



Il Ministro della Transizione Ecologica

Aggiornamento del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 177 del 7 agosto 2015 e ss.mm.ii. di autorizzazione integrata ambientale (AIA) rilasciata alla Solvay Chimica Italia S.p.A. e INOVYN Produzione Italia S.p.A., per lo stabilimento di Rosignano Marittimo (LI) per modifica relativa all'Unità Produttiva Clorometani - (ID 127/10807).

VISTO il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e, in particolare, il titolo III-*bis*;

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 14 maggio 2007, n. 90, e in particolare l'articolo 10;

VISTO il decreto 25 settembre 2007, n. 153 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di costituzione e funzionamento della Commissione istruttoria per l'autorizzazione ambientale integrata - Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento (*Integrated pollution prevention and control*, in sigla IPPC), nel seguito denominata Commissione istruttoria AIA-IPPC;

VISTA la direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 24 novembre 2010, relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento) attuata con il decreto legislativo 4 marzo 2014, n. 46;

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

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

VISTA la decisione di esecuzione della Commissione europea (UE) 2017/2117 del 21 novembre 2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per la fabbricazione di prodotti chimici organici in grandi volumi;

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

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

VISTO il decreto del 7 agosto 2015 n. D.M. 177 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di autorizzazione integrata ambientale (nel seguito, AIA) rilasciata alla SOLVAY CHIMICA ITALIA & INOVYN PRODUZIONE ITALIA S.P.A. (nel seguito, il Gestore) per l'esercizio dello Stabilimento di Rosignano Marittimo (LI);

VISTA la nota del 15 giugno 2020, acquisita in data 19 giugno 2020 con protocollo MATTM/46397 con la quale il Gestore ha presentato istanza per l'autorizzazione di modifica non sostanziale relativa a interventi di modifica, sostituzione e installazione apparecchiature di processo presso l'Unità Produttiva Clorometani;

VISTA la nota del 26 giugno 2020, protocollo n. MATTM/49151, con la quale la Direzione Generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali (ora Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo, di seguito Direzione generale) ha comunicato l'avvio del procedimento finalizzato all'autorizzazione di modifica non sostanziale dell'AIA, identificandolo con codice ID 127/10807;

VISTA la nota del Gestore del 24 novembre 2020, acquisita in data 2 dicembre 2020 al protocollo n. MATTM/100597, in risposta alla richiesta di integrazioni dalla Direzione generale con nota del 29 settembre 2020 protocollo n. MATTM/75899;

VISTA la nota del 28 luglio 2021, protocollo n. CIPPC/1577, acquisita in pari data al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/82499, con la quale la Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio (nel seguito anche PIC);

VISTA la nota del 4 agosto 2021 protocollo n. 42102, acquisita in pari data al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/85781, con la quale l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (nel seguito, ISPRA) ha trasmesso la proposta di piano di monitoraggio e controllo (nel seguito anche PMC);

VISTA la nota del 24 agosto 2021, protocollo n. MATTM/90946, con la quale la Direzione generale ha convocato la Conferenza di servizi in forma semplificata e in modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 29-quater, comma 5, del decreto legislativo n. 152 del 2006, dell'articolo 13 del decreto legge n. 76 del 2020, convertito con modificazioni dalla legge n. 120 del 2020, e dell'articolo 14-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241, ai fini dell'autorizzazione di modifica non sostanziale relativa all'Unità Produttiva Clorometani;

VISTA la nota PEC dell'8 settembre 2021, acquisita il 10 settembre 2021 al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/96666, con la quale il Gestore ha trasmesso le osservazioni al PMC, inviata a tutti i partecipanti alla Conferenza di servizi con nota del 20 ottobre 2021 protocollo n. MATTM/113604;

VISTA la nota DCPREV 13643/2021 del 15 settembre 2021, acquisita in pari data al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/98524, con cui il Ministero dell'interno ha trasmesso il proprio parere favorevole, unitamente allo stato dei procedimenti del Comando VVF per la Toscana, inviata a tutti i partecipanti alla Conferenza di servizi con nota del 20 ottobre 2021 protocollo n. MATTM/113588;

VISTA la nota del 22 ottobre 2021, protocollo n. 56057, acquisita in pari data al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/114696, con cui ISPRA ha

trasmesso il PMC aggiornato alla luce delle osservazioni del Gestore, inoltrato ai partecipanti alla Conferenza con nota del 25 ottobre 2021 protocollo n. MATTM/114996;

VISTA la nota del 20 ottobre 2021, protocollo n.47572 DGPRES-MDS, acquisita il 21 ottobre 2021 al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/113819, con cui il Ministero della Salute ha trasmesso il parere favorevole, inviata a tutti i partecipanti alla Conferenza di servizi con nota del 21 ottobre 2021 protocollo n. MATTM/114278;

VISTA la nota del 22 ottobre 2021, protocollo n. AOOGR 0411841, acquisita in data 25 ottobre 2021 al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/115006, con la quale la Regione Toscana ha trasmesso il parere favorevole, inviata a tutti i partecipanti alla Conferenza di servizi con nota del 25 ottobre 2021 protocollo n. MATTM/115421;

VISTO il resoconto degli esiti della Conferenza di Servizi asincrona, trasmesso con nota del 26 ottobre 2021, protocollo n. MATTM/116263, da cui emerge che è stato espresso all'unanimità parere favorevole all'aggiornamento dell'AIA per la modifica non sostanziale relativa modifica relativa all'Unità Produttiva Clorometani per l'installazione di Solvay Chimica Italia S.p.A e Inovyn Produzione Italia S.p.A. ubicata nel Comune di Rosignano Marittimo (LI), alle condizioni di cui al parere istruttorio conclusivo reso con nota del 28 luglio 2021, protocollo n. CIPPC/1577 e alla relativa proposta di piano di monitoraggio e controllo, resa da ISPRA con nota del 22 ottobre 2021 protocollo n. 56057;

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

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

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

RILEVATO che non sono pervenute osservazioni del pubblico;

VISTA la nota del 24 novembre 2021, protocollo interno n. MATTM. int./ 131086 con la quale il responsabile del procedimento, ai sensi dell'art. 6, comma 1, lettera e) della legge n. 241 del 1990, ha trasmesso gli atti istruttori ai fini dell'adozione del provvedimento finale;

DECRETA

Articolo 1

(Autorizzazione Integrata Ambientale)

1. Il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 7 agosto 2015, n. 177, di autorizzazione integrata ambientale (AIA) per l'esercizio dell'installazione della Solvay Chimica Italia S.p.A. identificata dal codice fiscale 00104340492 e Inovyn Produzione Italia S.p.A. identificata dal codice fiscale 08578190962, situata nel comune di Rosignano

Marittimo (LI) con sede legale in via Piave, 6- 57016 Rosignano Marittimo (LI) è aggiornato secondo quanto indicato nel parere istruttorio conclusivo del 28 luglio 2021, protocollo n. CIPPC/1577 reso dalla Commissione AIA-IPPC e nel piano di monitoraggio e controllo del 22 ottobre 2021 protocollo n. 56057 reso da ISPRA, inerenti alla modifica relativa all'Unità Produttiva Clorometani, a seguito dell'istanza presentata dal Gestore con nota del 15 giugno 2020.

2. Il parere istruttorio conclusivo e il piano di monitoraggio e controllo di cui al comma 1 costituiscono parti integranti del presente decreto.

3. Per tutte le prescrizioni del parere istruttorio che prevedono un termine per l'attuazione anteriore alla data di pubblicazione del presente decreto, il suddetto termine è da intendersi sostituito dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 3, comma 1.

4. Rimangono per il resto valide tutte le disposizioni generali, le prescrizioni e i valori limiti del decreto del 7 agosto 2015, n. 177, comprensivo dei relativi allegati, come integrati e modificati dal presente decreto.

Articolo 2

(Prescrizioni relative alla prevenzione dei pericoli di incidenti rilevanti)

1. Ai sensi dell'art. 29-*sexies*, comma 8, del decreto legislativo n. 152 del 2006, le prescrizioni derivanti dai procedimenti conclusi ai sensi del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105, costituiscono parte integrante del presente provvedimento.

Articolo 3

(Disposizioni finali)

1. Il presente decreto è trasmesso in copia alla società Solvay Chimica Italia S.p.A. e Inovyn Produzione Italia S.p.A. e notificato al Ministero dello sviluppo economico, al Ministero dell'interno, al Ministero del lavoro e delle politiche sociali, alla Regione Toscana, alla Provincia di Livorno, al Comune di Rosignano Marittimo, e all'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale. Il presente decreto è altresì notificato al Ministero della salute che potrà chiederne il riesame nell'esercizio delle funzioni istituzionali connesse alla tutela della salute.

2. Ai sensi dell'articolo 29-*quater*, comma 13 e dell'articolo 29-*decies*, comma 2, del decreto legislativo n. 152 del 2006, copia del presente decreto, di ogni suo aggiornamento e dei risultati del controllo delle emissioni ivi richiesti, è messa a disposizione del pubblico per la consultazione presso la competente Direzione Generale del Ministero della transizione ecologica, via C. Colombo n. 44, Roma e attraverso *internet* sul sito ufficiale del Ministero. Dell'avvenuto deposito del provvedimento è data notizia con apposito avviso pubblico sulla Gazzetta ufficiale.

Avverso il presente decreto è ammesso ricorso al TAR entro 60 giorni, ovvero, in alternativa, ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni, decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 3, comma 2.

Roberto Cingolani



ROBERTO CINGOLANI
MINISTERO DELLA
TRANSIZIONE
ECOLOGICA
MINISTRO
20.01.2022 11:39:28
UTC



Ministero della Transizione Ecologica

COMMISSIONE ISTRUTTORIA PER L'AUTORIZZAZIONE

INTEGRATA AMBIENTALE - IPPC

IL PRESIDENTE

Al Ministero della Transizione Ecologica
DG CreSS - Div. 4
cress@pec.minambiente.it

All'ISPRA
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Oggetto: Trasmissione del Parere Istruttorio Conclusivo relativo alla modifica dell'AIA rilasciata alla Solvay Chimica Italia S.p.A. & Inovyn Produzione Italia S.p.A. - Installazione di Rosignano Marittimo (LI) - Procedimento ID 127/10807.

Si trasmette, ai sensi del D.M. 335/2017 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare relativo al funzionamento della Commissione, la proposta di Parere Istruttorio Conclusivo in oggetto indicato.

In base a quanto stabilito nella nota del Direttore Generale prot. MATTM-82014 del 14/10/2020, si rammenta che la trasmissione da parte di ISPRA della relativa proposta di adeguamento del Piano di monitoraggio e controllo è richiesta entro dieci giorni dalla data di ricezione della presente.

Il Presidente f.f.

Prof. Armando Brath

ALL. PIC

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

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

PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

in merito all'istanza di riesame complessivo 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. – Rif. nota DVA_MATTM di avvio del procedimento N. Prot. CIPPC 95327 del 19/11/2020 (Procedimento Istruttorio ID 127/10807)

Gestore	SOLVAY CHIMICA ITALIA S.p.A. - INOVYN Produzione Italia S.p.A.
Località	Rosignano Marittimo (LI)
Gruppo Istruttore	Dott. Chim. Marco Mazzoni - Referente
	Dott. Chim. Paolo Ceci
	Dott. Ing. Giovanni Anselmo
	Non designato - Regione Toscana e Provincia di Livorno
	Non designato - Comune di Rosignano Marittimo

Firmato digitalmente da: MARCO MAZZONI
Limitazioni d'uso: Explicit Text: Certificate issued through
Sistema Pubblico di Identità Digitale (SPID) digital
identity, not usable to require other SPID digital identity
Data: 06/07/2021 09:43:47

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

INDICE

1. DEFINIZIONI	3
2. INTRODUZIONE	6
2.1. Atti presupposti.....	6
2.2. Atti normativi	7
2.3. Atti e attività istruttorie.....	11
3. IDENTIFICAZIONE DELL'INSTALLAZIONE.....	11
4. PREMESSA	13
5. CONFIGURAZIONE ATTUALE DELLO STABILIMENTO.....	15
5.1 Sintesi termica.....	15
5.2 Navetta gassosa	16
5.3 Assorbimento e produzione dell'Acido cloridrico	16
5.4 Separazione e purificazione dei Clorometani	16
6. DESCRIZIONE DELLA MODIFICA PROPOSTA	18
7. CONFRONTO CON LE BAT.....	25
8. EFFETTI AMBIENTALI.....	31
8.1. Consumi principali materie prime ed ausiliarie	32
8.2. Consumi di combustibili.....	35
8.3. Consumi risorse idriche.....	35
8.4. Consumi energetici.....	37
8.5. Emissioni in atmosfera	38
8.6. Scarichi idrici	39
8.7. Rumore.....	40
8.8. Rifiuti	40
8.9. Sintesi degli effetti ambientali relativi alla proposta di modifica	40
9. CRONOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI	41
10. RICHIESTA ED INVIO DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA.....	42
11. OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO	47
12. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.....	47

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

1. DEFINIZIONI

Autorità competente (AC)	Il Ministero della Transizione Ecologica (MiTE), Direzione Generale per la Crescita Sostenibile e la Qualità dello Sviluppo (CreSS).
Autorità di controllo	L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'articolo 29- <i>decies</i> del Decreto Legislativo n. 152/2006 e s.m.i., dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente della Regione Toscana.
Autorizzazione integrata ambientale (AIA)	Il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti di cui al Titolo III-bis del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato VIII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato XI alla parte II del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 29- <i>terdecies</i> , comma 4, e nel rispetto delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti dei Ministri dell'ambiente, della tutela del territorio e del mare, delle attività produttive e della salute, sentita la Conferenza Unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 25 agosto 1997, n. 281.
Commissione IPPC	La Commissione istruttorio di cui all'Art. 8-bis del D.Lgs 152/06 e s.m.i.
Gestore	INOVYN Produzione Italia S.p.A. e SOLVAY Chimica Italia S.p.A., installazione IPPC sita in comune di Rosignano Marittimo (LI), indicato nel testo seguente con il termine Gestore ai sensi dell'Art.5, comma 1, lettera r-bis del D.Lgs n. 152/06 e s.m.i.
Gruppo Istruttore (GI)	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttorio di cui si tratta.
Installazione	Unità tecnica permanente, in cui sono svolte una o più attività elencate all'allegato VIII alla Parte Seconda, D.Lgs n. 152/06 e s.m.i. e qualsiasi altra attività accessoria, che sia tecnicamente connessa con le attività svolte nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull'inquinamento. E' considerata accessoria l'attività tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso gestore (Art. 5, comma 1, lettera i-quater del D.Lgs n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.Lgs n. 46/2014).
Inquinamento	L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore o più in generale di agenti fisici o chimici nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento di beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi (Art. 5, comma 1, lettera i-ter del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

Modifica sostanziale di un progetto, opera o di un impianto	<p>La variazione delle caratteristiche o del funzionamento ovvero un potenziamento dell'impianto, dell'opera o dell'infrastruttura o del progetto che, secondo l'Autorità competente, producano effetti negativi e significativi sull'ambiente.</p> <p>In particolare, con riferimento alla disciplina dell'autorizzazione integrata ambientale, per ciascuna attività per la quale l'allegato VIII, parte seconda del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i., indica valori di soglia, è sostanziale una modifica all'installazione che dia luogo ad un incremento del valore di una delle grandezze, oggetto della soglia, pari o superiore al valore della soglia stessa (art. 5, c. 1, lett. 1-bis, del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).</p>
Migliori tecniche disponibili (best available techniques - BAT)	<p>La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso.</p> <p>Nel determinare le migliori tecniche disponibili, occorre tenere conto in particolare degli elementi di cui all'allegato XI alla parte II del D.Lgs 152/06 e s.m.i.</p> <p>Si intende per:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) tecniche: sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto; 2) disponibili: le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente idonee nell'ambito del relativo comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il gestore possa utilizzarle a condizioni ragionevoli; 3) migliori: le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso; (art. 5, c. 1, lett. 1-ter del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).
Documento di riferimento sulle BAT (o BREF)	<p>Documento pubblicato dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 13, par. 6, della direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. 1-ter.1 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).</p>
Conclusioni sulle BAT	<p>Un documento adottato secondo quanto specificato all'articolo 13, paragrafo 5, della direttiva 2010/75/UE, e pubblicato in italiano nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea, contenente le parti di un BREF riguardanti le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili, la loro descrizione, le informazioni per valutarne l'applicabilità, i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, il monitoraggio associato, i livelli di consumo associati e, se del caso, le pertinenti misure di bonifica del sito (art. 5, c. 1, lett. 1-ter.2 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).</p>

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

Relazione di riferimento	<p>Informazioni sullo stato di qualità del suolo e delle acque sotterranee, con riferimento alla presenza di sostanze pericolose pertinenti, necessarie al fine di effettuare un raffronto in termini quantitativi con lo stato al momento della cessazione definitiva delle attività. Tali informazioni riguardano almeno: l'uso attuale e, se possibile, gli usi passati del sito, nonché, se disponibili, le misurazioni effettuate sul suolo e sulle acque sotterranee che ne illustrino lo stato al momento dell'elaborazione della relazione o, in alternativa, relative a nuove misurazioni effettuate sul suolo e sulle acque sotterranee tenendo conto della possibilità di una contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte delle sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione interessata. Le informazioni definite in virtù di altra normativa che soddisfano tali requisiti possono essere incluse o allegate alla relazione di riferimento. Nella redazione della relazione di riferimento si tiene conto delle linee guida emanate dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 22, paragrafo 2, della direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. v-bis, del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. come introdotto dal D.lgs. n.46/2014).</p>
Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)	<p>I requisiti di monitoraggio e controllo degli impianti e delle emissioni nell'ambiente, - conformemente a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-<i>bis</i>, comma 1, del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito "Piano di Monitoraggio e Controllo".</p> <p>Tale documento è proposto, in accordo a quanto definito dall'Art. 29-quater co. 6, da ISPRA in sede di Conferenza di servizi ed è parte integrante dell'autorizzazione integrata ambientale.</p> <p>Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-<i>bis</i>, comma 1 del D.Lgs.152/06 e s.m.i. e del decreto di cui all'articolo 33, comma 1, del D.lgs. 152/06 e s.m.i., le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-<i>decies</i>, comma 3 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.</p>
Uffici presso i quali sono depositati i documenti	<p>I documenti e gli atti inerenti il procedimento e gli atti inerenti i controlli sull'impianto sono depositati presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), Direzione Generale per la Crescita Sostenibile e la Qualità dello Sviluppo (CreSS) e sono pubblicati sul sito https://va.minambiente.it/it-IT, al fine della consultazione del pubblico.</p>

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

Valori Limite di Emissione (VLE)	La massa espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, indicate nel allegato X alla parte II del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.. I valori limite di emissione delle sostanze si applicano, tranne i casi diversamente previsti dalla legge, nel punto di fuoriuscita delle emissioni dell'impianto; nella loro determinazione non devono essere considerate eventuali diluizioni. Per quanto concerne gli scarichi indiretti in acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dall'impianto, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente, fatto salvo il rispetto delle disposizioni di cui alla parte III del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. (art. 5, c. 1, lett. i-octies, D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).
---	--

2. INTRODUZIONE

Inovyn Produzione Italia S.p.A. in data 15/06/2020, acquisita con prot. n. 0046397 del 19/06/2020, ha presentato istanza di modifica dell'AIA n. 177/2015.

2.1. *Atti presupposti*

Vista	l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata dal MATTM a INOVYN Produzione Italia S.r.l. e a SOLVAY Chimica Italia S.p.A. con DM 177 del 07/08/2015;
visto	il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare N. GAB/DEC/033/2012 del 17/02/12, registrato alla Corte dei Conti il 20/03/2012 di nomina della Commissione istruttoria IPPC;
vista	la Legge 27 febbraio 2015, n. 11 art. 9-bis che ha prorogato nelle sue funzioni la Commissione Istruttoria IPPC in carica al 31 dicembre 2014 fino al subentro di nuovi componenti nominati con successivo decreto ministeriale;
visto	il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 0000335 del 12 dicembre 2017, <i>Decreto di disciplina della articolazione, organizzazione e modalità di funzionamento della Commissione Istruttoria per l'autorizzazione ambientale integrata – IPPC, ex art.10, comma3 del DPR 90/2007;</i>
considerata	la nota DVA prot. U0026465 del 23 novembre 2018 avente ad oggetto "Accordo di collaborazione tra DVA e ISPRA per il supporto alla Commissione AIA" in cui la DVA riscontra la compatibilità delle richieste della Commissione IPPC (Rif. nota CIPPC prot. U0001345 del 16 novembre 2018) con il testo dell'Accordo di cui alla DG n. 2022 del 17 marzo 2017;

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

vista	la disposizione ISPRA N. 1203/DG del 11/03/2019 avente ad oggetto “la sottoscrizione dell’Accordo di collaborazione per le modalità di organizzazione, di pianificazione e di conduzione delle attività connesse alle domande di AIA di competenza statale, ed il supporto tecnico-scientifico ed operativo alla Commissione istruttoria IPPC”;
visto	l’Ordine di Servizio ISPRA N.165 del 20/05/2013 con oggetto "Pareri tecnici ISPRA";
vista	la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC 0000626 del 08/07/2020, che incarica per lo svolgimento delle attività istruttorie connesse alla domanda di modifica dell’AIA n. 177/2015 rilasciata alle Società Solvay Chimica Italia S.p.A. e Inovyn Produzione Italia S.p.A., sito di Rosignano Marittimo (LI), procedimento ID 127/10807, il Gruppo Istruttore così costituito: <ul style="list-style-type: none"> – Dott. Marco Mazzoni (Referente) – Dott. Paolo Ceci (componente) – Ing. Giovanni Anselmo (componente);
preso atto	che con comunicazioni trasmesse al Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare sono stati nominati, ai sensi dell’articolo 10, comma 1, del DPR 14/05/2007, n.90 i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali: <ul style="list-style-type: none"> – Dott.ssa Francesca Poggiali – Regione Toscana – Ing. Vittoriano Di Tommaso – Comune di Rosignano Marittimo;
preso atto	Che con successive comunicazioni trasmesse al MITE i suddetti rappresentanti regionali, comunali e provinciali sono stati rimossi dall’incarico dalle rispettive amministrazioni e non ancora sostituiti;
preso atto	che ai lavori del GI della Commissione IPPC sono stati designati, nell’ambito del supporto tecnico alla Commissione IPPC, i seguenti tecnologi e collaboratori dell’ISPRA: <ul style="list-style-type: none"> – Dott. Bruno Panico – Ing. Roberto Borghesi – Coordinatore, Responsabile della Sezione Analisi Integrata delle tecnologie e dei cicli produttivi industriali.

