica



ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Cobalto	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT -IRSA CNR 3010 B + 3140 A	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Cromo esavalente	APAT -IRSA CNR 3150B2	Metodo per spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica, previa estrazione del complesso APDC-Cromo (VI)
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA CNR 3010 B+ 3190 B	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
	EPA Method 243.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite
Mercurio	APAT-IRSA CNR 3200 A1,A2 o A3 EPA 3015A + EPA 7470A UNI EN ISO 12338:2003 UNI EN ISO 1483:2008 <i>UNI EN ISO 12846 o 17852²⁴</i>	Determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico a vapori freddi e amalgama su oro (A3) previa riduzione a Hg metallico con sodio boro idruro. <i>Determinazione mediante spettrometria ad assorbimento atomico o spettrometria a fluorescenza atomica</i>
	US EPA Method 245.1	Assorbimento atomico vapori freddi dopo mineralizzazione con soluzione di persolfato/permanganato. Il mercurio è ridotto a Hg metallico con cloruro stannoso
Molibdeno	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA CNR 3010 B + 3210 A	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Piombo	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA CNR 3010 B + 3230 B	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Rame	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)

²⁴ La tabella è stata aggiornata sulla base della BAT7 delle BAT Conclusions per la produzione di Cloro-alcali





ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	APAT-IRSA CNR 3010 B + 3250 B	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Selenio	APAT-IRSA 3010 B + 3260°	Digestione acida in forno a microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS) previa riduzione mediante sodio boro idruro
	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	EPA Method 270.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite
Stagno	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA CNR 3010 B + 3280 B	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Tallio	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA CNR 3010 B + 3290 A	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Vanadio	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA CNR 3010 B + 3310 A	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Zinco	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA CNR 3010 B + 3320 A	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione in fiamma
Tensioattivi anionici	APAT-IRSA CNR 5170	Determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato con il blu di metilene
Tensioattivi non ionici	APAT-IRSA CNR 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



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Fenoli	APAT IRSA CNR 5070A (fenoli totali)	Determinazione spettrofotometrica dei fenoli totali (mg/L) previa formazione di un composto colorato dopo reazione con 4-amminoantipiridina in ambiente basico. Generalmente utile per indagini preliminari di screening. In base alla tipologia di acqua da analizzare utilizzare il metodo con campo di applicazione opportuno (metodo A1: 0,05-0,1 mg/L o metodo A2: 0,1-5 mg/L)
	APAT IRSA CNR 5070B (singoli fenoli)	Determinazione dei fenoli attraverso cromatografia liquida ad alta prestazione (HPLC) accoppiata a rivelatore UV previa estrazione liquido-liquido o liquido-solido. Analizza quali/quantitativamente i singoli fenoli in campioni di acqua con contenuto di fenoli a livelli di tracce ($\mu\text{g/L}$)
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 (1)	APAT-IRSA CNR 5150 UNI EN ISO 10301:1999	Determinazione mediante gascromatografia con colonna capillare e rivelatore ECD mediante estrazione a spazio di testa statico e/o dinamico
	UNI EN ISO 15680:2003	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa mediante desorbimento termico
Pentaclorobenzene	APAT-IRSA NR 5090 UNI EN ISO 6468:1999	Estrazione liq-liq, purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
BTEXS (2)	UNI EN ISO 15680:2003	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata spazio di testa dinamico con spettrometro di massa come rivelatore
	APAT-IRSA CNR 5140	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa statico o dinamico
	US EPA Method 502.2;	Determinazione dei solventi organici aromatici in campioni acquosi mediante gascromatografia accoppiata a: a) spazio di testa statico (HS); b) spazio di testa dinamico ("Purge & trap").
Pesticidi clorurati(3)	EPA 3510 + EPA 8270D	Estrazione liquido-liquido e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	APAT IRSA CNR 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(4)	APAT IRSA 5100	Determinazione gascromatografica previa estrazione con diclorometano e concentrazione dell'estratto
Σ erbicidi e assimilabili(5)	APAT IRSA CNR 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





ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Cloro residuo	APAT-IRSA CNR 4080	Determinazione mediante spettrofotometria del cloro libero (OCl ₂ , HOCl e Cl ₂ (aq)) previa formazione di un composto colorato a seguito di reazione con N,N-dietyl-p-fenilendiammina (DPD) a pH 6,2-6,5
	UNI EN ISO 7393-1 o 7393-2 ²⁵	<i>Determinazione del cloro libero</i>
Fosfati	APAT-IRSA CNR 4020; EPA 9056A :2007	Determinazione mediante cromatografia ionica.
Fluoruri	APAT-IRSA CNR 4020 EPA 9056A:2007	Determinazione mediante cromatografia ionica.
	EPA Method 340.1 o 340.2	Colorimetrico per reazione con SPDNS e distillazione o con elettrodo ione selettivo a seconda delle condizioni
Cianuri	APAT-IRSA CNR 4070	Determinazione spettrofotometrica previa reazione con cloraminaT
	US EPA OIA 1677	Determinazione mediante scambio di legante, iniezione in flusso (FIA) e misura amperometrica
Cloruri	APAT-IRSA CNR 4020; EPA 9056A ; US EPA Method 300.0, parte A	Determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 o 15682 ²⁶	<i>Determinazione mediante cromatografia ionica o analisi del flusso</i>
Solfuri	APAT-IRSA CNR 4160	Determinazione mediante titolazione con tiosolfato di sodio dell'eccesso di iodio non reagito in ambiente acido
Solfiti	APAT IRSA CNR 4150B	Determinazione mediante cromatografia ionica.
Solfati	APAT-IRSA CNR 4020; EPA 9056A	Determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 ²⁷	<i>Determinazione mediante cromatografia ionica.</i>
Idrocarburi totali	UNI EN ISO 9377-2:2000	Determinazione dall'indice di idrocarburi C ₁₀ -C ₄₀ attraverso gascromatografia. Nei caso di segnali prima del C ₁₀ diversi dal rumore di fondo deve essere determinata la frazione volatile attraverso le metodiche di spazio di testa (EPA 5021 ^o) o purge & trap (50300) e analisi gas cromatografca e rivelatore a spettrometria di massa
	APAT IRSA 5160B2	Determinazione mediante spettrometria FTIR previa estrazione con tetracloruro di carbonio

²⁵ La tabella è stata aggiornata sulla base della BAT7 delle BAT Conclusions per la produzione di Cloro-alcali

²⁶ La tabella è stata aggiornata sulla base della BAT7 delle BAT Conclusions per la produzione di Cloro-alcali

²⁷ La tabella è stata aggiornata sulla base della BAT7 delle BAT Conclusions per la produzione di Cloro-alcali



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	US EPA Method 418.1; Metodo APAT-IRSA 5160 A2	Estrazione con 1,1,2 triclorotrifluoro etano ed acqua. L'estratto è analizzato con spettrometro IR. L'area del picco nell'intervallo 3015-2080 cm^{-1} è utilizzata per la quantificazione dopo costruzione curva di taratura con soluzioni di riferimento.
IPA ⁽⁶⁾	APAT IRSA CNR5080	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 + 8290°	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 CNR 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 CNR 5010	A. Determinazione spettrofotometrica mediante cloridrato di 3-metil-2-benzo-tiazolone idrazone (MBTH) (0,05 - 1 mg/L), B1. Determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione (HPLC) ($\mu\text{g/L}$). B.2 Determinazione mediante gascromatografia ($\mu\text{g/L}$)
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
Coliformi totali	APAT IRSA CNR 7010	Conteggio dei microrganismi presenti in un volume nato del campione di acqua
<i>Escherichia coli</i>	APAT IRSA CNR 7030	Conteggio del numero di colonie di <i>Escherichia coli</i> cresciute in terreno colturale agarizzato dopo un periodo di incubazione di 18 o 24 h a $44\pm 1^\circ\text{C}$
Saggio di tossicità acuta	APAT-IRSA CNR 8030	Inibizione bioluminescenza del <i>Vibrio fischeri</i> valutazione EC_{50}