2.2. Atti normativi

Visto	il D. Lgs n. 152/2006 “ <i>Norme in materia ambientale</i> ” Pubblicato nella G.U. 14 Aprile 2006, n. 88, S.O e s.m.i.;
visto	Il D.Lgs. n. 46 del 04/03/2014 (pubblicato in G.U. della Repubblica Italiana n. 72 del 27/03/2014 – Serie Generale) di recepimento della Direttiva comunitaria 2010/75/UE (IED);
vista	la Circolare Ministeriale 13 Luglio 2004 “ <i>Circolare interpretativa in materia di prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento, di cui al decreto legislativo 4 Agosto 1999, n. 372, con particolare riferimento all’allegato I</i> ”;
visto	il Decreto 19 Aprile 2006, recante il calendario delle scadenze per la presentazione delle domande di autorizzazione integrata ambientale all’autorità competente statale pubblicato sulla GU n. 98 del 28 Aprile 2006;
visto	l’articolo 5, comma 1, lettera l-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. che riporta la definizione di modifica sostanziale dell’impianto;
visto	l’articolo 6 comma 16 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. (come modificato dal D.L. n. 46/2014), che prevede che l’autorità competente nel determinare le condizioni per

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

	<p>l'autorizzazione integrata ambientale, fermo restando il rispetto delle norme di qualità ambientale, tiene conto dei seguenti principi generali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili; • non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi; • è prevenuta la produzione dei rifiuti, a norma della parte quarta del presente decreto; i rifiuti la cui produzione non è prevenibile sono in ordine di priorità e conformemente alla parte quarta del presente decreto, riutilizzati, riciclati, recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono smaltiti evitando e riducendo ogni loro impatto sull'ambiente, • l'energia deve essere utilizzata in modo efficace; • devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze; • deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato conformemente a quanto previsto all'articolo 29-sexies, comma 9-quinquies;
visto	<p>l'articolo 29- <i>sexies</i>, comma 3 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), a norma del quale <i>“i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate ambientali non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla normativa vigente nel territorio in cui è ubicata l'installazione. Se del caso i valori limite di emissione possono essere integrati o sostituiti con parametri o misure tecniche equivalenti”</i>;</p>
visto	<p>l'articolo 29- <i>sexies</i>, comma 3-bis del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), a norma del quale <i>“L'autorizzazione integrata ambientale contiene le ulteriori disposizioni che garantiscono la protezione del suolo e delle acque sotterranee, le opportune disposizioni per la gestione dei rifiuti prodotti dall'impianto e per la riduzione dell'impatto acustico, nonché disposizioni adeguate per la manutenzione e la verifica periodiche delle misure adottate per prevenire le emissioni nel suolo e nelle acque sotterranee e disposizioni adeguate relative al controllo periodico del suolo e delle acque sotterranee in relazione alle sostanze pericolose che possono essere presenti nel sito e tenuto conto della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee presso il sito dell'installazione”</i>;</p>
visto	<p>l'articolo 29-<i>sexies</i>, comma 4 del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), ai sensi del quale <i>“fatto salvo l'articolo 29-septies, i valori limite di emissione, i parametri e le misure tecniche equivalenti di cui ai commi precedenti fanno riferimento all'applicazione delle migliori tecniche disponibili, senza l'obbligo di utilizzare una tecnica o una tecnologia specifica, tenendo conto delle caratteristiche tecniche dell'impianto in questione, della sua ubicazione geografica e delle condizioni locali dell'ambiente. In tutti i casi, le condizioni di autorizzazione prevedono disposizioni per ridurre al minimo l'inquinamento a grande distanza o attraverso le frontiere e garantiscono un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso”</i>;</p>
visto	<p>l'articolo 29-<i>sexies</i>, comma 4-bis del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), ai sensi del quale <i>“l'autorità' competente fissa valori limite di emissione che garantiscono che, in condizioni di esercizio normali, le emissioni non superino i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL) di cui all'articolo 5, comma 1, lettera l-ter.4), attraverso una delle due opzioni</i></p>

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

	<p><i>seguenti:</i></p> <p>a) <i>fissando valori limite di emissione, in condizioni di esercizio normali, che non superano i BAT-AEL, adottino le stesse condizioni di riferimento dei BAT-AEL e tempi di riferimento non maggiori di quelli dei BAT-AEL;</i></p> <p>b) <i>fissando valori limite di emissione diversi da quelli di cui alla lettera a) in termini di valori, tempi di riferimento e condizioni, a patto che l'autorità' competente stessa valuti almeno annualmente i risultati del controllo delle emissioni al fine di verificare che le emissioni, in condizioni di esercizio normali, non superino i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili";</i></p>
visto	<p>l'articolo 29-sexies, comma 4-ter del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014) ai sensi del quale <i>"l'autorità' competente può fissare valori limite di emissione più rigorosi di quelli di cui al comma 4-bis, se pertinenti, nei seguenti casi:</i></p> <p>a) <i>quando previsto dall'articolo 29-septies;</i></p> <p>b) <i>quando lo richiede il rispetto della normativa vigente nel territorio in cui e' ubicata l'installazione o il rispetto dei provvedimenti relativi all'installazione non sostituiti dall'autorizzazione integrata ambientale";</i></p>
visto	<p>l'articolo 29- sexies, comma 4-quater del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), a norma del quale <i>"I valori limite di emissione delle sostanze inquinanti si applicano nel punto di fuoriuscita delle emissioni dall'installazione e la determinazione di tali valori è effettuata al netto di ogni eventuale diluizione che avvenga prima di quel punto, tenendo se del caso esplicitamente conto dell'eventuale presenza di fondo della sostanza nell'ambiente per motivi non antropici. Per quanto concerne gli scarichi indiretti di sostanze inquinanti nell'acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dell'installazione interessata, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente.";</i></p>
visto	<p>l'articolo 29-sexies, c. 9-quinquies del D.lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014) ai sensi del quale <i>"Fatto salvo quanto disposto alla Parte Terza ed al Titolo V della Parte Quarta del D.lgs. n. 152/2006, l'autorità' competente stabilisce condizioni di autorizzazione volte a garantire che il gestore:</i></p> <p>a) <i>quando l'attività comporta l'utilizzo, la produzione o lo scarico di sostanze pericolose, tenuto conto della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel sito dell'installazione, elabori e trasmetta per validazione all'autorità' competente la relazione di riferimento di cui all'articolo 5, comma 1, lettera v-bis), prima della messa in servizio della nuova installazione o prima dell'aggiornamento dell'autorizzazione rilasciata per l'installazione esistente;</i></p> <p>b) <i>al momento della cessazione definitiva delle attività, valuti lo stato di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte di sostanze pericolose pertinenti usate, prodotte o rilasciate dall'installazione;</i></p> <p>c) <i>qualora dalla valutazione di cui alla lettera b) risulti che l'installazione ha provocato un inquinamento significativo del suolo o delle acque sotterranee con sostanze pericolose pertinenti, rispetto allo stato constatato nella relazione di riferimento di cui alla lettera a), adotti le misure necessarie per rimediare a tale inquinamento in modo da riportare il sito a tale stato, tenendo conto della fattibilità tecnica di dette misure;</i></p>

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

	<p>d) <i>fatta salva la lettera c), se, tenendo conto dello stato del sito indicato nell'istanza, al momento della cessazione definitiva delle attività la contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel sito comporta un rischio significativo per la salute umana o per l'ambiente in conseguenza delle attività autorizzate svolte dal gestore anteriormente al primo aggiornamento dell'autorizzazione per l'installazione esistente, esegua gli interventi necessari ad eliminare, controllare, contenere o ridurre le sostanze pericolose pertinenti in modo che il sito, tenuto conto dell'uso attuale o dell'uso futuro approvato, cessi di comportare detto rischio;</i></p> <p>e) <i>se non e' tenuto ad elaborare la relazione di riferimento di cui alla lettera a), al momento della cessazione definitiva delle attività esegua gli interventi necessari ad eliminare, controllare, contenere o ridurre le sostanze pericolose pertinenti in modo che il sito, tenuto conto dell'uso attuale o dell'uso futuro approvato del medesimo non comporti un rischio significativo per la salute umana o per l'ambiente a causa della contaminazione del suolo o delle acque sotterranee in conseguenza delle attività autorizzate, tenendo conto dello stato del sito di ubicazione dell'installazione indicato nell'istanza.”;</i></p>
vista	la Comunicazione (2014/C 136/01) della Commissione europea recante, <i>Linee guida della Commissione europea sulle relazioni di riferimento di cui all'articolo 22, paragrafo 2, della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali”;</i>
visto	l'articolo 29-septies del D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i. (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), ai sensi del quale <i>“nel caso in cui uno strumento di programmazione o di pianificazione ambientale, quali ad esempio il piano di tutela delle acque, o la pianificazione in materia di emissioni in atmosfera, considerate tutte le sorgenti emissive coinvolte, riconosca la necessità di applicare ad impianti, localizzati in una determinata area, misure più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili, al fine di assicurare in tale area il rispetto delle norme di qualità ambientale, l'amministrazione ambientale competente, per installazioni di competenza statale, o la stessa autorità competente, per le altre installazioni, lo rappresenta in sede di conferenza di servizi di cui all'articolo 29-quater, comma 5”</i> con conseguente obbligo per l'autorità competente di prescrivere <i>“... nelle autorizzazioni integrate ambientali degli impianti nell'area interessata, tutte le misure supplementari particolari più rigorose di cui al comma 1 fatte salve le altre misure che possono essere adottate per rispettare le norme di qualità ambientale”;</i>
visto	la Circolare Ministeriale 13 Luglio 2004 <i>“Circolare interpretativa in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, di cui al decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372, con particolare riferimento all'allegato”;</i>
visto	Il Decreto ministeriale n. 274 del 16 dicembre 2015 <i>“Direttiva per disciplinare la conduzione dei provvedimenti di rilascio, riesame e aggiornamento dei provvedimenti di autorizzazione integrata ambientale di competenza del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare”;</i>
esaminata	la Decisione di esecuzione (UE) n.2013/732 della Commissione del 9 dicembre 2013 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per la produzione di cloro-alcali;
esaminata	la Decisione di esecuzione (UE) n.2016/902 della Commissione del 30 maggio 2016 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

	direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica;
esaminata	la Decisione di esecuzione (UE) n.2017/1442 della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione;
esaminata	La Decisione di esecuzione (UE) n.2017/2117 della Commissione del 21 novembre 2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per la fabbricazione dei prodotti chimici organici in grandi volumi;
esaminata	la Decisione di esecuzione (UE) n.2018/1147 della Commissione del 10 agosto 2018 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per il trattamento dei rifiuti;
esaminati	gli strumenti di pianificazione ambientale territoriale pertinenti.

2.3. Atti e attività istruttorie

Esaminata	l'istanza presentata da Inovyn Produzione Italia S.p.A. in data 15/06/2020, acquisita con prot. n. 0046397 del 19/06/2020, di modifica dell'AIA n. 177/2015;
vista	la lettera di avvio del procedimento inviata dal MATTM, prot. n. 0049151 del 26/06/2020;
vista	la nota prot. MATTM/75899 del 29/09/2020 inviata al Gestore di richiesta documentazione integrativa;
esaminata	la documetazione integrativa trasmessa dal Gestore con nota del 24/11/2020;
esaminato	il Decreto di AIA vigente n. 177/2015 pubblicato sulla G.U. Serie Generale n. 190 del 18/08/2015;
esaminate	le dichiarazioni rese dal Gestore che costituiscono, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 3 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modifiche ed integrazioni, presupposto di fatto essenziale per la redazione della presente relazione istruttoria, restando inteso che la non veridicità, falsa rappresentazione o l'incompletezza delle informazioni fornite nelle dichiarazioni rese dal Gestore possono comportare, a giudizio dell'Autorità Competente, un riesame dell'autorizzazione rilasciata, fatta salva l'adozione delle misure cautelari ricorrendone i presupposti.

3. IDENTIFICAZIONE DELL'INSTALLAZIONE

Ragione sociale:	INOVYN Produzione Italia S.p.A. e SOLVAY Chimica Italia S.p.A.
Sede legale:	Via Piave, 6 – 57013 Rosignano Marittimo (LI)
Sede operativa:	Via Piave, 6 – 57013 Rosignano Marittimo (LI)
Tipo di installazione:	Chimico, esistente
Tipo di procedimento:	Modifica di AIA
Codice e attività IPPC:	Unità Produttiva Clorometani – produzione di idrocarburi alogenati: 4.1.f) – produzione di acidi (acido cloridrico): 4.2.b) Unità Produttiva Elettrolisi – produzione di gas (cloro, idrogeno): 4.2.a)

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

	<ul style="list-style-type: none"> – produzione di acidi (acido cloridrico): 4.2.b) – produzione di basi (idrossido di sodio): 4.2.c) – produzione di ipoclorito di sodio: 4.2. d) Unità Produttiva Perossidati <ul style="list-style-type: none"> – produzione di idrocarburi ossigenati (perossido di idrogeno): 4.1.b) – produzione di sali (carbonato di sodio perossidrato): 4.2.d) Unità Produttiva Sodiera <ul style="list-style-type: none"> – produzione di carbonato di sodio:4.2.d) – produzione di bicarbonato di sodio:4.2.d) – produzione di cloruro di calcio: 4.2.d) Impianti di combustione con potenza termica di combustione > 50 MW e < 300 MW: 1.1
Classificazione NACE:	Fabbricazione di prodotti chimici: cod. 20 Fabbricazione di prodotti chimici di base inorganici: cod. 20.13 Fabbricazione di prodotti chimici di base organici: cod. 20.14 Processi di combustione in industria: cod. 35.30
Classificazione NOSE-P:	Fabbricazione di prodotti chimici inorganici: cod. 105.09 Processi di combustione > 50MW e < 300MW: cod. 101.02
Numero addetti:	587 (personale Solvay Rosignano a fine anno 2011)
Gestore:	Inovyn Produzione Italia S.p.A tel. 0586/721111 e-mail: inovynhse@pec.it Solvay Chimica Italia S.p.A. tel. 0586/721111 e-mail: solvay.rosignano@pec.it
Referente IPPC:	Dott. Francesco Posar tel 0586/721184 – cell. 3454887682 e-mail: francesco.posar@solvay.com
Legale rappresentante Inovyn Produzione Italia S.p.A.	Ing. Georges Madessis Via Piave n. 6 – Rosignano Marittimo tel 0586/721111
Legale rappresentante Solvay Chimica Italia S.p.A.	Ing. Pier Luigi Deli Via Piave n. 6 – Rosignano Marittimo tel 0586/721111
Impianto a rischio di incidente rilevante:	Si
Sistema di gestione ambientale:	ISO14001:2015, OHSAS 18001:2007 La Società INOVYN Produzione Italia, presso lo Stabilimento di Rosignano ha sviluppato e mantiene attivo un Sistema di Gestione Integrato Qualità, Sicurezza, Ambiente e della prevenzione degli incidenti rilevanti, finalizzato ad ottimizzare e migliorare i processi aziendali. Il Gruppo SOLVAY, presso lo Stabilimento di Rosignano ha sviluppato e mantiene attivo un sistema di gestione della salute e della sicurezza sul lavoro, della prevenzione degli incidenti rilevanti (Dlgs n. 105/2015) e dell'ambiente, finalizzato ad ottimizzare e migliorare i processi aziendali.

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

4. PREMESSA

Inovyn Produzione Italia S.p.A. in data 15/06/2020, acquisita con prot. n. 0046397 del 19/06/2020, ha presentato istanza di modifica dell’Autorizzazione Integrata Ambientale n.177/2015 rilasciata a Inovyn Produzione Italia S.r.l. e a Solvay Chimica Italia S.p.A., relativamente a ”Interventi di modifica, sostituzione e installazione apparecchiature di processo presso l’ Unità Produttiva “Clorometani”.

Presso lo stabilimento di Rosignano Marittimo sono presenti le seguenti Unità Produttive:

- 1) Unità Produttiva CLOROMETANI: in cui si producono clorometani e acido cloridrico;
- 2) Unità Produttiva ELETTROLISI: in cui si producono cloro, acido cloridrico, soda caustica, ipoclorito di sodio e idrogeno;
- 3) Unità Produttiva PEROSSIDATI: in cui si producono acqua ossigenata e percarbonato di sodio;
- 4) Unità Produttiva SODIERA: in cui si producono carbonato di sodio, bicarbonato di sodio, cloruro di calcio e lettiera.

Nella Unità Produttiva Sodiera sono inoltre presenti 2 caldaie per la produzione di energia termica, una di potenzialità pari a 30 MW (HP1) e una di emergenza di potenzialità superiore a 50 MW (HP2).

Le Unità Produttive suddette sono gestite dalle Società coinsediate INOVYN Produzione Italia SpA (UP di cui ai punti 1 e 2) e Solvay Chimica Italia SpA (UP di cui ai punti 3 e 4), che sono anche cointestatatarie del Decreto del MATTM n. 177/2015, successivamente modificato dai seguenti provvedimenti:

- ID 802 - Decreto/provvedimento n. DVA-13063 del 13/05/2016
- ID 960 - Decreto/provvedimento n. DVA-15717 del 13/06/2016
- ID 801 - Decreto/provvedimento n. DVA-16471 del 21/06/2016
- ID 949 - Decreto/provvedimento n. 261 del 05/10/2016
- ID 1090 - Decreto/provvedimento n. DVA-6242 del 15/03/2017
- ID 938 - Decreto/provvedimento n. 65 del 16/03/2017
- ID 1091 - Decreto/provvedimento n. DVA-6439 del 17/03/2017
- ID 961 - ID 1070 - Decreto/provvedimento n. DVA-6447 del 17/03/2017
- ID 1077 - Decreto/provvedimento n. DVA-8303 del 05/04/2017
- ID 1048 - Decreto/provvedimento n. DVA-10226 del 02/05/2017
- ID 1083 - Decreto/provvedimento n. DVA-10751 del 08/05/2017
- ID 1125 - Decreto/provvedimento n. 132 del 26/05/2017
- ID 1096 - Decreto/provvedimento n. 173 del 28/05/2017
- ID 1151 - Decreto/provvedimento n. 281 del 16/10/2017
- ID 1166 - Decreto/provvedimento n. DVA-28126 del 04/12/2017
- ID 1089 - Decreto/provvedimento n. 141 del 11/04/2018
- ID 1196 - Decreto/provvedimento n. DVA-20718 del 17/09/2018
- ID 1222 - Decreto/provvedimento n. DVA-20970 del 19/09/2018
- ID 1218 - Decreto/provvedimento n. 327 del 27/11/2018
- ID 1217 - Decreto/provvedimento n. 11 del 23/01/2019
- ID 9721 - Decreto/provvedimento n. DVA-14031 del 03/06/2019
- ID 10469 – Provvedimento n.DVA-89512 del 03/11/2020
- ID 11207- Provvedimento n. CRESS – 52495 del 17/05/2021

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

Con nota prot. DVA-0007450 del 25/03/2019 è stato disposto l'avvio del procedimento istruttorio di riesame complessivo dell'AIA, ai sensi dell'art. 29-octies, comma 3, lettera a) del DLgs 152/2006 e s.m.i. Il procedimento n. ID 127/10032 è attualmente in corso.

Con nota prot. MATTM-0095327 del 19/11/2020, è stato disposto l'avvio del procedimento per la richiesta di una modifica sostanziale per "l'installazione di un nuovo impianto di produzione presso l'ex-area di produzione del percarbonato di sodio (PCS)". Il procedimento n. ID 127/11072 è attualmente in corso.

Con nota prot. MATTM-0061816 del 09/06/2021, è stato disposto l'avvio del procedimento per la richiesta di una modifica non sostanziale per l'installazione di un nuovo impianto di rilavorazione soda leggera presso l'UP Sodiera". Il procedimento n. ID 127/11584 è attualmente in corso

Il Gestore precisa che all'interno dello stabilimento sono implementati i seguenti sistemi di gestione:

- Sistema di Gestione della Qualità (conforme alla norma UNI EN ISO 9001),
- Sistema di Gestione Ambientale (conforme alla norma UNI EN ISO 14001),
- Sistema di Gestione della Salute & Sicurezza dei lavoratori (conforme alla norma UNI EN ISO 45001),
- Sistema di Gestione della Sicurezza (così come richiesto dal D.Lgs 105/2015 e s.m.i.).

La presente relazione illustra i contenuti della documentazione inviata dal Gestore unitamente all'istanza su citata.

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

5. CONFIGURAZIONE ATTUALE DELLO STABILIMENTO

Nell'Unità Produttiva Clorometani si producono Cloruro di metilene, Cloroformio e Tetracloruro di carbonio tecnico per sintesi diretta ad alta temperatura di metano e cloro.

Oltre ai Clorometani, dalla reazione di sintesi si origina, come sottoprodotto, anche Acido cloridrico.

Le principali materie prime impiegate sono:

- Metano, proveniente dalla rete SNAM, previo trattamento di distillazione in sito per permettere il raggiungimento di una purezza del 99%;
- Cloro, proveniente dalla rete cloro dal processo di elettrolisi;
- Acqua demineralizzata (per la produzione dell'HCl tecnico) proveniente dalla rete ED dall'impianto elettrolisi.

Il processo di sintesi è condotto in eccesso di metano che, a reazione avvenuta, dopo condensazione di gran parte dei clorometani e assorbimento in acqua del cloruro di idrogeno, viene riciclato alla sintesi, con i gas non condensati, e con aggiunta dei reagenti puri.

I clorometani estratti vengono separati, trattati e purificati per ottenere i prodotti finiti secondo le specifiche di mercato, ad eccezione del cloruro di metile prodotto, che viene riciclato nei reattori per essere trasformato in cloruro di metilene e cloroformio.

La ripartizione dei vari clorometani prodotti dipende dalle condizioni di marcia, che possono variare in un largo campo in funzione delle esigenze commerciali.

È inoltre presente un impianto per la produzione di acido cloridrico, per sintesi diretta di Cl₂ e H₂ gassosi.

Tutti i prodotti in uscita (cloruro di metilene, cloroformio, tetracloruro di carbonio tecnico, HCl tecnico e HCl di sintesi) si trovano allo stato liquido e sono stoccati in serbatoi esterni in attesa della spedizione tramite carri ferroviari e ATB di proprietà di ditte terze.

L'impianto opera in ciclo continuo per 24 ore/giorno, mediamente per 350 giorni/anno; generalmente si effettua una fermata estiva programmata per eseguire alcuni lavori di manutenzione. Durante l'anno vi possono essere altre fermate programmate secondo necessità.

La capacità massima dell'impianto è di 37.000 t/anno di clorometani, mentre quella dell'Acido cloridrico tecnico (al 100%) è di 33,3 kt/anno.

In particolare il processo di fabbricazione dei Clorometani prevede gli step principali di seguito descritti (ved. anche Figura sottoriportata con lo Schema a blocchi semplificato del processo produttivo):

1. sintesi termica (linee L1-L2 e RTH5);
2. navetta gassosa (compressione, essiccazione ed abbattimento);
3. assorbimento dell'acido cloridrico e stoccaggio;
4. separazione e purificazione dei clorometani (condensazione, degasaggio, fotoclorazione, strippaggio acido, neutralizzazione e rettifica).

5.1 Sintesi termica

Le apparecchiature della sezione "sintesi termica" sono alimentate con le materie prime, ovvero cloro proveniente dalla UP Elettrolisi e metano proveniente dalla rete SNAM previa depurazione, e

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

con una miscela di gas di un riciclo interno all'impianto, la cosiddetta "*navetta gassosa*", che contiene prevalentemente metano, cloruro di metile e inerti.

Per realizzare un buon controllo termico, essendo il processo fortemente esotermico, la reazione avviene in cinque reattori: quattro reattori sono distribuiti su due linee parallele (L1 e L2), dotate entrambe di due reattori in serie (reattori 305 e 306 per L1 e reattori 335 e 336 per L2) che alimentano in serie il quinto reattore (reattore 365).

I quattro reattori delle due linee L1 e L2 sono del tipo a fascio tubiero con tubi concentrici in modo da avere un'intercapedine in cui circolano i gas di reazione. Per il controllo e la stabilità della reazione i gas miscelati sono riscaldati alla temperatura di innesco (circa 300 °C) e, successivamente, raffreddati in modo da contenere la temperatura entro i 500°C. Viene realizzato un preriscaldamento recuperando il calore dei gas che hanno già reagito (che vengono quindi raffreddati) mediante un riciclo dei prodotti della combustione dei forni a metano (307 e 337).

I gas uscenti dalle due linee vengono miscelati con altro cloro e reagiscono ulteriormente nel terzo stadio costituito da un semplice reattore tubolare (reattore 365): il calore che viene sviluppato in questo apparecchio viene recuperato generando vapore a bassa pressione nel boiler 367.

5.2 Navetta gassosa

I gas di sintesi, contenenti clorometani, cloruro di idrogeno, metano, inerti e impurezze, vengono rilanciati tramite un ventilatore, raffreddati ulteriormente e inviati alla "*condensazione principale o acida*" dove i tre clorometani intermedi (cloruro di metilene CH_2Cl_2 , cloroformio CHCl_3 e tetracloruro di carbonio CCl_4), vengono estratti per semplice condensazione (passaggio dalla fase gas alla fase liquida tramite raffreddamento), per essere poi separati fra loro e purificati.

Il gas residuo, contenente in prevalenza metano, cloruro di idrogeno e cloruro di metile CH_3Cl , viene inviato all'assorbimento del cloruro di idrogeno con acqua e, successivamente, trattato con NaOH per abbattere le tracce di acidità e cloro non reagito nei reattori.

Questo gas, prima di essere nuovamente inviato alla sintesi termica, viene compresso (CP 104) e poi essiccato tramite due lavaggi successivi con soluzione fredda di NaOH al 23% e con soluzione di H_2SO_4 al 98%.

5.3 Assorbimento e produzione dell'Acido cloridrico

Il cloruro di idrogeno formatosi per reazione viene estratto dalla *navetta gassosa* per assorbimento con acqua, in assorbitori a film disposti in serie.

Regolando la portata di acqua si ottiene l'acido cloridrico alla concentrazione voluta (33%). L'acido ottenuto, saturo di clorometani, viene strippato con metano (che torna alla *navetta gassosa*) e quindi inviato nei serbatoi di stoccaggio.

Gli sfiati di questi serbatoi, prima di essere inviati in aria, subiscono un lavaggio con acqua al fine di abbatte l'acidità.

5.4 Separazione e purificazione dei Clorometani

I clorometani (cloruro di metilene, cloroformio e tetracloruro di carbonio) vengono condensati mediante due circuiti frigoriferi a due differenti livelli di temperatura. I clorometani, condensati e separati come liquidi dalla *navetta gassosa*, subiscono un trattamento in una colonna di degasaggio

Commissione AIA IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A. Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

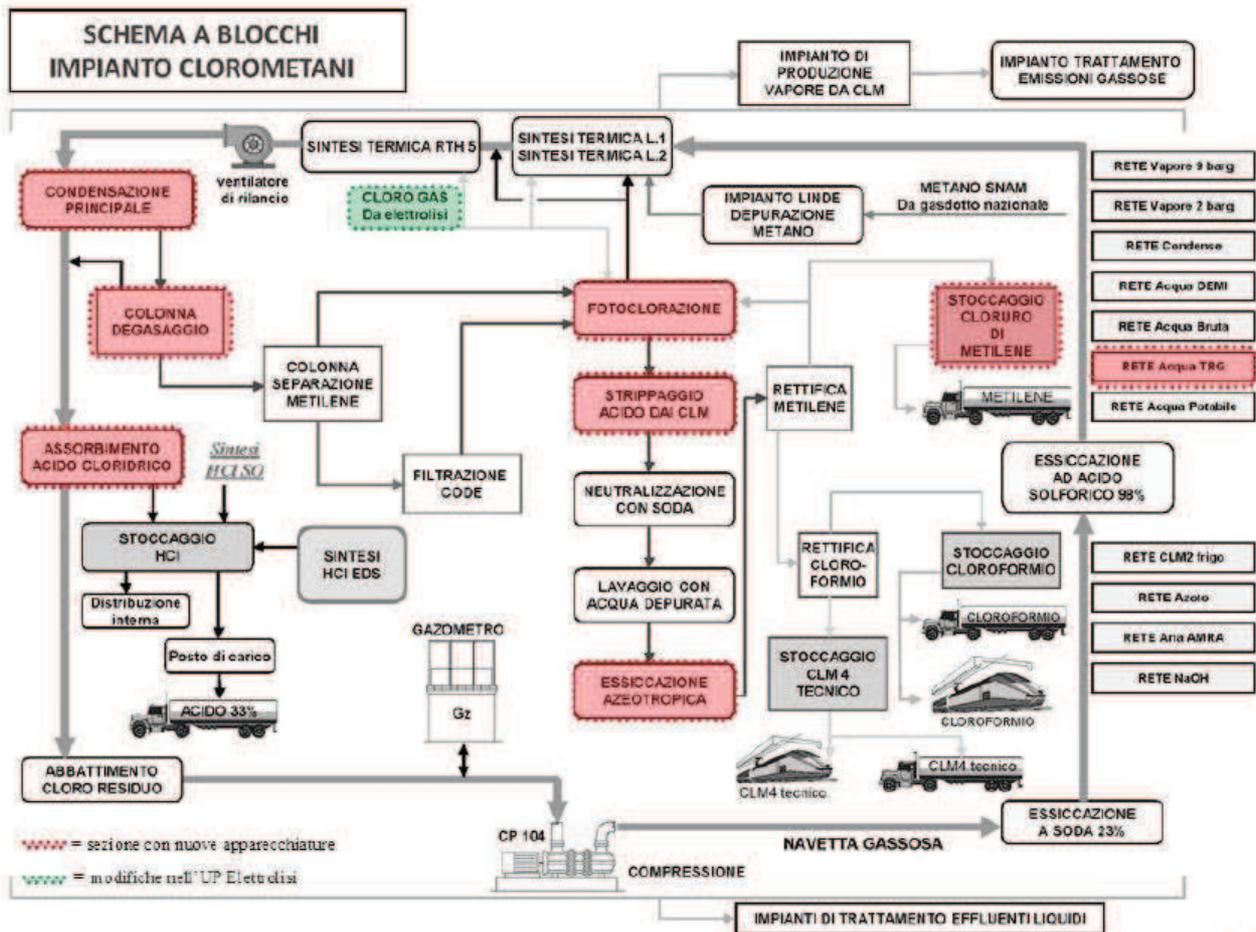
per togliere il cloruro di idrogeno e il cloruro di metile (CH_3Cl) residui e, successivamente, sono inviati ad una prima separazione in una colonna a piatti (418) da cui escono due frazioni: una leggera, di testa, e una pesante, di coda. Questa ultima, dopo essere stata filtrata, viene sottoposta a un processo di fotoclorazione (reazione con cloro innescata da radiazioni luminose) al fine di trasformare in composti più pesanti alcune impurezze difficilmente separabili.

Anche la frazione leggera subisce un analogo processo di fotoclorazione, finalizzato a variare in parte i rapporti tra i prodotti ottenuti per sintesi termica e a trasformare in composti pesanti alcune impurezze leggere difficilmente separabili. Tali prodotti, quindi, dopo essere stati riuniti ai pesanti, vengono sottoposti a *stripping*, neutralizzazione con idrossido di sodio ed essiccamento. Due successive rettifiche permettono di ottenere il cloruro di metilene e il cloroformio purificati.

I due prodotti vengono addizionati con stabilizzanti (alcool etilico oppure isoamilene) e inviati ai serbatoi di stoccaggio.

I clorometani pesanti (tetracloruro di carbonio tecnico), ottenuti dal fondo della colonna di rettifica del cloroformio, sono inviati direttamente ai serbatoi di stoccaggio.

Per quanto riguarda gli sfiati delle apparecchiature appartenenti ai due circuiti, in parte vengono riciclati nella *navetta gassosa* e in parte (compresi quelli provenienti dai serbatoi di stoccaggio e dall'imballaggio) vengono convogliati, prima dell'emissione in atmosfera, verso l'impianto di trattamento delle emissioni gassose, costituito da un ossidatore termico con recupero di calore, per ridurre il quantitativo di clorometani, e da una batteria di filtri a carbone attivo.



Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

6. DESCRIZIONE DELLA MODIFICA PROPOSTA

Con le modifiche proposte lo schema di flusso e il processo produttivo dei Clorometani rimarranno invariati.

Con riferimento allo Schema a blocchi sopra riportato, le sezioni dell'U.P. Clorometani in cui verranno installate nuove apparecchiature volte a correggere alcune vulnerabilità e ad aumentare l'affidabilità dell'impianto sono bordate di rosso. E' invece bordata di verde l'unica nuova apparecchiatura dell'U.P. Elettrolisi di cui è prevista l'installazione.

In particolare:

Nella prima colonna della Tabella seguente sono indicate le sezioni di impianto e le apparecchiature interessate dalle modifiche proposte, nella seconda colonna sono descritte sinteticamente le modifiche, mentre nella terza colonna sono riportate le relative motivazioni.

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

Sezioni impiantistiche e/o apparecchiature interessate dalle modifiche	Descrizione sintetica del tipo di modifiche	Motivazioni delle modifiche
1) Colonne 621, 842, 586	<p>Colonna 621: la colonna è collocata all'interno della sezione di Essiccazione azeotropica e ha come scopo la separazione dell'acqua, inviata verso l'impianto di trattamento effluenti liquidi, dalla miscela di clorometani.</p> <p>L'intervento consiste nella sostituzione della colonna esistente con una di nuova concezione e di prestazioni superiori</p> <p>Colonna 842: la colonna è collocata all'interno della sezione di Assorbimento acido cloridrico e ha lo scopo di rimuovere le tracce di clorometani solubilizzati nella miscela di acido cloridrico precedentemente assorbiti dalla fase gassosa, al fine di raggiungere le concentrazioni necessarie per rispettare le specifiche di vendita.</p> <p>L'intervento consiste nella sostituzione della colonna esistente con una di nuova concezione e di prestazioni superiori</p> <p>Colonna 586: la colonna è collocata all'interno della sezione di Strippaggio acido Clorometani e adempie allo scopo di rimuovere le tracce di acido cloridrico solubilizzate nella miscela di clorometani, prima che tale miscela raggiunga la fase successiva di neutralizzazione.</p> <p>L'intervento consiste nella sostituzione della colonna esistente con una di nuova concezione e di prestazioni superiori</p>	<p>La sostituzione delle colonne esistenti, che attualmente fungono da "collo di bottiglia" per il processo, con altre di prestazioni superiori, ha lo scopo di aumentare la affidabilità complessiva dell'impianto, ottimizzando il processo e diminuendo la quantità di prodotti fuori specifica che sarebbero da rilavorare con conseguente aumento del consumo di energia e materie prime. Si avrà inoltre una diminuzione del contenuto di organici nell'acido cloridrico 33% tecnico commercializzato e una sensibile diminuzione del cloro attivo in uscita dal settore Strippaggio acido, che quindi avrà ripercussioni positive nel settore del trattamento effluenti</p>
2) Condensatori della sezione di	La sezione di Condensazione principale , costituita da 4 condensatori funzionanti in parallelo (407-408-437-438), ha lo scopo di	L'intervento consentirà di aumentare la capacità di condensazione della miscela di

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

Sezioni impiantistiche e/o apparecchiature interessate dalle modifiche	Descrizione sintetica del tipo di modifiche	Motivazioni delle modifiche
"Condensazione principale"	<p>ottenere, a partire dallo stato vapore, una miscela di clorometani in fase liquida.</p> <p>L'intervento consiste nella sostituzione dei 4 condensatori esistenti con altri 4 di nuova concezione e di prestazioni superiori</p>	<p>clorometani e inoltre risolverà i problemi di affidabilità dovuti all'elevata età delle apparecchiature in grafite attualmente installate a beneficio della continuità produttiva</p>
<p>3) Condensatori 420A, 414B, 623A</p>	<p><u>Condensatore 420"A"</u>: il condensatore 420 esistente ("B") è annesso alla Colonna 418 "Separazione metilene". Tale colonna ha come scopo l'ottenimento di una corrente costituita principalmente da cloruro di metilene + cloroformio e di una costituita da cloroformio + tetracloruro di carbonio, a partire da una miscela di clorometani, per alimentare il settore fotoclorazione in punti distinti (fotoclorazione leggeri e fotoclorazione pesanti).</p> <p>La modifica prevede l'inserimento in parallelo al condensatore esistente 420 di un secondo condensatore 420A, del tutto analogo al precedente.</p> <p><u>Condensatore 414"B"</u>: il condensatore 414 esistente ("A") è annesso alla Colonna 412 "Degasaggio". Tale colonna ha lo scopo di eliminare il contenuto di HCl gas e cloruro di metile assorbiti nella miscela di clorometani liquidi.</p> <p>La modifica prevede l'inserimento in parallelo al condensatore esistente 414 di un secondo condensatore 414b, del tutto analogo al precedente.</p> <p><u>Condensatore 623"A"</u>: il condensatore 623 esistente ("B") è annesso alla Colonna 621 della sezione di "Essiccazione</p>	<p>L'inserimento dei 3 nuovi condensatori in parallelo a quelli già esistenti è finalizzato ad aumentare la capacità di condensazione e permettere interventi di piccola manutenzione senza impatti significativi sui volumi di produzione; questo consentirà di ottenere una maggiore affidabilità impiantistica a beneficio della continuità produttiva</p>

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

Sezioni impiantistiche e/o apparecchiature interessate dalle modifiche	Descrizione sintetica del tipo di modifiche	Motivazioni delle modifiche
	<p>azeotropica", descritta al precedente punto 1, di cui è prevista la sostituzione.</p> <p>La modifica prevede l'inserimento in parallelo al condensatore esistente 623 di un secondo condensatore 623A, del tutto analogo al precedente.</p>	
<p>4) Refrigeratore orizzontale in ingresso alla sezione di "Condensazione principale"</p>	<p>Il settore di refrigerazione ad acqua esistente è costituito attualmente da 3 scambiatori ad acqua orizzontali (402, 403 e 432) operanti in parallelo, che effettuano un primo stadio di raffreddamento dei prodotti di reazione ottenuti in fase gassosa, prima della sezione di condensazione principale.</p> <p>La modifica prevede l'inserimento di un quarto scambiatore (433) del tutto analogo a quelli esistenti</p>	<p>Durante il funzionamento, gli scambiatori subiscono inevitabilmente una perdita di prestazioni a causa della deposizione graduale dei composti più pesanti contenuti nel flusso del circuito di reazione.</p> <p>Per questo motivo gli apparecchi sono periodicamente fuori servizio (in media ogni 3 mesi) per consentire le operazioni di pulizia. Durante tale periodo l'impianto funziona con solo due apparecchi su tre. L'installazione di uno scambiatore aggiuntivo ha lo scopo di consentire all'impianto di funzionare continuamente con tre apparecchi, mantenendo costante la capacità di refrigerazione e allo stesso tempo permettendo interventi di piccola manutenzione senza impatti significativi sui volumi di produzione</p>
<p>5) Fotoclorazione composti leggeri</p>	<p>La finalità della fotoclorazione è quella di far reagire la miscela liquida di clorometani con il cloro gassoso. All'interno del reattore la miscela di clorometani e il cloro gassoso</p>	<p>Il nuovo reattore di fotoclorazione avrà lo scopo di aumentare lievemente la capacità di produzione</p>

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

Sezioni impiantistiche e/o apparecchiature interessate dalle modifiche	Descrizione sintetica del tipo di modifiche	Motivazioni delle modifiche
	<p>procedono in equicorrente dal basso verso l'alto e la reazione è attivata da luce ultravioletta, attraverso lampade che emettono una radiazione luminosa a una specifica lunghezza d'onda. Il fotocloratore lavora a temperatura pressoché costante, in funzione esclusivamente della composizione della miscela liquida al proprio interno.</p> <p>La modifica prevede l'installazione di un ulteriore reattore di fotoclorazione (555) (alimentato con la miscela "leggera" di cloruro di metilene+cloroformio) che utilizza la stessa tecnologia degli altri 4 già esistenti (552, 554, 556 e 558)</p>	<p>complessiva dei clorometani, orientandone la ripartizione verso una maggior quantità di cloroformio</p>
<p>6) Circuito refrigerazione in fotoclorazione e sezione torri di raffreddamento acqua</p>	<p>Il settore fotoclorazione è asservito da una serie di condensatori di vapore (560-561-562) i cui sfiati alimentano un ulteriore condensatore "di guardia" (588); attualmente operano utilizzando la capacità di refrigerazione del circuito frigorifero a cloruro di metilene a -20 °C.</p> <p>La modifica proposta prevede la sostituzione dei 3 condensatori esistenti (560-561-562) e l'installazione di uno nuovo (563) a servizio del nuovo fotocloratore (555), tutti funzionanti con un nuovo circuito di raffreddamento intermedio a cloroformio.</p> <p>Per refrigerare il cloroformio, verrà utilizzata acqua di torre (rete TRG) in 2 scambiatori di calore intermedi. Verrà inoltre sostituito anche lo scambiatore "di guardia" 588 che però continuerà a funzionare con circuito frigorifero a cloruro di metilene a -20°C.</p> <p>La modifica prevede anche l'installazione di una nuova torre di raffreddamento in</p>	<p>Il circuito di raffreddamento intermedio permetterà di ridurre il carico richiesto al gruppo frigo per la refrigerazione del fluido di scambio cloruro di metilene; l'installazione della torre di raffreddamento aggiuntiva è propedeutica a questa modifica</p>

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

Sezioni impiantistiche e/o apparecchiature interessate dalle modifiche	Descrizione sintetica del tipo di modifiche	Motivazioni delle modifiche
	modo da ottenere la capacità di scambio termico richiesta	
7) Serbatoio intermedio 715 di stoccaggio clorometani	La modifica consiste nell' aggiungere un serbatoio (715) definito "intermedio" , di volume pari a 30 m ³ , oltre ai quattro serbatoi intermedi già esistenti, che verrà utilizzato per migliorare la gestione di stabilizzazione dei clorometani prodotti finiti.	I serbatoi di stoccaggio intermedi sono utilizzati per analizzare la qualità dei clorometani al fine di verificare la conformità alle specifiche di produzione prima del loro travaso verso i serbatoi magazzino
8) Sezione evaporazione cloro nella UP Elettrolisi	<p>Il cloro gas necessario alla UP Clorometani proviene dalla sezione di evaporazione del cloro liquido prodotto e stoccato presso l'UP Elettrolisi.</p> <p>Il cloro liquido, che arriva all'attuale evaporatore (L3010/2) in funzione di quanto richiesto dall'UP Clorometani, viene evaporato con una navetta di acqua calda, la cui temperatura viene automaticamente regolata con vapore in funzione della quantità di calore necessaria per l'evaporazione del cloro.</p> <p>La modifica proposta consiste nell'inserimento di un nuovo evaporatore (L3010/1) di cloro liquido, funzionante ad acqua calda, in parallelo a quello già esistente nella sezione di liquefazione /evaporazione cloro dell'UP Elettrolisi.</p>	L'intervento è volto ad aumentare la disponibilità di cloro gas per il processo di produzione dei Clorometani, rimuovendo il "collo di bottiglia" costituito dall' attuale evaporatore, e al contempo consentendo all'impianto Clorometani di funzionare alla massima capacità anche in caso di fermo temporaneo dell'UP Elettrolisi

Gli interventi di modifica, descritti sinteticamente nella precedente tabella, consistono in sostituzioni di apparecchiature esistenti con altre di nuova concezione e più performanti, oppure nella installazione di nuove apparecchiature in parallelo aventi caratteristiche analoghe ad altre già esistenti. Lo schema di flusso e quindi il processo produttivo dei Clorometani rimarrà invariato.