- (1) I solventi clorurati determinati sono Tetraclorometano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene, vinil-cloruro, 1,1,1 tricloroetano, 1,1 dicloroetilene, 1,2 dicloropropano, 1,1,2 tricloroetano, 1,1,2, 2 - tetracloroetano
- (2) Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene, iso-propil benzene, n-propil benzene
- (3) Aldrin, Dieldrin, Endrin, Clordano, DDT (totale), DDE, Eptacloro, Endosulfano, Esaclorocicloesano, Esaclorobenzene, captano
- (4) Azintos-Metile, clorophirifos, Malathion, Parathion-Etile, Demeton.
- (5) Atrazina, prometrina, terbutilazina, ecc.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

- (6) Antracene, Naftalene, Fluorantene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g, h, i)perilene, Crisene, Dibenz(a, h)antracene, Indeno(1, 2, 3-cd)pirene, acenaftene, acenaftilene, fuorene, fenantrene, pirene, perilene.
- (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.

Per i parametri non indicati nella tabella sopra riportata dei metodi di misura si faccia riferimento al DM 31.01.2005 "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del DLgs 4 agosto 1999, n. 372".

I sistemi di misurazione in continuo alle emissioni devono essere sottoposti con regolarità a manutenzione, verifiche, test di funzionalità, e taratura secondo le specifiche del costruttore; comunque, la frequenza di calibrazione non deve essere inferiore al semestre con risultati indicati nel Rapporto annuale.

9. ATTIVITA' DI QA/QC

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

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

Per le finalità sopra enunciate le attività di laboratorio, siano esse interne o affidate a terzi²⁸, devono essere eseguite preferibilmente in strutture accreditate per i parametri di interesse.

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

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

²⁸ Il Gestore che decide di ricorrere a laboratori esterni ha l'obbligo di accertarsi che gli stessi siano dotati almeno di un sistema di Gestione della Qualità certificato secondo la norma ISO 9001 e/o preferibilmente accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

Il Gestore che si avvale di strutture interne, qualora non fosse già dotato almeno di certificazione secondo lo schema ISO 9001, ha 1 anno di tempo, dalla data di rilascio dell'AIA, per l'adozione e certificazione di un sistema di Gestione della qualità ISO 9001.

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

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



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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

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

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

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

Caratteristiche della strumentazione per misure in continuo di temperatura e pressione

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

Metodi di Riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME

Parametro	Metodo	Descrizione
NO _x	UNI EN 14792:2006	Determinazione analitica mediante chemiluminescenza (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
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 13284-1:2003	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas
NH ₃	CTM 027/97	Determinazione mediante cromatografia ionica dello ione ammonio



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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

La verifica durante il normale funzionamento dell'impianto sarà realizzata sotto la responsabilità del Gestore.

Tutta la strumentazione dovrà essere mantenuta in accordo alle prescrizioni del costruttore con un registro elettronico delle manutenzioni eseguite sugli strumenti, sul sistema di acquisizione dati e sulle linee di campionamento.

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)

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

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

La verifica durante il normale funzionamento dell'impianto sarà realizzata sotto la responsabilità del Gestore.

Su tutta la strumentazione sarà effettuata la manutenzione 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.

Si ricorda al Gestore l'obbligo di redazione del manuale SME.





ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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

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

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

Per quanto riguarda i dati acquisiti dagli SME, devono essere registrati e conservati i seguenti dati (vedi anche § 8.7):

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

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

- per le prime 24 ore di blocco sarà sufficiente mantenere in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento dei presidi ambientali;
- dopo le prime 24 ore di blocco dovrà essere utilizzato un sistema di stima delle emissioni basato su una procedura derivata dai dati storici di emissione al camino e citata nel manuale di gestione del Sistema di Monitoraggio in Continuo delle emissioni. Il gestore dovrà altresì notificare all'Ente di Controllo l'evento;
- dopo le prime 48 ore di blocco dovranno essere eseguite due misure discontinue al giorno della durata di almeno 120 minuti se utilizzato un sistema di misura automatico, o in alternativa dovranno essere forniti almeno tre valori di concentrazione al giorno ottenuti ciascuno come media di almeno tre misure consecutive riferite ad un'ora di funzionamento dell'impianto (nelle condizioni di esercizio più gravose);

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

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

I campionamenti e le analisi devono effettuarsi preferibilmente 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.





ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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.

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

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

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

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

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

Il laboratorio 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 2 anni come previsto dalle procedure di accreditamento.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

7.3. *Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità*

La strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica fiscale dovrà essere operata secondo le prescrizioni riportate nel presente Piano di monitoraggio e controllo e sarà sottoposta a verifica da parte dell'Ente di controllo secondo le stesse procedure adottate nel presente piano. Il Gestore dovrà conservare un rapporto informatizzato di tutte le operazioni di taratura, verifica della calibrazione ed eventuali manutenzioni eseguite sugli strumenti. Il rapporto dovrà contenere la data e l'ora dell'intervento (inizio e fine del lavoro), il codice dello strumento, la spiegazione dell'intervento, la descrizione succinta dell'azione eseguita e la firma dal tecnico che ha effettuato il lavoro.

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

Infine, qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato allo specifico strumento indicato nel presente piano di monitoraggio, 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 PI&D con l'indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.



SEZIONE 3 - REPORTING

10. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

7.4. Definizioni

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Flusso medio mensile, è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 27 valori medi giornalieri. Nel caso di scarichi intermittenti il flusso medio mensile corrisponderà alla somma dei singoli flussi giornalieri, controllati nel mese, diviso per i giorni di scarico.

Flusso medio annuale, è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili

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

Rendimento elettrico medio effettivo. E' il rapporto tra l'energia elettrica media (**netta**) immessa in rete mensilmente sull' energia prodotta dalla combustione del metano, bruciato nello stesso mese di riferimento. L'energia generata in caldaia è data dal prodotto della quantità di metano combusto nel mese moltiplicata per il suo potere calorifico inferiore medio. I dati di potere calorifico possono essere ottenuti dall'analisi della composizione del gas, quindi attraverso **calcolo**, o per **misura diretta strumentale** del potere calorifico inferiore.

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

Se il numero finale è 6,7,8 e 9 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa superiore (es. 1,06 arrotondato ad 1,1)

Se il numero finale è 1,2,3, e 4 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa inferiore (es. 1,04 arrotondato ad 1,0)





ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Se il numero finale è esattamente 5 l'arrotondamento è fatto alla cifra pari (lo zero è considerato pari) più prossima (es. 1,05 arrotondato ad 1,0)

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

7.5. Formule di calcolo

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

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

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

T_{anno} = Tonnellate anno;

C_{misurato} = Media mensile delle concentrazioni misurate in mg/Nm^3 ;

F_{misurato} = Media mensile dei flussi in Nm^3/mese ;

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

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

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

K_{anno} = chilogrammi emessi anno

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

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

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

7.6. 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.

7.7. 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.

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

In ottemperanza alle prescrizioni nn. 15, 16, 17 e 18 del PIC, relative agli obblighi di comunicazione in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali, si precisa quanto segue:



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

- ♦ il Gestore registra e comunica ad Autorità Competente, Ente di controllo, Provincia, Sindaco e ASL 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, Ente di controllo, Provincia, Sindaco, ARPAT e ASL; 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 annuale.

7.9. Obbligo di comunicazione annuale

Entro il **30 Aprile** di ogni anno, il Gestore è tenuto alla trasmissione, all'Autorità Competente (oggi il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare - Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali), all'Ente di controllo (ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all'ARPA territorialmente competente, di un Rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente. I contenuti minimi del rapporto sono i seguenti.

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

- Nome del Gestore e della Società che controlla l'impianto;
- Produzione nell'anno per le unità produttive Clorometani, Elettrolisi, Perossidati e Sodiera-Cloruro di calcio.

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, Ente di controllo, Provincia, Sindaco, ARPAT e ASL, assieme all'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascuna non conformità;



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

- il Gestore deve riportare il riassunto degli eventi incidentali di cui si è data comunicazione ad Autorità Competente, Ente di controllo, Provincia, Sindaco, ARPAT e ASL, corredato dell'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.