Il nuovo assetto impiantistico consentirà di raggiungere una migliore affidabilità impiantistica e consentirà di aumentare il tasso di produzione del cloroformio rispetto agli altri Clorometani, ed avranno anche l'effetto di aumentare lievemente la capacità produttiva totale dei Clorometani, che passerà dalle attuali 37 kt/anno alle future 39,5 kt/anno.

In maniera proporzionale, inoltre, aumenterà anche la capacità produttiva totale dell'Acido

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

cloridrico tecnico che passerà dalle attuali 33,3 kt/anno alle future 35,6 kt/anno (la produzione di soluzione acquosa di HCl è al 33%, ma che per convenzione viene riportata alla concentrazione di riferimento di HCl 100%).

Nella Tabella seguente si riporta una sintesi degli interventi previsti oggetto dell'istanza di modifica, con i relativi tempi di realizzazione.

n.	Nuova tecnica proposta	Sigla	Fase/Unità	Inizio lavori	Fine lavori	Linea d'impatto	Note
1	Sostituzione colonne 621, 842, 586 (v. punto 1 della Tab. 1 del § 3 della Relazione C.6)	CP	Essiccazione azeotropica, Assorbimento acido cloridrico, Stippaggio acido clorometani (UP Clorometani)	Maggio 2020 (v. § 6 della Relazione C.6)	Marzo 2021 (v. § 6 della Relazione C.6)	Emissioni in acqua	L'intervento tra l'altro comporterà una diminuzione del cloro attivo in uscita dal settore Strippaggio acido, che quindi avrà ripercussioni positive nel settore del trattamento effluenti (v. Tab. 1 del § 3 della Relazione C.6)
2	Sostituzione condensatori 407-408-437-438 (v. punto 2 della Tab. 1 del § 3 della Relazione C.6)	CP e MM	Condensazione principale (UP Clorometani)	Agosto 2020 (v. § 6 della Relazione C.6)	Agosto 2020 (v. § 6 della Relazione C.6)	Nessuna	Si tratta di una di una sostituzione di apparecchiature (v. Tab. 1 del § 3 della Relazione C.6)
3	Inserimento di 3 nuovi condensatori 420A-414B-623A in parallelo a quelli esistenti (v. punto 3 della Tab. 1 del § 3 della Relazione C.6)	CP e MM	Separazione metilene, Degasaggio ed Essiccazione azeotropica (UP Clorometani)	Maggio 2020 (v. § 6 della Relazione C.6)	Marzo 2021 (v. § 6 della Relazione C.6)	Emissioni in atmosfera	-
4	Inserimento nuovo scambiatore 433 (v. punto 4 della Tab. 1 del § 3 della Relazione C.6)	CP e MM	Condensazione principale (UP Clorometani)	Agosto 2020 (v. § 6 della Relazione C.6)	Dicembre 2020 (v. § 6 della Relazione C.6)	Nessuna	Si tratta dell'inserimento di una nuova apparecchiatura per consentire interventi di manutenzione ordinaria senza impatti significativi sulla produzione (v. Tab. 1 del § 3 della Relazione C.6)
5	Inserimento nuovo reattore di fotoclorazione 555 (v. punto 5 della Tab. 1 del § 3 della Relazione C.6)	CP	Fotoclorazione (UP Clorometani)	Maggio 2020 (v. § 6 della Relazione C.6)	Agosto 2020 (v. § 6 della Relazione C.6)	Consumo di materie prime	Nel nuovo reattore di fotoclorazione verrà utilizzato cloro gas proveniente dalla UP Elettrolisi (v. Tab. 1 del § 3 della Relazione C.6)
6	Sostituzione condensatori 560-561-562, inserimento nuovo condensatore 563, nuovo circuito raffreddamento intermedio a CHCl ₃ , sostituzione scambiatore 588, inserimento nuova torre di raffreddamento (v. punto 6 della Tab. 1 del § 3 della Relazione C.6)	CP	Fotoclorazione, Rete acqua TRG, impianti ausiliari e utilities (UP Clorometani)	Agosto 2020 (v. § 6 della Relazione C.6)	Dicembre 2020 (v. § 6 della Relazione C.6)	Consumo di energia, Consumo di risorse idriche	L'intervento consentirà di ridurre il carico richiesto al circuito frigo a cloro di metilene (a -20 °C) a fronte dell'utilizzo di un maggior quantitativo di acqua da torri di raffreddamento, per la maggior parte di riciclo (v. Tab. 1 del § 3 della Relazione C.6)
7	Inserimento nuovo serbatoio stoccaggio intermedio clorometani (v. punto 7 della Tab. 1 del § 3 della Relazione C.6)	CP	Stoccaggio prodotti finiti (UP Clorometani)	Ottobre 2020 (v. § 6 della Relazione C.6)	Marzo 2021 (v. § 6 della Relazione C.6)	Area di stoccaggio di materie prime, prodotti e intermedi	Il nuovo serbatoio intermedio di stoccaggio verrà utilizzato per verificare la qualità del cloro di metilene prima dell'invio allo stoccaggio dei prodotti finiti (v. Tab. 1 del § 3 della Relazione C.6)
8	Inserimento nuovo evaporatore Cloro liquido L3010/2 (v. punto 8 della Tab. 1 del § 3 della Relazione C.6)	CP	Liquificazione/evaporazione cloro (UP Elettrolisi)	Agosto 2020 (v. § 6 della Relazione C.6)	Dicembre 2020 (v. § 6 della Relazione C.6)	Consumo di materie prime, consumo di energia	L'evaporatore cloro liquido serve per fornire un maggior quantitativo di cloro gas alla sezione di fotoclorazione (v. punto 5 precedente), per evaporare il cloro liquido viene utilizzata acqua la cui temperatura viene regolata con vapore
Data conclusione di tutti gli interventi					Marzo 2021		

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

7. CONFRONTO CON LE BAT

Di seguito si riportano le tabelle con la verifica di conformità:

- alla BATC 10 di cui alla Decisione (UE) n. 2017/2117 del 21 novembre 2017 per la fabbricazione di prodotti chimici organici in grandi volumi di cui al BRef LVOC “*Best Available Techniques Reference Document for the Production of Large Volume Organic Chemicals*” – Aggiornamento Dicembre 2017;
- al Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage July 2006 – RD EFS;
- al BRef ICS – Industrial Cooling Systems 2001.

I commenti del Gestore relativi alle modifiche proposte all’U.P. Clorometani sono sottolineati.

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

Tabella BAT 10 – BATC Decisione (UE) 2017/2117

Comparto/ matrice ambientale	Rif. BATC/ BREF	Descrizione tecnologia BAT	BA T AE Ls	Applicaz ione BAT dichiarat a dal Gestore SI/NO	Tecnologia adottata dichiarata dal Gestore	Conf. ISPR A	Note ISPRA con descriz ione della carenz a riscont rata
------------------------------------	-----------------------	-------------------------------	---------------------	---	---	--------------------	--

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

Riduzione emissioni in atmosfera di COV	10	<p>Al fine di ridurre le emissioni convogliate di composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.</p> <p>a. Condensazione b. Adsorbimento c. Lavaggio a umido (wet scrubbing) d. Ossidatore catalitico e. Ossidatore termico</p>	SI	<p>CONFORME:</p> <p>a. Applicata: i gas di sintesi vengono raffreddati ulteriormente ed inviati alla "condensazione principale o acida" dove i tre clorometani intermedi (CH₂Cl₂ CHCl₃ e CCl₄), vengono estratti per semplice condensazione per essere poi separati fra loro e purificati.</p> <p><u>L'intervento di cui al punto 2) della Tabella del § 6 consiste nella sostituzione dei 4 condensatori della sezione di condensazione principale di nuova concezione e prestazioni superiori. I gas contenenti vapori organici e provenienti dai vari sfiati dei serbatoi e dai condensatori degli apparecchi di rettifica e di essiccazione, vengono raffreddati ulteriormente attraverso dei condensatori di "guardia" con fluido a bassa temperatura. L'intervento di cui al punto 3) della Tabella del § 6 consiste proprio nell'aumentare la capacità di condensazione, installando dei nuovi apparecchi in parallelo agli esistenti in conformità alla BAT.</u></p> <p>b. Applicata: La corrente in uscita dall'impianto di recupero calore, viene inviata ad un'apposita batteria di filtri a carbone attivo (punto di emissione 5/L);</p> <p>c. Applicata: Gli sfiati provenienti dalle riserve e dall'imballaggio dell'acido cloridrico, a temperatura ambiente, aspirati da un ventilatore, vengono fatti passare in una torre a riempimento dove subiscono un lavaggio in controcorrente con acqua e quindi inviati in aria. La torre di lavaggio è costituita da una colonna del diametro di 600 mm; il riempimento è costituito da strati di anelli in materiale plastico.</p> <p>d. Non applicata</p> <p>e. Applicata: E' presente un ossidatore termico (a monte dell'impianto di trattamento delle emissioni gassose -punto di emissione 5/L) per la produzione di vapore da utilizzare in impianto.</p>	SI
--	-----------	---	-----------	---	-----------

Tabella Punti 5.1.1.1, 5.1.1.2 e 5.1.1.3 - BRef EDS

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

Bref EDS	Descrizione	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore SI/NO	Tecnologia adottata dichiarata dal Gestore	Conf. ISPRA SI/NO	Note ISPRA con descrizione e della carenza riscontrata
Punto 5.1.1.1 “principi generali per prevenire e ridurre le emissioni”	<u>Forma del serbatoio</u> – occorre considerare le caratteristiche chimico-fisiche delle sostanze presenti, come viene effettuato lo stoccaggio, di che strumentazioni necessita, come devono rispondere gli operatori ad eventuali allarmi, gli strumenti di sicurezza introdotti, le strumentazioni installate, la manutenzione richiesta, il comportamento in caso di emergenza (distanza dagli altri serbatoi, sistemi di protezione antincendio).	SI	Il Gestore dichiara che i serbatoi sono dimensionati e progettati in base alle diverse esigenze (caratteristiche chimico - fisiche della sostanza contenuta, strumentazione richiesta, comportamento in caso di emergenza). <u>L'intervento di cui al punto 7) della Tabella del § 6 prevede la installazione di un nuovo serbatoio intermedio di stoccaggio analogo ai quattro esistenti, corredato degli stessi strumenti e provvisto di platea di contenimento che risponderà a tutte le caratteristiche richieste e in conformità alla BAT.</u>	SI	
	<u>Ispezione e manutenzione</u> – implementare un programma di manutenzione periodica basato sulla criticità delle apparecchiature.	SI	Il Gestore dichiara che all'interno dello stabilimento viene fatta manutenzione periodica delle apparecchiature presenti (serbatoi inclusi) secondo un apposito piano di manutenzione interno che tiene conto anche del livello di criticità delle apparecchiature stesse.	SI	
	<u>Ubicazione e layout</u> – ubicare i serbatoi atmosferici fuori terra; per i liquidi infiammabili considerare la possibilità di impiegare serbatoi interrati.	SI	Lo stoccaggio delle materie prime, degli ausiliari e dei prodotti finiti a pressione atmosferica, avviene in serbatoi fuori terra.	SI	
	<u>Colore dei serbatoi</u> – minimizzare la radiazione termica mediante colorazione dei serbatoi.	SI	Il Gestore dichiara che dove ritenuto opportuno i serbatoi sono colorati per minimizzare la radiazione termica.	SI	
	<u>Minimizzazione delle emissioni</u> – abbattere le emissioni dai serbatoi di stoccaggio che hanno impatti significativi sull'ambiente.	SI	Il Gestore dichiara che i serbatoi di stoccaggio dei materiali polverulenti presentano, nei camini di convogliamento delle emissioni, appositi sistemi per l'abbattimento delle polveri generate (filtri a maniche o a	SI	

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

			tasche o a tessuto);		
	<u>Monitoraggio VOC</u> – calcolo delle emissioni di Composti Organici Volatili.	SI	Il Gestore dichiara che dove necessario il livello di COV nelle emissioni gassose convogliate è monitorato statisticamente con controlli a cadenza semestrale.	SI	
Punto 5.1.1.2 “considerazioni specifiche e sui serbatoi”	<u>Serbatoi a tetto fisso</u> – necessitano di sistema di trattamento dei vapori.	SI	Il Gestore dichiara che nelle condizioni considerate critiche sono predisposti sistemi opportuni di trattamento dei vapori provenienti dai “respiri” dei serbatoi;	SI	
	<u>Serbatoi interrati</u> – utilizzati per prodotti infiammabili necessitano di trattamento dei vapori.	Non applicabile	Il Gestore dichiara che presso il reparto Elettrolisi è installato un serbatoio interrato di gasolio della capacità di 8 m ³ , necessario alla alimentazione del Gruppo elettrogeno di emergenza e non funzionale al processo. Il gasolio non è un liquido classificato infiammabile ed il serbatoio che lo contiene non richiede un sistema di trattamento dei vapori.	Non applicabile	
Punto 5.1.1.3 “prevenzione degli incidenti”	<u>Gestione della sicurezza</u> – implementare un sistema di gestione della sicurezza.	SI	Il Gestore dichiara che lo stabilimento Solvay Chimica Italia S.p.A. di Rosignano rientra nel campo di applicazione degli artt. 6, 7 e 8 del D.Lgs. 105/2015; in ottemperanza al suddetto decreto la società ha provveduto all’implementazione del proprio Sistema di Gestione della Sicurezza, alla trasmissione agli enti competenti della Notifica e della Scheda di Informazione alla Popolazione, nonché alla redazione del Rapporto di Sicurezza e al suo aggiornamento.	SI	
	<u>Procedure e formazione</u> – implementare adeguate misure organizzative e formazione specifica per responsabilizzare gli operatori circa la sicurezza.	SI	Il Gestore dichiara che tale aspetto è attuato attraverso il soddisfacimento dei pertinenti requisiti del Sistema di Gestione della Sicurezza sopra citato e da ciascun Sistema di Gestione Ambientale (UNI EN ISO14001: 2015). Inoltre, per ciascun impianto produttivo è in corso di implementazione un Sistema di Gestione Salute e Sicurezza secondo la Norma BS OHSAS 18001: 2007.	SI	
	<u>Perdite per corrosione</u> – prevenire la corrosione dei serbatoi (attraverso l’uso di particolari metalli o tipi di protezione).	SI	Il Gestore dichiara che nell’ambito del piano di manutenzione dei serbatoi, sono previsti specifici controlli per prevenirne la corrosione, sulla	SI	

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

			base delle loro criticità. Il Gestore segnala che esiste un Piano di gestione per ogni singola fabbricazione ove, a seconda della tipologia di serbatoi, sono previsti, oltre alle ispezioni visive, anche controlli per verificare l'integrità dei medesimo (controlli spessimetrici, radiografie, ecc...).		
	<u>Procedure e strumenti per la prevenzione dello sversamento</u> – implementare apposite procedure per prevenire il sovrariempimento.	SI	Il Gestore dichiara che ogni serbatoio di stoccaggio di fluidi pericolosi è dotato di apposito sistema strumentale per la prevenzione del sovra riempimento. <u>L'intervento di cui al punto 7) della Tabella del § 6 prevede la installazione di un nuovo serbatoio intermedio di stoccaggio che sarà dotato di strumento di indicazione e trasmissione di livello con allarme su DCS ed intervento automatico di chiusura valvola alimentazione per prevenire il sovrariempimento; inoltre l'intervento di cui sopra aumenterà la disponibilità dei volumi intermedi utilizzabili da scegliere per il riempimento.</u>	SI	
	<u>Strumentazione per la rilevazione delle perdite</u> – applicare appositi metodi e strumentazioni per rilevare eventuali perdite dai serbatoi.	SI parziale	Il Gestore dichiara che eventuali perdite di fluidi dai serbatoi sono evidenziate nei normali giri di controllo degli operatori addetti alla conduzione e sorveglianza degli impianti produttivi presenti in ciclo continuo, supportati dalla eventuale strumentazione dislocata in campo.	SI parziale	Il Gestore non specifica la strumentazione utilizzata.
	<u>Approccio basato sul rischio</u> – raggiungere 'rischio trascurabile' per il caso di sversamento dal serbatoio.	SI	Il Gestore dichiara che il rischio viene minimizzato attraverso una serie di misure: - progettazione adeguata alla natura del fluido, - gestione delle modifiche coerente con il Sistema di Gestione Sicurezza Seveso, - predisposizione di platee di contenimento raccordate e convogliate verso i sistemi di abbattimento/trattamento in tutte le aree di stoccaggio di fluidi pericolosi.	SI	

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

	<u>Contenimento degli sversamenti</u> – provvedere ad introdurre un contenimento secondario per prevenire gli sversamenti sul suolo.	SI	<p>Il Gestore dichiara che i serbatoi presenti, contenenti fluidi pericolosi, sono dotati di platee di contenimento o insistenti sulle platee raccordate ai sistemi di trattamento.</p> <p><u>L'installazione del nuovo serbatoio (intervento di cui al punto 7) della Tabella del § 6) comporterà anche l'ampliamento del bacino di contenimento nel quale sarà inserito.</u></p>	SI	
--	--	-----------	--	-----------	--

ICS – Industrial Cooling Systems – 2001

Il Gestore dichiara di aver effettuato, per le torri di raffreddamento di stabilimento, il confronto con le Best Available Techniques definite nel documento “*Reference document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems*” (RD ICS).

Il confronto ha riguardato le tematiche ritenute pertinenti e in particolare:

- Efficienza energetica
- Prelievo di risorsa idrica
- Riduzione emissioni in acqua mediante soluzioni progettuali e tecniche di manutenzione
- Riduzione emissioni in aria
- Riduzione delle emissioni sonore
- Riduzione rischio di perdite
- Riduzione della crescita biologica.

L'intervento di cui al punto 6) della Tabella del § 6 prevede l'installazione di una nuova Torre di raffreddamento in conformità alle Tabelle 4.3, 4.4, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 di cui al BRef ICS.

8. EFFETTI AMBIENTALI

Di seguito è riportato il confronto tra i consumi, le emissioni e la produzione di rifiuti nell'assetto impiantistico attualmente autorizzato alla massima capacità produttiva (37 kt/anno di Clorometani) e nell'assetto impiantistico futuro, che prevede un lieve aumento della capacità produttiva dei Clorometani che passerà a 39,5 kt/anno (aumento di 2,5 kt pari a circa il 6,8%).

In maniera proporzionale, inoltre, aumenterà anche la capacità produttiva totale dell'Acido cloridrico tecnico (al 100%), che passerà dalle attuali 33,3 kt/anno alle future 35,6 kt/anno.

Il Gestore dichiara che nel 2019 la produzione totale di Clorometani è stata di 31,66 kt mentre quella dell'Acido cloridrico tecnico (al 100%) è stata di 28,67 kt.

Nella Tabella seguente si pone in evidenza quanto sopra scritto.

Prodotto	Produzione autorizzata	Produzione futura alla MCP	Variazione (%)	Produzione anno 2019
----------	------------------------	----------------------------	----------------	----------------------

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

	alla MCP (t)	dopo approvazione modifica AIA (t)		(t)
Clorometani	37.000	39.500	+ 6,8 ca	31.660
Acido cloridrico tecnico (al 100%)	33.300	35.600	+ 7,0 ca	28.670

8.1. Consumi principali materie prime ed ausiliarie

Metano

Il metano è utilizzato come materia prima nella sintesi dei Clorometani; nella tabella seguente è riportato il consumo di metano stechiometrico utilizzato per la sintesi dei Clorometani nell'anno 2019, il consumo di metano stechiometrico alla massima capacità produttiva attuale dei Clorometani, il consumo di metano stechiometrico previsto nella situazione futura, nonché il Δ tra le due situazioni in termini percentuali.

Tipo di materia prima	Consumo anno 2019	Consumo alla massima capacità produttiva attuale (37 kt di CLM)	Consumo previsto alla massima capacità produttiva futura (39,5 kt di CLM)	Scostamento % tra il dato alla capacità produttiva futura e quello alla capacità attuale
METANO stechiometrico per la sintesi dei Clorometani	6.470 kSm ³	7.604 kSm ³	7.631 kSm ³	+0,4%

Dalla tabella risulta che il consumo di metano stechiometrico rimarrà pressoché invariato in quanto il lieve aumento di capacità produttiva del Clorometani è principalmente dovuto a una diversa ripartizione delle specie ottenute, spostata verso composti clorurati del metano a più elevato peso molecolare (soprattutto il Cloroformio).

In merito al consumo di metano, inoltre, il Gestore tiene a precisare che il dato alla massima capacità produttiva di 17.000 kNm³ non varierà. Tale valore non è riferito al metano stechiometrico per la sintesi dei Clorometani bensì al gas naturale da rete SNAM (costituito prevalentemente da metano e, in percentuale minore, da altri gas quali etano, propano, butano e isobutano) che viene inviato all'impianto di depurazione LINDE, per ottenere Metano con un rendimento medio pari a circa il 42,5%.

Cloro totale

Il Cloro è utilizzato come materia prima sia nella sintesi dei Clorometani sia nella sintesi diretta di HCl.

Nella tabella seguente è riportato il consumo di Cloro totale nell'anno 2019, il consumo di Cloro totale alla massima capacità produttiva attuale dei Clorometani e sintesi HCl, il consumo previsto nella situazione futura, nonché il Δ tra le due situazioni in termini percentuali.

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

Tipo di materia prima	Consumo anno 2019	Consumo alla massima capacità produttiva attuale (37 kt di CLM)	Consumo previsto alla massima capacità produttiva futura (39,5 kt di CLM)	Scostamento % tra il dato alla capacità produttiva futura e quello alla capacità attuale
CLORO totale	58,5 kt	77,238 kt	80,891 kt	+4,7%

Dalla tabella risulta che il consumo totale di Cloro nella situazione futura subirà un lieve incremento, in maniera non proporzionale a quello della capacità produttiva dei Clorometani in quanto aumenterà solo la quota parte legata alla produzione dei Clorometani ma non quella legata alla produzione di HCl per sintesi diretta.

Idrogeno

Non sono previsti incrementi dei consumi in quanto l'idrogeno è impiegato solo per la sintesi diretta di acido cloridrico al 33% grado chimico.

Idrossido di sodio

L'idrossido di sodio è una materia ausiliaria utilizzata nel processo per la neutralizzazione di varie correnti acide a causa della presenza di acidità e Cloro residuo. In particolare, analizzando le varie correnti, si possono fare le seguenti considerazioni:

- la parte di NaOH al 23% legata all'assorbimento del Cloro attivo residuo nel settore *Abbattimento* non subirà sostanziali variazioni in quanto il lieve aumento di capacità produttiva non riguarda il settore di *Sintesi Termica* e quindi non cambierà l'efficienza dei reattori nella reazione di sintesi;
- la parte di NaOH impiegata nella neutralizzazione degli sfiati acidi non subirà variazioni sostanziali in quanto indipendente dalla produzione e semmai correlata in piccolissima parte agli interventi manutentivi circoscritti al settore *Fotoclorazione* che potrebbero aumentare del 20% a causa dell'aggiunta del quinto Fotocloratore;
- la parte di NaOH legata alla decarbonatazione del metano non subirà modifiche in quanto il Metano chimico che viene decarbonatato, depurato e rettificato in uscita dall'impianto depurazione LINDE rimarrà lo stesso;
- la parte di NaOH legata al settore di *Neutralizzazione dell'acidità dei Clorometani* in fase liquida avrà presumibilmente un incremento. La previsione, secondo il Gestore, è comunque conservativa in quanto la nuova colonna di stripping dell'HCl (ved. § 6), più performante, dovrebbe compensare l'acidità relativa al nuovo fotocloratore e comunque diminuire, rispetto ad ora, l'acidità residua in tutto il prodotto fotoclorato.

Nella tabella seguente è riportato il consumo di NaOH al 23% nell'anno 2019, il consumo di NaOH al 23% alla massima capacità produttiva attuale dei Clorometani, il consumo previsto nella situazione futura, nonché il Δ tra le due situazioni in termini percentuali.

Per quanto riguarda il consumo di NaOH al 23% alla massima capacità produttiva attuale dei Clorometani, il Gestore precisa che, per un errore materiale nella compilazione della Scheda B presentata per il riesame complessivo dell'AIA, è stato riportato il dato di 1.882 t al 23% anziché quello di 2.165 t al 23%.

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

Tipo di materia prima	Consumo anno 2019	Consumo calcolato alla massima capacità produttiva attuale (37 kt di CLM)	Consumo previsto alla massima capacità produttiva futura (39,5 kt di CLM)	Scostamento % tra il dato alla capacità produttiva futura e quello alla capacità attuale
IDROSSIDO DI SODIO al 23% (t)	2.108	2.165	2.252	+4,0%

Dalla tabella risulta che il consumo di NaOH al 23% nella situazione futura subirà un lieve incremento, in maniera non proporzionale all'aumento della capacità produttiva dei Clorometani poiché l'incremento riguarderà solo la quota parte legata al settore di *Neutralizzazione* dell'acidità dei Clorometani in fase liquida, oltretutto compensata dall'aumentata efficienza della nuova colonna di stripping di cui al punto 1) della Tabella del § 6.

Acido solforico

L'Acido solforico al 98% è una materia prima ausiliaria impiegata per l'essiccazione della *navetta gassosa* (ved. § 5) che, spinta da un compressore, funge da ambiente di reazione e da vettore per il trasporto dei Clorometani in fase gas, che vengono successivamente separati in fase liquida. L'aumento di produzione, che non riguarda il settore della *Sintesi Termica*, non comporterà un aumento del volume di gas in uscita dal compressore e trattato nel settore di *Essiccazione*, pertanto non sono previste variazioni nel consumo di Acido solforico.

Alcool etilico

L'Alcool etilico al 100% è utilizzato come stabilizzante solo per una quota parte di mercato del Cloruro di metilene; Il Gestore prevede che tale quota parte sarà invariata e non correlata con la diminuzione di produzione di tale composto, pertanto i consumi non subiranno variazioni.

Isoamilene

L'Isoamilene è utilizzato come stabilizzante nei prodotti finiti Cloroformio e Cloruro di metilene, pertanto è ragionevole ipotizzare un aumento della quantità consumata linearmente e proporzionalmente all'aumento della quantità dei prodotti Cloroformio + Cloruro di metilene (il Cloruro di metilene diminuisce mentre il Cloroformio aumenterà).

Nella tabella seguente è riportato il consumo di Isoamilene nell'anno 2019. I dati di consumo alla massima capacità produttiva non sono riportati in quanto correlati alle esigenze di mercato.

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

Tipo di materia prima	Consumo anno 2019	Consumo alla massima capacità produttiva attuale (37 kt di CLM)	Consumo previsto alla massima capacità produttiva futura (39,5 kt di CLM)
ISOAMILENE (t)	0,796	In funzione delle esigenze di mercato	In funzione delle esigenze di mercato

Carboni attivi

I carboni attivi sono utilizzati esclusivamente nel sistema di trattamento delle emissioni gassose e degli effluenti liquidi. L'aumento di capacità produttiva non provocherà variazioni nel loro consumo.

8.2. Consumi di combustibili

Metano utilizzato come combustibile

Oltre che per il processo di sintesi dei Clorometani, il metano viene utilizzato anche nei forni del settore di *Sintesi Termica*, come combustibile per il riscaldamento dei reattori isotermitici, e nell'ossidatore termico con recupero energetico delle correnti gassose. L'aumento del quantitativo di gas riciccolati alla *Sintesi Termica*, legato al solo contributo dell'HCl formatosi nel nuovo fotocloratore, è trascurabile rispetto al quantitativo di gas veicolato nel settore *Navetta Gassosa* e non incide sul consumo del metano termico ai forni.

Il Gestore non prevede un aumento significativo del consumo di metano nell'ossidatore termico con recupero energetico delle correnti gassose provenienti dagli sfiati (punto di emissione 5/L).

8.3. Consumi risorse idriche

Acqua potabile

Nessuna correlazione con l'aumento della capacità produttiva.

Acqua demineralizzata

L'acqua demineralizzata è utilizzata principalmente come materia prima nella produzione di HCl 33% grado tecnico e nella produzione di HCl 33% grado chimico; viene inoltre utilizzata per i lavaggi nelle torri scrubber (Linde, emissioni gassose, neutralizzazione) e come integrazione all'acqua di condensa nell'autoproduzione di vapore.

Il consumo dell'acqua demi aumenterà in modo proporzionale con l'aumento di capacità per la produzione di HCl 33% tecnico (la parte legata alla produzione di HCl per sintesi diretta non subirà incrementi) e in maniera non significativa per la parte di integrazione di acqua per autoproduzione di vapore, compensata dalla maggior quantità di acqua di condensa legata a un maggior consumo del vapore acquistato ed utilizzato nei settori di strippaggio, essiccazione azeotropica e rettifiche.

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

Nella tabella seguente è riportato il consumo di acqua demi calcolato dalla produzione di acido 33% tecnico nell'anno 2019, il consumo calcolato alla massima capacità produttiva attuale e quello previsto nella situazione futura, nonché il Δ tra le due situazioni in termini percentuali.

Tipologia di acqua	Consumo anno 2019	Consumo calcolato alla massima capacità produttiva attuale (37 kt di CLM e 33,3 kt di HCl tecnico)	Consumo previsto alla massima capacità produttiva futura (39,5 kt di CLM e 35,6 kt di HCl tecnico)	Scostamento % tra il dato alla capacità produttiva futura e quello alla capacità attuale
ACQUA DEMI per HCl 33% tecnico (m³)	58.217	67.609	72.177	+6,8%

Dalla tabella risulta che il consumo di acqua demi nella situazione futura, limitatamente alla parte legata alla produzione di HCl 33% tecnico, subirà un incremento in maniera proporzionale a quello di produzione totale di Clorometani.

Per quanto riguarda il consumo alla massima capacità produttiva attuale, il Gestore dichiara che nella Scheda B della documentazione di riesame complessivo dell'AIA è indicato un dato (208.967 m³) relativo al consumo di acqua industriale, fornita dai servizi generali del polo industriale, che comprende anche la parte demineralizzata impiegata per gli scopi sopra descritti.

Acqua per raffreddamento

L'aumento dell'acqua evaporata per il raffreddamento delle acque è correlabile all'aumento della capacità produttiva dei Clorometani.

In mancanza di valori misurabili direttamente, l'aumento del consumo di acqua di raffreddamento, viene stimato sulla portata di acqua di reintegro alle Torri di raffreddamento Delas afferenti all'impianto Clorometani, che peraltro lavorano in cascata alle Torri di raffreddamento dell'U.P. Elettrolisi. Tale reintegro comprende, oltre all'evaporato, anche lo spurgo necessario per regolare i parametri chimici delle acque.

Il Gestore precisa che la maggior parte dell'acqua di raffreddamento utilizzata in impianto è acqua di riciclo proveniente dal depuratore comunale (impianto Aretusa).

Nella tabella seguente è riportato il consumo di acqua di reintegro delle torri di raffreddamento nell'anno 2019, il consumo di acqua di reintegro calcolato alla capacità produttiva attuale e quello stimato alla capacità produttiva futura, nonché il Δ tra le due situazioni in termini percentuali.

Come dichiarato nella scheda B del riesame complessivo dell'AIA, il circuito dell'acqua di raffreddamento è unico con quello della U.P. Elettrolisi, rispetto al quale risulta essere in cascata.

Il consumo inoltre non è correlato alla capacità dell'impianto ma alle condizioni meteorologiche/ambientali:

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

Tipologia di acqua	Consumo anno 2019	Consumo calcolato alla massima capacità produttiva attuale (37 kt di CLM)	Consumo previsto alla massima capacità produttiva futura (39,5 kt di CLM)	Scostamento % tra il dato alla capacità produttiva futura e quello alla capacità attuale
REINTEGRO ACQUA RAFFREDDAMENTO (m³)	121.235	141.953	151.544	+6,8%

Dalla tabella risulta che il consumo di acqua di raffreddamento per il reintegro nella situazione futura subirà un aumento pari al 6,8%.

8.4. Consumi energetici

Energia termica

Nell'U.P. Clorometani il vapore viene utilizzato principalmente per le operazioni di rievaporazione e di distillazione della miscela liquida di Clorometani prodotti mentre, con specifico riferimento all'attuale richiesta di modifica, nella U.P. Elettrolisi il vapore viene utilizzato per l'evaporazione del Cloro liquido da fornire alla U.P. Clorometani allo stato gassoso.

Nella U.P. Clorometani l'aumento del vapore consumato è quindi direttamente proporzionale alla quantità necessaria per la sola evaporazione dei Clorometani liquidi derivanti dall'aumento di capacità nei settori di *Strippaggio acido*, *Essiccazione azeotropica* e *Rettificazione*, trascurando la quantità autoprodotta in seguito al previsto aumento di efficienza dell'impianto.

Nella tabella seguente è riportato il consumo di vapore nella U.P. Clorometani nell'anno 2019, il consumo di vapore alla massima capacità produttiva, il consumo previsto nella situazione futura, nonché il Δ tra le due situazioni in termini percentuali.

UP Clorometani	Consumo anno 2019	Consumo dichiarato alla massima capacità produttiva attuale (37 kt di CLM)	Consumo previsto alla massima capacità produttiva futura (39,5 kt di CLM)	Scostamento % tra il dato alla capacità produttiva futura e quello alla capacità attuale
VAPORE (MWh)	19.607	33.055	33.188	+0,4%

Per quanto riguarda il Cloro liquido proveniente dalla U.P. Elettrolisi da fornire alla U.P. Clorometani, nella situazione futura sono necessarie 3,65 kt in più, per fare evaporare le quali c'è bisogno di 479 t di vapore (corrispondenti a una energia termica di 288 MWh). Considerando per la U.P. Elettrolisi un consumo di energia termica sotto forma di vapore stimabile in 72.000 MWh, nella situazione futura si avrà nella U.P. Elettrolisi un incremento di energia termica dello 0,4%.

Per quanto sopra detto l'aumento del consumo di vapore nella U.P. Clorometani e nella U.P. Elettrolisi nella situazione futura è poco significativo rispetto a quello attuale.

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

Energia elettrica

Nella situazione futura non si prevede un aumento significativo del consumo di energia elettrica rispetto al dato alla capacità produttiva (16.254 MWh), considerando che le modifiche proposte consistono in vari casi in sostituzioni di apparecchiature con altre più performanti, e che inoltre è prevista una riduzione di consumi nell'impianto frigo per un diverso assetto del circuito di raffreddamento. La riduzione dei consumi va a compensare il consumo di energia elettrica aggiuntivo dovuto alla installazione di un paio di pompe centrifughe e di una serie di ventilatori che verranno installati nella zona Torri di raffreddamento.

8.5. Emissioni in atmosfera

Presso l'U.P. Clorometani sono presenti i seguenti punti di emissione in atmosfera:

Punto di emissione	Provenienza emissione
5/H	Sfiati riserve ed imballaggio HCl
5/I	Sfiati assorbimento HCl
5/L	Uscita trattamento emissioni gassose
5/L emergenza	Unità di ossidazione termica con recupero di energia in condizioni di shut-down
5/T	Forno a metano 307
5/U	Forno a metano 337

Camino 5/H

L'aumento della capacità produttiva porterà ad un aumento, rispetto al 2019, della quantità di HCl 33% veicolato verso i serbatoi di stoccaggio, che non sono pressurizzati ma in equilibrio verso una rete di aspirazione che li convoglia a un sistema di abbattimento ad acqua (scrubber).

Nel serbatoio in riempimento ci sarà un aumento dei vapori conseguente all'aumento del quantitativo di HCl 33%, principalmente influenzato dalle condizioni climatiche.

Il Gestore dichiara che, essendo i vapori di HCl totalmente solubili nell'acqua di abbattimento dello scrubber, l'emissione in atmosfera di HCl rimarrà invariata e verranno rispettati gli attuali limiti sia di concentrazione sia di portata al camino.

Camino 5/I

Nessuna correlazione con l'aumento della capacità produttiva in quanto le emissioni riguardano un altro settore ovvero l'impianto di produzione di Acido cloridrico da sintesi diretta tra cloro e idrogeno.

Camini 5/T e 5/U

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

Le emissioni rimarranno pressoché invariate non essendo previsto un aumento del consumo di metano nei forni della sezione di *Sintesi Termica*.

Camino 5/L

Questa emissione proviene normalmente dall'impianto di recupero energetico che tratta in continuo due principali correnti: una di azoto, proveniente dal compressore di navetta CP104 (corrente A) e una di sfiati legati alle pressurizzazioni con azoto dei serbatoi di immagazzinamento dei prodotti finiti: sfiati provenienti dagli stoccaggi dei Clorometani e sfiati occasionali legati alle operazioni di manutenzione meccanica degli apparecchi/tubazioni (corrente B).

Il Gestore prevede un lieve aumento degli sfiati della sola corrente B, proporzionale all'aumento della produzione, legato alla pressurizzazione e alle operazioni di imballaggio Clorometani.

Il Gestore dichiara che anche nella situazione futura l'emissione rispetterà gli attuali limiti sia di concentrazione sia di portata al camino (uguale o inferiore a 1.700 Nm³/h).

8.6. Scarichi idrici

L'incremento di capacità produttiva non influenzerà in maniera significativa la quantità di effluente scaricato a piè d'impianto dei Clorometani (punto di campionamento SP1).

Analizzando i vari flussi che compongono questo scarico il Gestore fa le seguenti considerazioni:

- la quantità di acqua proveniente dal raffreddamento del gas di navetta del compressore CP 104 non varia poiché non varia la quantità di gas compresso;
- la quantità di acqua proveniente dall'assorbimento dei gas acidi non varia;
- la quantità di fluido alcalino; proveniente dal trattamento del gas naturale (settore Linde) non varia;
- la quantità di acque acide provenienti dall'essiccazione della navetta gassosa con acido solforico non varia;
- la quantità di acque alcaline provenienti dall'impianto di recupero energetico non varia;
- il nuovo serbatoio di stoccaggio prodotti finiti sarà realizzato su una platea già esistente e quindi non varia la quantità di acque di prima pioggia inviate al trattamento;
- la quantità di acque alcaline provenienti dal settore *Neutralizzazione dei Clorometani* subirà un incremento pari a quello di NaOH descritto precedentemente, tenendo conto della diluizione con acqua effettuata nel processo di neutralizzazione per una concentrazione in peso finale di circa il 10÷15%.

In definitiva si può quindi considerare un lieve aumento del quantitativo di fluido inviato al trattamento di *stripping* a vapore nella colonna CL 4102 (che fa parte dell'impianto di trattamento acque dei Clorometani), tenendo conto anche della quantità di vapore necessario allo strippaggio. Questo aumento influenzerà in maniera limitata la portata di effluente allo scarico finale (SP1) secondo quanto riportato nella seguente tabella.

	2019	Dato previsto alla massima capacità produttiva futura (39,5 kt di CLM)
SCARICO A PIE' D'IMPIANTO (SP1) m³	97.100	97.428

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

Il Gestore precisa che il dimensionamento del sistema di trattamento effluenti liquidi (colonna di *stripping* CL 4102) è stato effettuato per il trattamento di una portata di effluente doppia rispetto a quella normalmente trattata. Ciò permette di assicurare l'efficacia dell'attuale sistema di trattamento e il rispetto degli attuali limiti autorizzati, sia in termini di concentrazione che di massa, relative alle specie contaminanti (Clorometani).

8.7. Rumore

Considerata la tipologia delle nuove apparecchiature da installare, incluse pompe centrifughe e una serie di ventilatori da installare nella zona Torri di raffreddamento, il Gestore ritiene che l'impatto acustico sarà minimo e comunque circoscritto all'ambiente interno.

Il Gestore dichiara che tale impatto verrà valutato nell'ambito dei rilievi fonometrici periodici previsti dal vigente Piano di Monitoraggio e Controllo.

8.8. Rifiuti

La quantità di rifiuti prodotti non è correlata, in generale, alla capacità produttiva. Nell'ambito degli interventi proposti con l'istanza di modifica dell'AIA, è invece prevista la produzione di rifiuti legata alla sostituzione delle vecchie apparecchiature, che il Gestore dichiara di inviare presso impianti autorizzati.

8.9. Sintesi degli effetti ambientali relativi alla proposta di modifica

Il Gestore dichiara in sintesi che, per quanto riguarda i vari aspetti ambientali, la modifica proposta:

- non comporterà un incremento significativo dei consumi di materie prime e ausiliarie rispetto a quelli previsti alla attuale capacità produttiva;
- non comporterà un incremento del consumo di combustibili (gas metano) rispetto a quello previsto alla attuale capacità produttiva;
- non comporterà un incremento significativo dei consumi di risorse idriche rispetto a quelli previsti alla attuale capacità produttiva, anche in considerazione del fatto che l'incremento dei consumi dell'acqua di raffreddamento sarà quasi totalmente sopperito da acqua di riciclo (impianto in cascata a U.P. Elettrolisi e utilizzo acqua proveniente dal depuratore Aretusa);
- non comporterà un incremento significativo dei consumi di energia termica ed elettrica rispetto a quelli previsti alla attuale capacità produttiva;
- non comporterà nuove fonti di emissioni in atmosfera e nemmeno un peggioramento di quelle esistenti né in termini di portata né di inquinanti emessi;
- non comporterà un peggioramento degli scarichi idrici in termini di inquinanti emessi, anche in considerazione del fatto che il dimensionamento del sistema di trattamento effluenti liquidi (colonna di *stripping* CL 4102) è stato effettuato per il trattamento di una portata di effluente doppia rispetto a quella normalmente trattata; peremettendo di assicurare l'efficacia dell'attuale sistema di trattamento e il rispetto degli attuali limiti autorizzati, sia in termini di concentrazione che di massa, relative alle specie contaminanti (Clorometani);
- non comporterà un peggioramento significativo del clima acustico all'esterno dello

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

stabilimento;

- non comporterà un incremento della produzione di rifiuti nella gestione ordinaria dell'impianto.

In definitiva il Gestore dichiara che:

- le modifiche proposte, oltre a essere conformi alle BAT di settore, non producono effetti negativi e significativi sull'ambiente in quanto non hanno impatti di rilievo sui consumi e sulle emissioni dell'impianto rispetto all'assetto autorizzato;
- sono previsti benefici ambientali in quanto l'installazione di nuove apparecchiature più performanti comporterà:
 - una maggiore affidabilità impiantistica a beneficio della continuità produttiva, diminuendo gli interventi manutentivi e la quantità di prodotti fuori specifica, che sarebbero da rilavorare con conseguente aumento del consumo di energia e materie prime;
 - una diminuzione del contenuto di organici nell'Acido cloridrico 33% tecnico commercializzato e una sensibile diminuzione del Cloro attivo in uscita dal settore *Strippaggio acido*, che quindi avrà ripercussioni positive nel settore del trattamento effluenti;
 - una migliore valorizzazione dell'energia elettrica utilizzata per la produzione di frigoriferie (minor carico richiesto al gruppo frigo attuale).

9. CRONOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

Di seguito si riporta la tabella recante il cronoprogramma degli interventi, precisando che i numeri in rosso tra parentesi si riferiscono agli interventi di modifica così come identificati nella Tabella di cui al § 6.

In sintesi le installazioni, i collegamenti e le messe in marcia delle nuove apparecchiature sono previste in un periodo compreso tra Maggio 2020 e Marzo 2021.