Consumi

- Consumo delle materie prime e ausiliarie nell'anno;
- consumo di combustibili nell'anno;
- consumo di risorse idriche nell'anno;
- consumo di energia nell'anno.

Le informazioni richieste dovranno essere fornite con riferimento alle unità produttive Clorometani, Elettrolisi, Perossidati e Sodiera-Cloruro di calcio.

Emissioni: ARIA

- Quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato, con riferimento sia ad ogni camino che al complesso di ciascuna unità produttiva;
- risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni, come previsto dal PMC;
- risultati del monitoraggio delle emissioni fuggitive;
- resoconto delle attivazioni della torcia clorometani.

Emissioni per l'intero impianto: ACQUA

- Quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato, con riferimento a ciascuno scarico parziale e allo scarico finale;
- 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 precedente, e loro destino. Le informazioni richieste dovranno essere fornite con riferimento alle unità produttive Clorometani, Elettrolisi, Perossidati e Sodiera-Cloruro di calcio.
- Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso.

Emissioni per l'intero impianto: RUMORE

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

Ulteriori informazioni

- Risultanze dei controlli effettuati su impianti, apparecchiature e linee di distribuzione, come previsto al Capitolo 6.

Eventuali problemi di gestione del piano

- Indicare le problematiche che afferiscono al periodo in esame.





ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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

7.10. 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.

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.

7.11. Conservazione dei dati provenienti dallo SME

I dati registrati dallo SME devono essere conservati possibilmente per l'intera vita operativa dell'impianto. In alternativa a quest'ultima indicazione, i dati devono essere obbligatoriamente conservati per un periodo di tempo pari alla durata dell'AIA, con una logica di finestra scorrevole e comunque sino al rinnovo dell'AIA. Ciò vuol dire, ad esempio, che in caso di AIA di durata 10 anni, i dati acquisiti il primo giorno di validità dell'AIA devono essere conservati per almeno 10 anni ma non possono essere eliminati dopo il decimo anno se non è subentrato il rinnovo. Dopo il rinnovo possono essere eliminati unicamente tutti i dati anteriori a 10 anni.

Tutti i dati registrati devono essere univocamente riferiti alla data e orario della loro acquisizione. Tutti i dati registrati devono inoltre essere univocamente correlati ai parametri operativi caratterizzanti il processo, quali ad esempio l'alimentazione del combustibile e la potenza termica (o elettrica, se applicabile) generata, nonché ai segnali di stato delle apparecchiature principali di cui al punto 2 del § 7.1.

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





ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

11. 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	Controlli alla ricezione Mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Combustibili	Mensile	Annuale			
Risorse idriche	Mensile	Annuale			
Energia	Mensile	Annuale			
Aria					
Emissioni convogliate	Continuo Settimanale Mensile Trimestrale Semestrale Annuale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Emissioni diffuse	<i>Secondo il programma di leak detection</i>	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi di abbattimento	Continuo Giornaliero 1 volta/turno 2 volte/turno 3 volte/giorno Mensile Annuale All'utilizzo	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Acqua					
Scarichi Idrici	Continuo Giornaliero Mensile Bimensile Trimestrale Annuale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi Depurazione	<i>Da compilare in sede di definizione del programma dei controlli di cui al Capitolo 6</i>	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rumore					
Sorgenti e ricettori	Semestrale Biennale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rifiuti					





ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
Verifiche periodiche	Mensile	Annuale	Annuale	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	Annuale	Tutte	12
Valutazione Rapporto	Annuale	Tutte	12
Campionamenti	Annuale	Campionamento, a discrezione dell'Ente di controllo, degli inquinanti emessi dai camini	12
	Annuale	Campionamento, a discrezione dell'Ente di controllo, degli inquinanti emessi agli scarichi	12
Analisi campioni	Annuale	Analisi, a discrezione dell'Ente di controllo, dei campioni prelevati	12
	Annuale	Analisi, a discrezione dell'Ente di controllo, dei campioni prelevati	12