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

	Nov 2019	Dic 2019	Gen 2020	Feb 2020	Mar 2020	Apr 2020	Mag 2020	Giù 2020	Lug 2020	Ago 2020	Sett 2020	Ott 2020	Nov 2020	Dic 2020	Gen 2021	Feb 2021	Marzo 2021	
Fotocloratore (X)	555	Ordine					Installazione			Collegamenti								Messa in marcia
CD 588 (X)		Ordine					Installazione			Messa in marcia								
CD 560-561-562-563 (X)		Ordine								Messa in marcia								
Navetta CLM3 raffreddamento intermedio cloroformio (X)			Ordine				Installazione			Installazione e collegamenti per navetta CLM3								Messa in marcia
TRG (X)				Ordine						Collegamenti				Messa in marcia				
RSI 715 (X)					Ordine							Installazione						Messa in marcia
842 (X)			Ordine															Messa in marcia
585 (X)	Ordine									Installazione e messa in marcia								
621 (X)	Ordine						Installazione			Collegamenti								Messa in marcia
CD 420/A (X)		Ordine					Installazione			Collegamenti								Messa in marcia
CD 414/B (X)		Ordine					Installazione			Collegamenti								Messa in marcia
CD 623/A (X)		Ordine					Installazione			Collegamenti								Messa in marcia
Evaporatore Cloro (X)	Ordine									Collegamenti				Messa in marcia				
CD 407-437-408-438 (X)			Ordine							Installazione e messa in marcia								
RGT 433 (X)			Ordine							Collegamenti				Messa in marcia				

10. RICHIESTA ED INVIO DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA

Con nota prot. n. MATTM/75899 del 29/09/2020 è stata richiesta al Gestore la seguente documentazione integrativa:

- 1) Considerati i numerosi interventi di sostituzione di apparecchiature previsti dalla proposta di modifica dell'AIA, non risulta dalla documentazione tecnica presentata dal Gestore l'applicazione della BAT 19, di cui alla Decisione di esecuzione (UE) della Commissione n. 2016/902, avente come obiettivo la "riduzione delle emissioni diffuse in atmosfera di COV".
- 2) In relazione all'installazione presso l'U.P. Elettrolisi di un nuovo Evaporatore di Cloro liquido per la produzione di Cloro gassoso da inviare all' U.P. Clorometani, non risulta dalla documentazione tecnica presentata dal Gestore l'applicazione della BAT 8 "Emissioni nell'aria", di cui alla Decisione di esecuzione (UE) n. 2013/732.
- 3) La BAT "Strumentazione per la rilevazione delle perdite dai serbatoi", di cui al punto 5.1.1.3 "Prevenzione degli incidenti" del BRef EFS, è applicata solo parzialmente in quanto il Gestore non specifica la strumentazione utilizzata.
- 4) Il Gestore non fornisce alcuna informazione su pompe e ventilatori, che verranno installati unitamente alle nuove apparecchiature e che potrebbero generare impatto acustico verso l'esterno.
- 5) Riguardo alla produzione di rifiuti solidi e liquidi a seguito della sostituzione di numerose apparecchiature, il Gestore non fornisce alcuna informazione, limitandosi a dichiarare che verranno conferiti a smaltitori autorizzati.

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

Con nota del 24/11/2020 il Gestore ha dato il seguente riscontro, punto per punto, alla suddetta richiesta.

1) Per quanto riguarda l'applicazione della BAT 19 della Decisione di esecuzione UE della Commissione n. 902/2016, avente come obiettivo la riduzione delle emissioni diffuse in atmosfera di COV, il Gestore riporta in un'apposita tabella lo stato di applicazione della stessa con riferimento alle modifiche proposte, da cui ritiene che le stesse siano conformi alla stessa.

In particolare:

Gli apparecchi sono tutti collaudati a pressione, le nuove pompe centrifughe installate sui fluidi organici sono del tipo a trascinamento magnetico (camera chiusa ed isolata rispetto all'ambiente esterno), le valvole di intercettazione sono a doppia tenuta verso l'esterno, le apparecchiature sono operanti in circuito chiuso.

Per quanto riguarda gli eventuali sfiati convogliati delle varie apparecchiature, il Gestore afferma che in parte vengono recuperati nella navetta gassosa e in parte (compreso anche quello proveniente dal nuovo serbatoio intermedio di stoccaggio dei clorometani) vengono convogliati, prima dell'emissione in atmosfera, verso l'impianto di trattamento delle emissioni gassose, costituito da una batteria di filtri a carbone attivo, posta a valle di una sezione di recupero energetico costituita da un ossidatore termico.

Le apparecchiature sono inserite in circuito chiuso, che costituisce elemento di confinamento poiché non si generano emissioni da sorgenti diffuse; inoltre, sono tutte dotate, insieme alle tubazioni, di prese e collegamenti fissi per permettere il convogliamento di eventuali sfiati in parte verso il riciclo in navetta gassosa e in parte (compreso anche quello proveniente dal nuovo serbatoio intermedio di stoccaggio clorometani) verso l'impianto di trattamento delle emissioni gassose costituito da un ossidatore termico che riduce il quantitativo di clorometani e il successivo invio verso una batteria di filtri a carbone attivo, prima dell'emissione in atmosfera.

Per quanto riguarda la scelta di apparecchiature ad alta integrità, con riferimento a quanto indicato al § 6.2 della BATC, il Gestore fa presente che:

- le nuove apparecchiature (ovvero colonne, condensatori, reattore di fotoclorazione e serbatoio di stoccaggio intermedio) sono tutte costruite in materiali resistenti alla corrosione e adeguati alle specifiche di temperatura, pressione e tipologia delle sostanze che devono contenere; le pompe che veicolano fluidi organici sono di tipo a trascinamento magnetico (i fluidi sono fisicamente isolati dall'ambiente esterno);
- le nuove valvole impiegate sui fluidi organici sono del tipo a doppia tenuta, in linea con le “best practices” oggi esistenti nel settore;
- i giunti meccanici, i rivestimenti, le guarnizioni sono a base di fluoro-polimeri, idonei per gli accoppiamenti grafite/materiali plastici e le sostanze veicolate secondo le loro caratteristiche e la storicità derivata dal consolidato impiego sugli impianti.

Tutte le nuove apparecchiature sono progettate in modo da garantire agevolmente l'accesso in caso di perdite, in particolare in fase di progettazione le tubazioni di collegamento sono generalmente dotate di appendici con valvole che ne permettono il rapido scarico verso la rete di convogliamento liquidi e/o gas e per la successiva bonifica. Le attività di manutenzione complessa sono per lo più normate da istruzioni interne e metodi di lavoro e l'accesso alle apparecchiature è garantito dai

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

piani di accesso alle stesse.

Relativamente alle tecniche concernenti la costruzione, l'assemblaggio e la messa in servizio di impianti/apparecchiature, il Gestore dichiara:

- e) Per la costruzione e l'assemblaggio delle varie apparecchiature è previsto, in particolare, di applicare alle guarnizioni il carico previsto per l'assemblaggio dei giunti a flangia così come indicato dai manuali tecnici, norme e Standard applicabili. Al termine degli assemblaggi, è prevista sempre una prova a pressione adeguata alla ricerca di eventuali perdite;
- f) Per garantire la messa in servizio delle nuove apparecchiature nel rispetto dei requisiti di progettazione sono previste procedure di collaudo atte a garantire il corretto funzionamento delle stesse alla specifiche tecniche del fornitore. Gli apparecchi vengono commissionati secondo specifiche tecniche concordate con i servizi di progettazione Inovyn. La conformità tecnica e il rispetto dei parametri costruttivi vengono verificati dal servizio di progettazione locale; la prima messa in servizio delle apparecchiature prevede la taratura e verifica del funzionamento della strumentazione e degli eventuali organi di sicurezza (sicurezze meccaniche e blocchi elettrostrumentali). La messa in servizio delle apparecchiature è riportata nel dettaglio in procedure operative.

Per quanto riguarda le tecniche relative al funzionamento dell'impianto, il Gestore dichiara:

- g) di garantire una corretta manutenzione e la sostituzione tempestiva delle apparecchiature;
- h) di utilizzare un programma di rilevamento e successiva pronta eliminazione delle perdite (LDAR) basato sui rischi: annualmente vengono eseguite due campagne, la prima conoscitiva e la seconda detta di affidabilità; mediante utilizzo degli schemi di processo (P&ID) sono identificati e mappati i possibili punti di emissione per ciascun settore di impianto; il rilevamento avviene attraverso tecniche di imaging ottico e sniffing;
- i) di prevenire le emissioni diffuse di COV attraverso collettamento alla sorgente e trattamento mediante filtri a carbone attivo e scrubbers.

2) Per quanto riguarda l'applicazione della BAT 8 della Decisione di esecuzione UE n. 732/2013, relativa alla riduzione delle emissioni convogliate di cloro e di biossido di cloro nell'aria, derivate dai processi a base di cloro, in relazione alla installazione, presso la UP Elettrolisi, di un nuovo evaporatore di cloro liquido (da inserire in parallelo ad un analogo già esistente) per la produzione di cloro gassoso da inviare alla UP Clorometani, il Gestore pone in evidenza che l'evaporatore di cloro è una apparecchiatura a circuito chiuso che non produce emissioni convogliate in atmosfera.

Al fine di meglio chiarire il funzionamento dell'apparecchiature il Gestore ne riporta una breve e sintetica descrizione.

L'evaporatore di cloro è sostanzialmente uno scambiatore di calore con un fascio tubiero nel quale il cloro liquido vaporizza grazie al calore fornito da un bagno di acqua calda che circola in controllo di temperatura. La quantità di cloro evaporata è regolata dalla richiesta della UP Clorometani che influenza la pressione rilevata sul collettore di uscita dall'evaporatore. La temperatura dell'acqua viene quindi automaticamente regolata con vapore in funzione della quantità di calore necessaria per l'evaporazione del cloro liquido che soddisfa la richiesta produttiva della UP Clorometani. Il cloro gassoso evaporato, uscente da tale apparecchiatura, alimenta il collettore che lo conduce verso l'impianto di produzione dei Clorometani.

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

Relativamente alle caratteristiche (indicate nella BAT 8) progettuali, di manutenzione e gestionali della sezione di abbattimento del cloro (costituita da 2 colonne a riempimento in serie che utilizzano una soluzione di idrossido di sodio come liquido di assorbimento), il Gestore dichiara quanto segue.

(8i) In occasione della conversione dell'impianto sono stati analizzati gli scenari possibili e verificata la capacità di gestione fino alla fermata di impianto.

(8 iii) Su ciascuna navetta è presente un serbatoio da 30 m³ (soluzione di idrossido di sodio al 13%) e un serbatoio di emergenza in quota da 10 m³ (soluzione di idrossido di sodio al 23%).

(8iv) La verifica delle dimensioni delle colonne impaccate è stata effettuata in occasione della conversione di impianto.

(8v) Sono presenti sistemi di sicurezza sul settore cloro liquido rappresentati da controlli di temperatura e livello critici.

(8vi) Il sistema è stato concepito per non interessare la tubazione del gas con il liquido di assorbimento.

(8vii) La precipitazione dei solidi viene evitata con la scelta della concentrazione ottimale della soluzione di idrossido di sodio di assorbimento (11- 13%).

(8viii) E' presente uno scambiatore di calore sulla navetta 1.

(8ix) L'aria di diluizione per prevenire miscele esplosive viene introdotta nelle varie fasi della liquefazione; il quantitativo di idrogeno presente nel gas è estremamente ridotto e l'aria presente nel gas di assorbimento è già sufficiente ad eliminare il rischio di formazione di miscela esplosiva.

(8x) La sezione di impianto è realizzata in materiale plastico idoneo (PVC rivestito in vetroresina), con parti in titanio.

(8xi) Sono presenti 2 scrubber in serie di cui il secondo è considerato di guardia. È presente un serbatoio di emergenza da 10 m³ in quota alimentato con soluzione di idrossido di sodio al 23%, la quale in emergenza può essere scaricata per gravità. Sia per il settore ventilatori che per le pompe, le apparecchiature di riserva sono installate e pronte a partire in automatico.

(8xii) È' presente una doppia alimentazione disponibile a cui si aggiunge un gruppo elettrogeno di emergenza.

(8xiii) La commutazione automatica è testata una volta l'anno; il gruppo elettrogeno viene testato una volta alla settimana.

(8xiv) Sul camino 5P è presente un detettore di cloro, che non è configurabile come SME; nell'impianto e all'esterno è stata predisposta una rete di detettori di cloro. La temperatura della soluzione di assorbimento, il redox, la pressione e la portata sono parametri riportati in continuo in sala controllo.

Il Gestore dichiara pertanto di applicare, per l'impianto in generale, la BAT 8 della Decisione di esecuzione UE n. 732/2013.

3) Per quanto riguarda l'applicazione della BAT "Strumentazione per la rilevazione delle perdite dai serbatoi" di cui al punto 5.1.1.3 "Prevenzione degli incidenti" del BRef EFS ("Reference document on Best Available Techniques on Emissions from storage" - RD EFS 2006), il Gestore dichiara che, con riferimento alla modifica proposta, l'unico nuovo serbatoio che verrà installato è un serbatoio intermedio di stoccaggio clorometani da 30 m³, che verrà utilizzato per migliorare la gestione di stabilizzazione dei clorometani prodotti finiti.

La BAT consiste sostanzialmente nell'applicare appositi metodi e strumentazioni per rilevare

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

eventuali perdite dai serbatoi.

Il serbatoio in questione, in particolare, verrà installato all'interno di un bacino di contenimento in grado di contenere l'intero volume del serbatoio medesimo in caso di perdite (release prevention barrier system). Il bacino e relativo serbatoio saranno periodicamente ispezionati nel corso dei giri di controllo degli operatori addetti alla conduzione e sorveglianza degli impianti produttivi a ciclo continuo. Allo scopo sarà utile anche lo strumento di indicazione e trasmissione di livello con allarme su DCS ed intervento automatico di chiusura valvola alimentazione per prevenire il sovrariempimento, di cui il serbatoio stesso sarà equipaggiato. Il serbatoio è inoltre pressurizzato con gas inerte, la pressione della rete sfiati è indicata e trasmessa su sistema DCS.

Alla luce di quanto sopra indicato (presenza di bacino di contenimento, indicazione di livello con allarme a DCS e ispezioni periodiche di personale di impianto) il Gestore ritiene che la BAT "Strumentazione per la rilevazione delle perdite dai serbatoi" di cui al punto 5.1.1.3 "Prevenzione degli incidenti" del BRef EFS sia applicata.

4) Per quanto riguarda le informazioni mancanti con riferimento alle apparecchiature (pompe e ventilatori) che potrebbero generare impatto acustico verso l'esterno, il Gestore riporta in Allegato 1 la "Valutazione previsionale di impatto acustico", effettuata considerando anche queste nuove apparecchiature, dalla quale, alla luce dei livelli rilevati delle valutazioni effettuate, sono state tratte le seguenti conclusioni:

- risultano rispettati, per entrambi i periodi di riferimento (diurno e notturno), i limiti di immissione ed emissione imposti dalla normativa in conformità al Piano Comunale di Classificazione Acustica;
- non è stata rilevata la presenza di componenti impulsive o tonali;
- poiché sono rispettati i livelli di immissione diurni e notturni, l'azienda risulta esonerata dal rispetto del criterio differenziale diurno e notturno.

5) Il Gestore dichiara che, in linea generale, le apparecchiature non più utilizzabili, comprese tubazioni, valvole, ecc. verranno svuotate e bonificate da eventuali residui, prima di essere conferite a impianti esterni autorizzati, preferibilmente di recupero (p. es. per i materiali ferrosi).

In linea di massima e a titolo di esempio il Gestore prevede la produzione delle seguenti tipologie di rifiuti:

- Coibentazione Lana di Roccia: Codice EER 170603*;
- Poliuretano: Codice EER 170604;
- Materiale Ferroso: Codice EER 170405.

Il flusso per tali tipologie di rifiuto è il seguente:

- esecuzione dell'attività, con permesso di lavoro da parte di impresa qualificata, all'interno del quale viene riportato che il lavoro genera un rifiuto;
- il materiale viene confezionato ed etichettato con la dicitura "attività in corso" e tenuto sull'impianto durante l'attività;
- quando il lavoro è terminato (permesso di lavoro chiuso) al materiale viene assegnato un codice CER e spostato il materiale nel Deposito Temporaneo (NP/P);
- a quel punto il rifiuto viene preso in carico dal servizio ecologia per il conferimento presso impianti autorizzati.

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

Il Gestore dichiara che i rifiuti prodotti saranno gestiti, come da autorizzazione vigente, in regime di deposito temporaneo e, in attesa di invio presso gli impianti di recupero/smaltimento finali, saranno ubicati nelle aree di deposito temporaneo dichiarate nell'ambito dell'attuale Autorizzazione Integrata Ambientale.

11. OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO

Non risultano pervenute osservazioni all'istanza di modifica dell'AIA n. 177/2015 - ID 127/10807.

12. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il Gruppo Istruttore della Commissione AIA-IPPC sulla base dei seguenti elementi, che assumono valore prescrittivo:

- (1) dichiarazioni fatte e impegni assunti dal Gestore con la compilazione e la sottoscrizione della domanda, della modulistica e dei relativi allegati;
- (2) ulteriori informazioni a integrazione di quelle già ricevute per mezzo della domanda, della modulistica e degli allegati, nonché dei chiarimenti e delle ulteriori informazioni fornite dal medesimo Gestore in occasione delle richieste di integrazione del G.I.;
- (3) delle risultanze emerse nella fase istruttoria del procedimento;

Preso atto delle relazioni istruttorie di ISPRA rev0 e rev1 rese disponibili;

Motiva le proprie scelte prescrittive basandosi sull'opportunità di correlare l'esercizio dell'installazione all'evoluzione del progresso tecnologico, in modo tale da garantire i più elevati livelli di protezione dell'ambiente in relazione all'applicazione delle migliori tecnologie disponibili, in un'ottica di continuo miglioramento.

Alla luce di quanto sopra il GI ritiene che la richiesta di modifica presentata dal gestore sia tecnicamente motivata e sostanziale anche in relazione ai numerosi interventi di sostituzione di apparecchiature ed impianti; poiche tali modifiche non comportano incrementi significativi degli effetti ambientali, le stesse sono pertanto accoglibili, alle seguenti condizioni:

- (A) il Gestore dovrà rendere all'Autorità Competente ed a quella di Controllo tempestiva comunicazione in merito all'avvio ed alla conclusione delle modifiche, in particolare dovrà essere comunicata la data di entrata in esercizio delle nuove installazioni, data a partire dalla quale saranno considerate autorizzate le nuove capacità massime di produzione di Clorometani ed Acido cloridrico tecnico (100%), pari a:

Prodotto	Produzione autorizzata alla MCP (t)	Produzione autorizzata alla MCP post modifiche (t)
Clorometani	37.000	39.500
Acido cloridrico tecnico (al 100%)	33.300	35.600

Commissione AIA IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.
Installazione di Rosignano Marittimo (LI)

- (B) Gli elementi oggetto della modifica di cui al presente parere dovranno confluire nel procedimento di Riesame complessivo, e conseguentemente il Gestore dovrà integrare/modificare la documentazione, per l'applicazione delle *BATConclusions* di cui alla Decisione di esecuzione della Commissione europea 2017/2117/UE del 21/11/2017 relativa alla fabbricazione di prodotti chimici organici in grandi volumi, disposto, ai sensi dell'articolo 29-octies, comma 3, lettera a) del D.Lgs. 152/2006, con D.D. prot. n. 430 del 22/11/2018.
- (C) Entro 3 mesi dal completamento delle modifiche il gestore dovrà aggiornare la valutazione dell'impatto acustico, ovvero in corrispondenza dei primi rilievi fonometrici periodici utili previsti dal vigente Piano di Monitoraggio e Controllo.

Il Gestore è comunque tenuto al rispetto:

- ✓ delle pertinenti disposizioni di cui alle Decisione (UE) n. 2017/2117 del 21 novembre 2017 (*BATConclusions* LVOC);
- ✓ di tutte le prescrizioni presenti nel D.M. 177 del 07/08/2015 e s.m.i. che non sono modificate dal presente PIC;
- ✓ degli obblighi previsti dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., nonché ogni altra prescrizione derivante da altri procedimenti autorizzativi che danno o hanno dato origine ad autorizzazioni diverse dall'Autorizzazione Integrata Ambientale;

Il GI ritiene altresì congrua la tariffa istruttoria versata dal gestore.

Il PIC allegato al D.M. 177 del 07/08/2015 e s.m.i. deve intendersi modificato alla luce di quanto disposto dal presente parere, con riferimento sia alla parte descrittiva che alla massima capacità produttiva autorizzata.



TRASMISSIONE VIA PEC

Ministero della Transizione Ecologica
Direzione Generale per la Crescita
sostenibile e la Qualità dello Sviluppo

Ing. Paolo Cagnoli

Via C. Colombo, 44

00147 Roma

PEC: CRESS@PEC.minambiente.it

PEC: CIPPC@pec.minambiente.it

**OGGETTO: Trasmissione Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC21_Rev1)
della domanda di AIA presentata da SOLVAY CHIMICA
ITALIA S.p.A. INOVYN Produzione Italia S.p.A. impianto di
Rosignano Marittimo ID 10032 ID 10807**

In riferimento al Parere Istruttorio Conclusivo (*CIPPC.Registro Ufficiale.U.2037 del 14/10/2021 nota acquisita da ISPRA con prot. 54439 del 14/10/2021 ID 10032*) relativo all'impianto di cui all'oggetto, in allegato alla presente, ai sensi dell'articolo 29 quater, comma 6 del Decreto Legislativo 152/2006, come modificato dall'articolo 7, comma e) del Decreto Legislativo n. 46 del 4 marzo 2014, *si trasmette il Piano di Monitoraggio e Controllo aggiornato a seguito delle osservazioni del Gestore al PIC 10032 e al PMC21 Rev0 prot. ISPRA 42102 del 04/08/2021*

Cordiali saluti.

SERVIZIO PER I RISCHI E LA SOSTENIBILITA'
AMBIENTALE DELLE TECNOLOGIE, DELLE SOSTANZE
CHIMICHE, DEI CICLI PRODUTTIVI E DEI SERVIZI
IDRICI E PER LE ATTIVITA' ISPETTIVE

Il Responsabile

Ing. Fabio Ferranti

(Documento informatico firmato digitalmente ai
sensi dell'art. 24 del D. Lgs. 82 / 2005 e ss. mm. ii.

All.c.s.



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

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

GESTORE	SOLVAY CHIMICA ITALIA S.p.A. INOVYN Produzione Italia S.p.A.
LOCALITÀ	ROSIGNANO MARITTIMO (LI)
DATA DI EMISSIONE	18/10/2021
NUMERO TOTALE DI PAGINE	132
REFERENTI ISPRA	Dott. Bruno Panico Ing. Roberto Borghesi, Coordinatore, Responsabile della sezione "Analisi integrata dei cicli produttivi industriali"

INDICE

NOTA ALLE MODIFICHE APPORTATE AL PMC ALLEGATO AL DECRETO AIA.....	4
PREMESSA.....	7
TERMINI E DEFINIZIONI.....	8
CONTENUTO E FINALITA' DEL PMC.....	10
STRUTTURA DEL PMC.....	11
CONDIZIONI GENERALI DEL PMC.....	11
<i>SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI</i>	176
1. GENERALITA' DELL' INSTALLAZIONE IPPC, APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI.....	176
1.1. Generalità dell' installazione IPPC.....	176
1.2. Consumo/Utilizzo di materie prime ed ausiliarie.....	176
1.3. Consumo di combustibili.....	21
1.4. Caratteristiche dei combustibili.....	22
<i>1.4.1. Stoccaggi e linee di distribuzione dei combustibili e materie prime</i>	243
2. CONSUMI IDRICI ED ENERGETICI.....	254
2.1. Consumi idrici.....	254
2.2. Produzione e consumi energetici.....	276
2.3. Efficienza energetica.....	277
3. EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	28
3.1. Emissioni convogliate.....	28
<i>3.1.1. Controllo punti di emissione convogliata</i>	30
<i>3.1.2. Controllo sistemi di abbattimento emissioni convogliate</i>	44
3.2. Torcia d'emergenza.....	51
3.3. Emissioni non convogliate.....	55
<i>3.3.1. Emissioni diffuse</i>	55
<i>3.3.2. Emissioni fuggitive</i>	57
4. EMISSIONI IN ACQUA.....	62
4.1. Identificazione degli scarichi.....	62
4.2. Controllo degli scarichi.....	62



5.	MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI.....	77
6.	MONITORAGGIO DEI RIFIUTI.....	78
7.	EMISSIONI ODORIGENE.....	80
8.	ACQUE SOTTERRANEE, SUOLO E SOTTOSUOLO	81
9.	IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE	82
	<i>SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI</i>	86
10.	ATTIVITÀ DI QA/QC.....	86
	10.1. Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME)	86
	10.2. Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici (ove applicabile).....	91
	10.3. Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità	91
11.	METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI	92
	11.1. Combustibili.....	94
	11.2. Emissioni in atmosfera.....	95
	11.3. Scarichi idrici	100
	11.4. Livelli sonori.....	107
	11.5. Emissioni odorigene (ove prescritto)	107
	11.6. Rifiuti	108
	11.7. Misure di laboratorio.....	108
	11.8. Controllo di apparecchiature	109
	<i>SEZIONE 3 – REPORTING</i>	110
12.	COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC.....	110
	12.1. Definizioni	110
	12.2. Formule di calcolo	111
	12.3. Criteri di monitoraggio per la conformità a limiti in quantità.....	112
	12.4. Indisponibilità dei dati di monitoraggio.....	113
	12.5. Violazione delle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale	113
	12.6. Comunicazioni in caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente	114
	12.7. Comunicazioni in caso di manutenzione straordinaria e arresto dell'installazione per manutenzione	116
	12.8. Obbligo di comunicazione annuale (Reporting).....	117
	12.9. Conservazione dei dati provenienti dallo SME.....	129
	12.10. Gestione e presentazione dei dati.....	130
13.	QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'AUTORITA' DI CONTROLLO.....	131



NOTA ALLE MODIFICHE APPORTATE AL PMC ALLEGATO AL DECRETO AIA

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) e del D.M. n. 177/2015 del 07/08/2015 (pubblicato sulla G.U. della Repubblica Italiana – Serie Generale N. 190 del 18-08-2015):

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-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**);



9. 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**);
10. istanza di **modifica sostanziale dell'AIA** di cui alla nota di avvio del procedimento prot. DVA-2015-0027609 del 04/11/2015, relativamente alla realizzazione di una nuova parte d'impianto per l'Unita Produttiva "Perossidati" (produzione di H₂O₂ EG - grado elettronico) (**ID 127/949**);
11. comunicazione di **ottemperanza alla prescrizione** di cui all'art. 1 comma 7 dell'AIA n. 177/05, di cui alla nota acquisita al prot. DVA-2015-0030447 del 03/12/2015, relativamente ad "Approvvigionamento idrico e scarichi idrici" per l'Unità Produttiva "Sodiera e Cloruro di Calcio" (**ID 127/961**) e comunicazione di **ottemperanza alla prescrizione** di cui all'art. 1 comma 8 dell'AIA n. 177/15 (paragrafo 8.2 "Acqua", prescrizione n. 10 "Approvvigionamento idrico e scarichi idrici", parte b del PIC), relativamente all'Unità Produttiva "Sodiera e Cloruro di Calcio", di cui alla nota acquisita al prot. DVA-2015-0010329 del 18/04/2016 (**ID 127/1070**);
12. comunicazione di **ottemperanza alla prescrizione** al paragrafo 8.1.1 punto 2) del PIC allegato all'AIA n. 177/15, di cui alla nota acquisita dal MATTM con protocollo DVA-0015200 del 07-06-2016, in riferimento allo "Studio di fattibilità per l'installazione di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera per i parametri portata, temperatura, pressione e degli altri parametri specificatamente indicati relativamente ad alcuni punti di emissione" per l'Unità Produttiva "Sodiera e Cloruro di Calcio" (**ID 127/1077**);
13. istanza di **modifica sostanziale dell'AIA** di cui alla nota di avvio del procedimento prot. DVA-2017-0004331 del 24/02/2017, relativamente alla "Realizzazione del raddoppio delle linee di produzione di acqua ossigenata EG (grado elettronico)" per l'Unità Produttiva "Perossidati" (**ID 127/1125**);
14. istanza di **modifica sostanziale dell'AIA** di cui alla nota di avvio del procedimento prot. DVA-2016-0024617 del 10/10/2016, relativamente al "Riallineamento dei dati di portata camini e dei valori limite di emissione di NO_x dei camini dei 'lavatori colonna' 1A/L4, 1A/L5, 1A/L6 e 1A/L7" dell'Unità Produttiva Sodiera e Cloruro di Calcio (**ID 127/1096**);
15. comunicazione di **ottemperanza alla prescrizione** al punto 9 b) del PIC allegato al DM 177/15, di cui alla nota acquisita dal MATTM con prot. DVA-0019221 del 21/07/2016, in riferimento allo studio di fattibilità finalizzato a verificare l'applicabilità del programma LDAR alle emissioni fugitive dei composti ammoniacali dell'Unità produttiva Sodiera e comunicazione di **ottemperanza alla prescrizione** al punto 9 a) del PIC allegato al DM 177/15, di cui alla nota acquisita dal MATTM con prot. DVA- 0002359 del 02/02/2017 relativamente al programma per il contenimento delle emissioni diffuse dalle unità produttive Perossidati e Sodiera (**ID 127/1083**);
16. richiesta Gestore dell'11/10/2017 di allineamento PMC15 ai vari PIC seguiti a quello iniziale;
17. istanza di **modifica non sostanziale dell'AIA** n. 177/2015 di cui alla nota di avvio del procedimento prot. DVA-2018-0008548 del 12/04/2018, relativamente alla "Derivazione di alcune emissioni verso l'impianto SIAD autorizzato in ambito regionale, con lo scopo di recupero parziale dell'anidride carbonica" (**ID 127/1196**);
18. istanza di **modifica non sostanziale dell'AIA** n. 177/2015 e del D.M. n. 173/2017 di cui alla nota di avvio del procedimento prot. DVA-2018-0013242 del 08/06/2018, relativamente a



- “ Prescrizioni sui VLE e monitoraggio degli inquinanti ai camini dei *lavatori colonna* (1/A-L4, 1/A-L5, 1/A-L6, 1/A-L7) di cui al DM n. 173/2017 del 28/06/2017, alle prescrizioni relative al tenore di Ossigeno di riferimento al *Punto di Emissione I/D* e al deposito preliminare dei rifiuti contenenti *Mercurio*” (ID 127/1218);
19. istanza di **modifica sostanziale dell’AIA** n. 177/2015 di cui alla nota di avvio del procedimento prot. DVA-2018-0013243 del 08/06/2018, relativamente a “ Installazione nuovo impianto di insaccamento della soda leggera – Formatrice FFS” (ID 127/1217);
 20. istanza di **modifica sostanziale dell’AIA** n. 177/2015 di cui alla nota di avvio del procedimento prot. DVA-2020-0095327 del 19/11/2020, relativamente a “ Installazione di un nuovo impianto di produzione presso l’ex area di produzione del percarbonato di sodio (PCS)” (ID 127/11072);
 21. **Riesame complessivo dell’AIA** n. 177/2015 (ID 127/10032) e istanza di **modifica sostanziale** relativamente all’Unità Produttiva Clorometani di Inovyn Produzione Italia S.p.A (ID 127/10807). Il PMC è allineato all’ultima versione del Format.
 22. **Riesame complessivo dell’AIA** n. 177/2015 (ID 127/10032) e istanza di **modifica sostanziale** relativamente all’Unità Produttiva Clorometani di Inovyn Produzione Italia S.p.A (ID 127/10807). **Aggiornamento PMC** a seguito delle osservazioni del Gestore al PIC e al PMC21 Rev0.

Resta, a cura dei Gestori, **Pobbligo 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.).



PREMESSA

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

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

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

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

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

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

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

Il Gestore dell'installazione IPPC è tenuto ad attuare il PMC in tutte le sue parti con riferimento ai parametri da controllare, nel rispetto delle frequenze stabilite e con le metodiche per il



campionamento, le analisi e le misure ed in coerenza con quanto prescritto nel Parere Istruttorio Conclusivo.

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

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

TERMINI E DEFINIZIONI

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

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

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

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

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



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

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

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

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

Ispezione ambientale: tutte le azioni, ivi compresi visite in loco, controllo delle emissioni e controlli delle relazioni interne e dei documenti di follow-up, verifica dell'autocontrollo, controllo delle tecniche utilizzate e adeguatezza della gestione ambientale dell'installazione, intraprese dall'autorità competente o per suo conto al fine di verificare e promuovere il rispetto delle condizioni di autorizzazione da parte delle installazioni, nonché, se del caso, monitorare l'impatto ambientale di queste ultime;

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

Parere Istruttoria Conclusivo (PIC) è un documento predisposto dal Gruppo Istruttore (GI) che riporta le misure necessarie a conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente nel suo complesso in accordo a quanto previsto dai commi da 1 a 5ter dell'art. 29-sexies del Dlgs 152/06 (Direttiva per disciplinare la conduzione dei procedimenti AIA).

Il PIC riporta, in accordo a quanto riportato all'art 2 del DM del 16/12/2015 n. 274, il quadro prescrittivo e tiene conto della domanda presentata dal Gestore e delle Osservazioni presentate dal pubblico, nonché dagli esiti emersi dalle riunioni del GI (con o senza il Gestore), dagli eventuali sopralluoghi presso gli impianti e dalla Conferenza dei Servizi.

Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) def. contenuta nel PIC: I requisiti di controllo delle emissioni, che specificano, in conformità a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1, del D.Lgs. 152/06, la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi



ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito Piano di Monitoraggio e Controllo che è parte integrante dell'autorizzazione integrata ambientale. Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui

all'articolo 29-*bis*, comma 1 del D.Lgs 152/06 e del decreto di cui all'articolo 33, comma 1, del D.lgs. 152/06, le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-*decies*, comma 3 del D.Lgs. n. 152/06. L'art. 29-*quater* (Procedura per il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale), comma 6 del delD.Lgs. n. 152/06, stabilisce che: *“Nell'ambito della Conferenza dei servizi di cui al comma 5, vengono acquisite le prescrizioni del sindaco di cui agli articoli 216 e 217 del regio decreto 27 luglio 1934, n. 1265, nonché la proposta dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, per le installazioni di competenza statale, o il parere delle Agenzie regionali e provinciali per la protezione dell'ambiente, per le altre installazioni, per quanto riguarda le modalità di monitoraggio e controllo degli impianti e delle emissioni nell'ambiente.*

Relazione di riferimento: informazioni sullo stato di qualità del suolo e delle acque sotterranee, con riferimento alla presenza di sostanze pericolose pertinenti, necessarie al fine di effettuare un raffronto in termini quantitativi con lo stato al momento della cessazione definitiva delle attività. Tali informazioni riguardano almeno: l'uso attuale e, se possibile, gli usi passati del sito, nonché, se disponibili, le misurazioni effettuate sul suolo e sulle acque sotterranee che ne illustrino lo stato al momento dell'elaborazione della relazione o, in alternativa, relative a nuove misurazioni effettuate sul suolo e sulle acque sotterranee tenendo conto della possibilità di una contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte delle sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione interessata.

Sito: tutto il terreno, in una zona geografica precisa, sotto il controllo gestionale di un'organizzazione che comprende attività, prodotti e servizi. Esso include qualsiasi infrastruttura, impianto e materiali.

Valori limite di emissione (def. Dlgs152/06 smi): la massa espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, indicate nel allegato X. I valori limite di emissione delle sostanze si applicano, tranne i casi diversamente previsti dalla legge, nel punto di fuoriuscita delle emissioni dell'impianto; nella loro determinazione non devono essere considerate eventuali diluizioni. Per quanto concerne gli scarichi indiretti in acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dall'impianto, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente, fatto salvo il rispetto delle disposizioni di cui alla parte terza del presente decreto;

CONTENUTO E FINALITA' DEL PMC

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

- i requisiti di controllo delle emissioni basandosi sulle conclusioni delle BAT applicabili,
- la metodologia, la frequenza di misurazione,



- le condizioni per valutare la conformità e la procedura di valutazione
- l'obbligo di comunicare all'autorità competente periodicamente, ed almeno una volta all'anno, i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione.

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

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

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

STRUTTURA DEL PMC

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

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

CONDIZIONI GENERALI DEL PMC

1. Il Gestore è tenuto ad eseguire campionamenti, analisi, misure e verifiche, nonché interventi di manutenzione e di calibrazione, come riportato nel seguente Piano di Monitoraggio e Controllo.
2. Preventivamente alle fasi di campionamento delle diverse matrici dovrà essere predisposto un piano di campionamento, redatto ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Relativamente ai rifiuti tale piano di campionamento dovrà essere redatto in base alla norma UNI EN 14899:2006.
3. Il Gestore dovrà predisporre l'accesso in sicurezza ai seguenti punti di campionamento e monitoraggio:



- punti di campionamento delle emissioni in atmosfera;
- aree di stoccaggio dei rifiuti nel sito;

- pozzetti di campionamento fiscali per le acque reflue;
- pozzi utilizzati nel sito.

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

4. Tutte le comunicazioni urgenti, in caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente (cfr. §12.7 e 12.8), dovranno essere inviate, dal Gestore, all'indirizzo mail: controlli-aia@isprambiente.it.
5. Resta, a cura del Gestore, l'obbligo di estendere i controlli a tutti i nuovi impianti/apparecchiature occorsi per effetto delle modifiche impiantistiche (es. programma LDAR, ispezione periodica dei serbatoi, monitoraggio delle emissioni odorigene, controllo delle linee di movimentazione di materie prime, prodotti e combustibili, etc.). Eventuali, ulteriori controlli e verifiche che il Gestore riterrà di espletare ai fini ambientali, potranno essere attuate anche laddove non contemplate dal presente PMC e dovranno essere parte integrante del sistema di gestione ambientale.

A. DIVIETO DI MISCELAZIONE

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

B. VALUTAZIONE DEGLI ESITI DEGLI AUTOCONTROLLI

Il Gestore, anche nell'ambito del proprio sistema di gestione ambientale, dovrà prevedere una procedura di valutazione degli esiti degli autocontrolli e dovrà prevedere l'analisi delle eventuali non conformità alle prescrizioni AIA ed anomalie/guasti e delle misure messe in atto al fine di ripristinare le condizioni normali e di impedire che le non conformità ed anomalie/guasti si ripetano, oltre che una valutazione dell'efficacia delle misure adottate.

C. SCELTA E FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI DI MONITORAGGIO

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

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.



Per quanto riguarda i sistemi di monitoraggio in continuo:

1. in caso di indisponibilità delle misure in continuo il Gestore dovrà attuare quanto previsto alla LG ISPRA – SECONDA EMANAZIONE, lettera F - prot. 18712 del 01/06/2011.
2. la strumentazione utilizzata per il monitoraggio deve essere idonea allo scopo a cui è destinata ed accompagnata da opportuna documentazione che ne identifica il campo di misura, la linearità, la stabilità, l'incertezza nonché le modalità e le condizioni di utilizzo. Inoltre, l'insieme delle apparecchiature che costituiscono il “sistema di rilevamento” deve essere realizzato in una configurazione idonea al funzionamento in continuo, anche se non presidiato, in tutte le condizioni ambientali e di processo; a tale scopo il Gestore dovrà stabilire delle “norme di sorveglianza” e le relative procedure documentate che, attraverso controlli funzionali periodici registrati, verifichino la continua idoneità all'utilizzo e quindi l'affidabilità del rilievo.
3. Qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato ad uno specifico strumento, il Gestore dovrà darne comunicazione preventiva all'ISPRA. La notifica dovrà essere corredata da una relazione che spieghi le ragioni della variazione del processo/tecnologica, le conseguenze sulla misurazione e le proposte di eventuali alternative. Dovrà essere prodotta, anche, la copia del nuovo “*piping and instrumentation diagram*” (P&ID) con l'indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.

D. GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI

1. Il Gestore deve provvedere a conservare su idoneo supporto informatico tutti i risultati delle attività di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 10 (dieci) anni, includendo anche le informazioni relative alla generazione dei dati. I dati che attestano l'esecuzione del Piano di Monitoraggio e Controllo dovranno essere resi disponibili all'Autorità Competente e all'ISPRA ad ogni richiesta e, in particolare, in occasione dei sopralluoghi periodici previsti dall'ISPRA.
2. Tutti i rapporti che dovranno essere trasmessi all'ISPRA nell'ambito del reporting annuale, dovranno essere su **supporto informatico editabile**. Il formato dei rapporti deve essere compatibile con lo standard “Open Office Word Processor” per le parti testo e “Open Office – **Foglio di Calcolo**” (o con esso compatibile) per i fogli di calcolo e i diagrammi riassuntivi.
3. Il Gestore dovrà mantenere un sistema di gestione ambientale con una struttura organizzativa adeguatamente regolata, composta dal personale addetto alla direzione, conduzione e alla manutenzione dell'impianto; dovrà conseguentemente dotarsi e/o mantenere l'insieme delle disposizioni e procedure di riferimento atte alla gestione dell'impianto. Ciò a valere sia per le condizioni di normale esercizio che per le condizioni eccezionali.



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

E. DECOMMISSIONING

1. Qualora il Gestore decidesse di effettuare la dismissione totale o parziale dell', il Piano di cessazione/dismissione, con il relativo crono programma/GANTT di attuazione, dovrà essere opportunamente redatto, con il grado di dettaglio di un Progetto Definitivo (cfr. art. 23 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.) relativamente a tutti gli aspetti ambientali e in particolare:
 - a. le aree del sito oggetto di intervento, con indicazione dettagliata delle parti di impianto che si intende dismettere e/o smantellare;
 - b. le parti di impianto/attrezzature per le quali è eventualmente previsto il mantenimento in esercizio nelle fasi di cantiere o al termine delle attività di dismissione;
 - c. le misure previste per la pulizia, la protezione passiva e la messa in sicurezza degli impianti di produzione, delle relative apparecchiature ancillari e degli stoccaggi associati (ai sensi dell'articolo 29-sexies, comma 7, del D.Lgs 152/06) al fine di evitare o limitare gli effetti sulle matrici ambientali e garantire le condizioni idonee per l'eventuale dismissione dell'impianto/attrezzature;
 - d. le misure previste per limitare qualsiasi rischio di inquinamento sia durante le fasi di dismissione che al momento della cessazione delle attività.

Il Piano definitivo dovrà contenere anche:

- e. la valutazione di coerenza e confronto con i contenuti della Relazione di Riferimento (qualora vigesse l'obbligo di presentazione ai sensi del Decreto Ministeriale n.95 del 15/04/2019 <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2019/08/26/19G00103/sg> e delle Linee guida emanate ai sensi dell'Art. 22, paragrafo 2, della Direttiva 2010/75/UE).



-
- f. le attività di ripristino ambientale del sito alle condizioni della Relazione di Riferimento (nel caso di installazioni soggette alla presentazione della Relazione di Riferimento) e di riqualificazione ambientale delle aree liberate;
 - g. l'eventuale dichiarazione (tecnicamente motivata) di esclusione dell'installazione dagli obblighi di presentazione della Relazione di Riferimento (nel caso di installazioni non soggette alla presentazione della Relazione di Riferimento);
 - h. un piano di indagini atte a caratterizzare la qualità dei suoli e delle acque sotterranee delle aree dismesse e a definire gli eventuali interventi di bonifica, nel quadro delle indicazioni e degli obblighi dettati dalla Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.;
 - i. le prime indicazioni e misure per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori in conformità alle disposizioni dell'art. 24 del DPR 207/2010;
 - j. l'aggiornamento del quadro economico e dei costi della sicurezza;
 - k. l'aggiornamento del cronoprogramma dei lavori redatto sottoforma di diagramma di GANTT.
2. Il Suddetto piano dovrà essere trasmesso all'Autorità Competente per l'approvazione e all'ISPRA almeno 1 anno prima dell'avvio previsto per i lavori (o in un tempo ritenuto congruo con l'attuazione del cronoprogramma previsto dal Gestore).
 3. Il Gestore dovrà infine comunicare con anticipo di almeno 30 giorni lavorativi le date di inizio e fine dei lavori.

SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI

1. GENERALITA' DELL' INSTALLAZIONE IPPC, APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI

- Le forniture di combustibili, di oli lubrificanti e materie prime ed ausiliarie, in sede di prima fornitura per specifica tipologia, devono essere opportunamente caratterizzate.
La caratterizzazione dei combustibili e materie prime può essere effettuata anche con la disponibilità in sito delle “Schede Informative di Sicurezza”.
- Le quantità di combustibile, di oli e di tutte le materie prime e ausiliarie utilizzate nei processi operativi devono, ad ogni fornitura, essere registrate su appositi registri in forma elettronica.
- Il rapporto sugli approvvigionamenti di combustibili e materie prime ed ausiliarie, dovrà essere compilato e trasmesso all’Autorità Competente e all’ISPRA con cadenza annuale.

1.1. Generalità dell’ installazione IPPC

L’installazione IPPC presenta le seguenti caratteristiche produttive, come da AIA, indicate nelle tabelle seguenti.

- Deve essere registrata la produzione dalle varie attività, come precisato nella seguente Tabella 1.

Tabella 1 - Produzione dalle attività IPPC e non IPPC

Codice IPPC:			
Prodotto	Unità di Misura	Metodo di rilevazione	Frequenza autocontrollo

1.2. Consumo/Utilizzo di materie prime ed ausiliarie

- Deve essere registrato il consumo delle principali materie prime e ausiliarie, come indicato nelle tabelle seguenti, precisando le diverse fasi di utilizzo di ogni materia.
- Tutte le forniture devono essere opportunamente caratterizzate e quantificate, archiviando le relative bolle di accompagnamento e i documenti di sicurezza, compilando inoltre i registri

dei materiali in ingresso/prodotti, al fine di garantire la tracciabilità dei volumi totali di materiale usato.

Tabella 1.2.1 – 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 1.2.2 – 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

Tabella 1.2.3 – 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 acido peracetico al 15% <ul style="list-style-type: none"> • Acqua ossigenata 50% (autoprodotta) • Acido acetico 99,5% • Stabilizzanti (indicare quali vengono utilizzati e per ciascuno indicare i consumi) • Acqua 	quantità consumata	t	mensile	cartacea e informatizzata
Produzione acqua ossigenata EG (grado elettronico) <ul style="list-style-type: none"> • Acqua ossigenata 60% • resine a scambio ionico 	quantità consumata	t	mensile	cartacea e informatizzata

Principali materie prime e ausiliarie	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
<ul style="list-style-type: none"> carbonato di sodio 				

Tabella 1.2.4 – Impianto di produzione Solcarr: 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"> sodio silicato soluzione al 28÷30% in peso alluminio solfato soluzione al 26,5÷28,5% in peso sodio idrossido soluzione al 22÷24% in peso acqua demineralizzata acqua condensata 	quantità consumata	t	mensile	cartacea e informatizzata

Tabella 1.2.5 – 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/m ³	mensile	cartacea e informatizzata

* Il Gestore dovrà indicare le caratteristiche merceologiche della materia prima

3. Il Gestore dovrà utilizzare le sostanze dichiarate in conformità alle disposizioni dettate dal Regolamento CE n. 1907/2006 (Regolamento REACH).
4. Il Gestore è tenuto a integrare le tabelle, nella comunicazione annuale, con tutte le eventuali variazioni delle materie prime/ausiliarie comunicate in AIA con indicazione della data della variazione e gli estremi delle comunicazioni effettuate in merito all'Autorità Competente.
5. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della "Registrazione su file" concernente i quantitativi delle materie prime e ausiliarie utilizzati nonché, annualmente, il relativo consumo annuo.

1.3. Consumo di combustibili

1. Dovrà essere registrato, su apposito registro, il consumo dei combustibili utilizzati, come precisato nelle seguenti tabelle.

Tabella 1.3.1 – Unità produttiva Clorometani: consumo di combustibili

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
<ul style="list-style-type: none"> metano (preriscaldamento gas di sintesi) 	quantità consumata	m ³	mensile	cartacea e informatizzata

Tabella 1.3.2 – Unità produttiva Elettrolisi: consumo di combustibili

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
<ul style="list-style-type: none"> gasolio (alimentazione gruppo elettrogeno di emergenza) 	quantità consumata	m ³	mensile	cartacea e informatizzata

Tabella 1.3.3 – Impianto di produzione Solcarr: consumo di combustibili

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
<ul style="list-style-type: none"> gas naturale 	quantità consumata	m ³	mensile	cartacea e informatizzata

Tabella 1.3.4 – Unità produttiva Sodiera e Cloruro di calcio: consumo di combustibili

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
<ul style="list-style-type: none"> gas naturale combustibile della "rete del gas termico di stabilimento" 	quantità consumata	m ³	mensile	cartacea e informatizzata

2. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della “Registrazione su file” concernente i quantitativi di combustibili utilizzati nonché, annualmente, il relativo consumo annuo.

1.4. Caratteristiche dei combustibili

1. Il Gestore dovrà far riferimento ai metodi di misura di cui al D.Lgs. 152/2006, Parte V, Allegato X per i parametri ivi riportati. Su richiesta e previa autorizzazione dell’Autorità Competente, acquisito il parere di ISPRA, il Gestore può adottare metodi di analisi ritenuti equivalenti.
2. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della “Registrazione su file”.

Metano e gas naturale

Per il Metano dovrà essere prodotta con cadenza mensile una scheda tecnica (fornita dal fornitore o prodotta dal Gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) contenente le informazioni riportate nella tabella seguente.

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

Relativamente al parametro Zolfo il Gestore potrà, in accordo con il fornitore di rete, fornire un dato su base annuale o in alternativa effettuare l’analisi, in tal caso il metodo indicato per l’analisi è ASTM D5504.

Gasolio

Per il gasolio² dovrà essere prodotta mensilmente (o in alternativa a lotti) una scheda tecnica (elaborata dal fornitore o redatta dal Gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) che riporti quanto indicato nella tabella seguente.

Parametri caratteristici del gasolio

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

² Qualora il gasolio venisse acquistato nei distributori della rete commerciale per autotrazione, il Gestore dovrà dare evidenza documentale che i consumi di gasolio siano correlati con i suddetti acquisti e la scheda tecnica dovrà essere aggiornata solo ad ogni modifica.

Vanadio

Gas termico di stabilimento

Il gas termico di stabilimento utilizzato dovrà essere caratterizzato mensilmente in termini di portata, pressione, potere calorifico e composizione media (incluso il contenuto di H₂S) tramite campionamento e analisi di laboratorio.

1.4.1. Stoccaggi e linee di distribuzione dei combustibili e materie prime

- Per la gestione dei serbatoi e delle linee di distribuzione dei combustibili dovrà essere prodotta documentazione relativa alle pratiche di monitoraggio e controllo riportati nelle seguenti tabelle.

Aree di stoccaggio e serbatoi dei combustibili e materie prime e ausiliarie liquide

Tipo di verifica	Frequenza	Monitoraggio/ registrazione dati
<p>Ispezione visiva per la verifica dello stato di integrità:</p> <ul style="list-style-type: none"> dei serbatoi per lo stoccaggio dei combustibili allo stato di liquido; dei serbatoi per lo stoccaggio delle materie ausiliarie allo stato di liquido; degli organi tecnici utili alla gestione delle operazioni di riempimento e di prelievo delle materie prime dai serbatoi; 	<p>Secondo le frequenze e modalità stabilite nelle procedure del SGA, comunque almeno mensilmente</p>	<p>Registrazione anche su supporto informatico della effettuazione della verifica visiva.</p> <p>In caso di necessità di esecuzione della manutenzione, il Gestore dovrà documentare gli interventi come al paragrafo 12.8, punto 13</p> <p><i>Effetti ambientali per manutenzioni o malfunzionamenti</i>, anche attraverso l'utilizzo di applicativi gestionali, con i medesimi contenuti informativi e relativo esito</p>
<p>Ispezione visiva per la verifica dell'affidabilità e dell'integrità dei bacini di contenimento relativi a serbatoi di stoccaggio di combustibili e materie prime allo stato liquido</p> <p>Dei sistemi di contenimento secondario in generale (volumi di riserva, aree cordolate, e griglie di raccolta, con eventuale segregazione della condotta).</p>	<p>Secondo le frequenze e modalità stabilite nelle procedure del SGA, comunque almeno settimanalmente</p>	

Controllo funzionalità linee di distribuzione gasolio

Tipo di verifica	Frequenza	Monitoraggio/ registrazione dati
Controlli sulla tenuta linea di adduzione e distribuzione gasolio	Secondo le frequenze e modalità stabilite nelle procedure del SGA, comunque almeno annualmente	Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito (con la descrizione del lavoro effettuato).

2. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della “Registrazione su file”.

2. CONSUMI IDRICI ED ENERGETICI

2.1. Consumi idrici

1. Dovrà essere registrato, su apposito registro, il consumo di acqua, come precisato nelle tabelle seguenti, 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.

2. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della “Registrazione su file” concernente i quantitativi di acqua consumata nonché, annualmente, il relativo consumo annuo.

Tabella 2.1.1 – 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 2.1.2 – 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 2.1.3 – 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 2.1.4 – 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 	quantità	m ³	continuo (secondo la	cartacea e/o

condensatore a contatto diretto (Rif. prescrizione n. 10 b) del PIC)	consumata		tempistica prevista nella prescrizione 10 b) del PIC)	informatizzata
---	-----------	--	---	----------------

* 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)

2.2. Produzione e consumi energetici

1. Dovrà essere registrato, su apposito registro, i consumi di energia, come precisato nelle tabelle seguenti, per quanto possibile specificato per singola fase o gruppo di fasi.

2. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della "Registrazione su file" concernente i quantitativi di energia termica e elettrica prodotti e consumati nonché, annualmente, la produzione e il consumo.

Tabella 2.2.1 – Unità produttiva Clorometani: consumi energetici

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
<ul style="list-style-type: none"> • energia termica • energia elettrica 	energia consumata	MWh	mensile	cartacea e informatizzata
	consumo specifico	kWh/t prodotto		

Tabella 2.2.2 – Unità produttiva Elettrolisi: consumi energetici

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
<ul style="list-style-type: none"> energia termica energia elettrica 	energia consumata	MWh	mensile	cartacea e informatizzata
	consumo specifico	kWh/t prodotto		

Tabella 2.2.3 – Unità produttiva Perossidati: consumi energetici

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
<ul style="list-style-type: none"> energia termica energia elettrica 	energia consumata	MWh	mensile	cartacea e informatizzata
	consumo specifico	kWh/t prodotto		

Tabella 2.2.4 – Impianto produzione Solcarr: consumi energetici

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
<ul style="list-style-type: none"> energia termica energia elettrica 	energia consumata	GJ	mensile	cartacea e informatizzata
		MWh		
<ul style="list-style-type: none"> energia termica energia elettrica 	consumo specifico	GJ/t		
		kWh/t prodotto		

Tabella 2.2.5 – Unità produttiva Sodiera e Cloruro di calcio: consumi energetici

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
<ul style="list-style-type: none"> energia termica 	energia	MWh	mensile	cartacea e

• energia elettrica	consumata		informatizzata
	consumo specifico	kWh/t prodotto	

2.3. Efficienza energetica

- Il Gestore dovrà condurre, con frequenza almeno quadriennale, specifici “audit energetici” ai sensi del D. Lgs. n.102/2014.
- L’effettuazione della diagnosi energetica dovrà avvenire nel rispetto di quanto definito nelle seguenti norme:
 - UNI CEI EN 16247-1:2012 che definisce i requisiti generali comuni a tutte le diagnosi energetiche.
 - UNI CEI EN 16247-3:2014 che si applica ai luoghi in cui l’uso di energia è dovuto al processo. Essa deve essere usata congiuntamente alla EN 16247-1 “Diagnosi energetiche – Parte 1: Requisiti generali”, che integra e rispetto alla quale fornisce ulteriori requisiti.
- L’audit energetico dovrà avvenire secondo la norma UNI CEI EN 16247-5:2015 che riguarda le competenze dell’auditor energetico.
- In caso non sia applicabile il D. Lgs. n. 102/2014, il Gestore, nell’ambito del Sistema di Gestione Ambientale interno, ha facoltà di porre adeguata attenzione agli aspetti di efficienza energetica, mediante specifici “audit energetici interni” condotti con la frequenza individuata all’interno del SGA.

3. EMISSIONI IN ATMOSFERA

3.1. Emissioni convogliate

1. Nella Tabella seguente sono riportate le coordinate dei punti di emissione presenti ed attivi in stabilimento. Nel rapporto annuale dovrà essere trasmessa una planimetria, eventualmente aggiornata a seguito di modifiche dell’AIA, riportante l’elenco aggiornato di tutti punti di emissione convogliata e relativa georeferenziazione.

Tabella 3.1.0 – 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/C-2	sodiera	Y=4.80461497E+09	X=1.61697702E+09

Punto di emissione	Settore	NORD (Y)	EST (X)
1/C-6	sodiera	Y=4.80460351E+09	X=1.61695688E+09
1/C-4	sodiera	Y=4.80460226E+09	X=1.61695379E+09
1/C-3	sodiera	Y=4.80459114E+09	X=1.61696115E+09
1/C-5	sodiera	Y=4.80458366E+09	X=1.61697059E+09
1/A-12	sodiera	Y=4.80453364E+09	X=1.61698567E+09
1/A-4	sodiera	Y=4.80452177E+09	X=1.61696561E+09
1/A-13	sodiera	Y=4.80444617E+09	X=1.61690077E+09
1/A-9	sodiera	Y=4.80441533E+09	X=1.61688797E+09
1/A-5	sodiera	Y=4.80442541E+09	X=1.61690490E+09
1/A-6	sodiera	Y=4.80440815E+09	X=1.61692365E+09
1/A-11	sodiera	Y=4.80442098E+09	X=1.61691339E+09
1/A-16	Sodiera	Y=4.80451938E+09	X=1.61695507E+09
1/A-1	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/A-3	Sodiera	Y=4.80446644E+09	X=1.61695184E+09
1/A-2 LVHR1	Sodiera	Y=4.80446289E+09	X=1.61693671E+09
1/A-2 LVHR 2	Sodiera	Y=4.80446741E+09	X=1.61694437E+09
1/A-2 LVHR 3	Sodiera	Y=4.80445842E+09	X=1.61694926E+09
1/F1-dx	Sodiera	Y=4.80465094E+09	X=1.61726091E+09
1/F1-sx	Sodiera	Y=4.80464448E+09	X=1.61725004E+09
1/F-2	Sodiera	Y=4.80459183E+09	X=1.61730881E+09
1/F-3	Sodiera	Y=4.80457334E+09	X=1.61728501E+09
1/A-10	Sodiera	Y=4.80448985E+09	X=1.61734585E+09
1/A-7	Cloruro di calcio	Y=4.80469080E+09	X=1.61704448E+09
1/A-14	Cloruro di calcio	Y=4.80468522E+09	X=1.61704769E+09
1/A-15	Cloruro di calcio	Y=4.80467813E+09	X=1.61705199E+09
1/D-3	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/D-6	Cloruro di calcio	Y=4.80468457E+09	X=1.61708070E+09
1/D-4	Cloruro di calcio	Y=4.80467614E+09	X=1.61708607E+09
1/D-5	Cloruro di calcio	Y=4.80467085E+09	X=1.61708928E+09
1/D-7	Cloruro di calcio	Y=4.80475015E+09	X=1.61727349E+09
1/D-8	Cloruro di calcio	Y=4.80462755E+09	X=1.61710633E+09
1/H-1	Cloruro di calcio	Y=4.80454982E+09	X=1.61725464E+09
1/H-2	Cloruro di calcio	Y=4.80462095E+09	X=1.61719984E+09
1/D-9	Cloruro di calcio	Y=4.80464810E+09	X=1.61710434E+09
3-H	PEROX	Y=4.80390046E+09	X=1.61758633E+09
3-I	PEROX	Y=4.80389690E+09	X=1.61759353E+09
3-B	PEROX	Y=4.80388956E+09	X=1.61762929E+09
3-G	PEROX	Y=4.80392558E+09	X=1.61764864E+09

Punto di emissione	Settore	NORD (Y)	EST (X)
3-E	PEROX	Y=4.80394129E+09	X=1.61761324E+09
3/P-1	PEROX	Y=4.80393851E+09	X=1.61749876E+09
3/P-2	PEROX	Y=4.80392527E+09	X=1.61749329E+09
3/S-1	PEROX	Y=4.80401560E+09	X=1.61764470E+09
3/S-2	PEROX	Y=4.80403300E+09	X=1.61765840E+09
3/J	SOLCARR	Y=4.80396821E+09	X=1.61753368E+09
3/K	SOLCARR	Y=4.80396600E+09	X=1.61754036E+09
3/L	SOLCARR	Y=4.80399225E+09	X=1.61754258E+09
5/X	UE	Y=4.80398545E+09	X=1.61848957E+09
5/P	UE	Y=4.80398121E+09	X=1.61848957E+09
5/Y	UE	Y=4.80399949E+09	X=1.61858523E+09
5/S	UE	Y=4.80394431E+09	X=1.61863709E+09
5/J	UE	Y=4.80398121E+09	X=1.61848889E+09
5/H	CLM	Y=4.80410586E+09	X=1.61890597E+09
5/L	CLM	Y=4.80410760E+09	X=1.61892527E+09
5/I	CLM	Y=4.80412190E+09	X=1.61894445E+09
5/T	CLM	Y=4.80410678E+09	X=1.61895924E+09
5/U	CLM	Y=4.80410731E+09	X=1.61896817E+09
5/L emergenza	CLM	Y=4.80412800E+09	X=1.61891900E+09

3.1.1. Controllo punti di emissione convogliata

1. Il Gestore dovrà effettuare i controlli sulle emissioni in atmosfera previsti nelle tabelle seguenti. 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 di riesame complessivo dell' AIA.

2. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della "Registrazione su file" concernente gli autocontrolli effettuati sui punti di emissione in atmosfera.

Tabella 3.1.1 – Unità produttiva Clorometani: emissioni convogliate

Sigla camino	Parametro	Limite/prescrizioni	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio
5/H	<ul style="list-style-type: none"> • HCl (mg/Nm³) (kg/a) • Cl₂ (mg/Nm³) 	Valore limite come da Autorizzazione	Semestrale	Campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno

	(kg/a)				
	<ul style="list-style-type: none"> portata (Nm³/h) 	Controllo			
5/L	<ul style="list-style-type: none"> Clorometani totali (mg/Nm³) (kg/a) <ul style="list-style-type: none"> HCl (mg/Nm³) (kg/a) Cl₂ (mg/Nm³) (kg/a) PCDD/PCDF (mg/Nm³) (kg/a) <ul style="list-style-type: none"> NO_x (mg/Nm³) (kg/a) SO_x (mg/Nm³) (kg/a) 	Valori 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			
5/I	<ul style="list-style-type: none"> HCl (mg/Nm³) (kg/a) Cl₂ (mg/Nm³) (kg/a) 	Valori 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			

5/T	• NO _x (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			
5/U	• NO _x (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			

Tabella 3.1.2 – Unità produttiva Elettrolisi: emissioni convogliate

Sigla camino	Parametro	Limite/prescrizioni	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio
5/P	• portata (Nm ³ /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
	• Cl ₂ (mg/Nm ³) (kg/a)	Valore limite come da Autorizzazione			
	• HCl (mg/Nm ³) (kg/a)	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale	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 3.1.3 – 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	<ul style="list-style-type: none"> sostanze organiche (COT) (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/E	<ul style="list-style-type: none"> sostanze organiche (COT) (mg/Nm³) portata (Nm³/h) 	Valore limite come da Autorizzazione*	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
3/G	<ul style="list-style-type: none"> sostanze organiche (COT) (mg/Nm³) portata (Nm³/h) 	Valore limite come da Autorizzazione*	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
3/H	<ul style="list-style-type: none"> sostanze organiche (COT) (mg/Nm³) portata (Nm³/h) 	Valore limite come da Autorizzazione*	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno

Sigla camino	Parametro	Limite/prescrizioni	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
3/I	<ul style="list-style-type: none"> sostanze organiche (COT) (mg/Nm³) portata (Nm³/h) 	Valore limite come da Autorizzazione*	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno

* Il limite va rispettato dopo 1 anno dal rilascio del riesame complessivo dell'AIA

Tabella 3.1.4 – Impianto di produzione Solcarr: emissioni convogliate

Produzione SOLCARR					
Sigla camino	Parametro	Limite/prescrizioni	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
3/J	<ul style="list-style-type: none"> polveri (mg/Nm³) NOx (mg/Nm³) 	Valore limite come da Autorizzazione	Semestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
3/K	<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

Tabella 3.1.5 – 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	<ul style="list-style-type: none"> ammoniaca (mg/Nm³) (t/a) 	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-1M	<ul style="list-style-type: none"> ammoniaca (mg/Nm³) (t/a) 	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			

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) portata (Nm³/h) 	Controllo	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	<ul style="list-style-type: none"> ammoniaca (mg/Nm³) (t/a) 	Valori limite come da Autorizzazione			
1/A-1U	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura (°C) Pressione (Pa) portata (Nm³/h) 	Controllo	Trimestrale	Campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	<ul style="list-style-type: none"> ammoniaca (mg/Nm³) (t/a) 	Valori limite come da Autorizzazione			
1/A-2 LHUR 1	<ul style="list-style-type: none"> polveri (mg/Nm³) (t/a) 	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 (impianto in stand by)	<ul style="list-style-type: none"> polveri (mg/Nm³) (t/a) 	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) (t/a) 	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-3	<ul style="list-style-type: none"> polveri (mg/Nm³) (t/a) 	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-4	<ul style="list-style-type: none"> polveri 	Valore limite	Trimestrale	campionamento	rapporti di analisi

Sigla camino	Parametro	Limite/prescrizioni	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
	(mg/Nm ³) (t/a)	come da Autorizzazione		manuale e analisi in laboratorio	del laboratorio esterno
	• portata (Nm ³ /h)	Controllo			
1/A-5	• polveri (mg/Nm ³) (t/a)	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) (t/a)	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) (t/a)	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-9	• polveri (mg/Nm ³) (t/a)	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	• NO _x (mg/Nm ³) (t/a)	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	• SO _x (mg/Nm ³) (t/a)				
	• portata (Nm ³ /h)	Controllo			
	• CO (mg/Nm ³)	Monitoraggio	Semestrale		
1/A-11	• polveri ³ (mg/Nm ³) (t/a)	Valori limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	• portata (Nm ³ /h)	Controllo			

Sigla camino	Parametro	Limite/prescrizioni	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
1/A-12	• polveri ³ (mg/Nm ³) (t/a)	Valori 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) (t/a)	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-14	• polveri (mg/Nm ³) ³ (t/a)	Valori limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	• portata (Nm ³ /h)	Controllo			
1/A-15	• polveri (mg/Nm ³) ³ (t/a)	Valori limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	• portata (Nm ³ /h)	Controllo			
1/A-16	• polveri (mg/Nm ³) (t/a)	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-L4	• NOx (mg/Nm ³) (t/a) ¹ • SOx (mg/Nm ³) (t/a) • ammoniaca (mg/Nm ³) (t/a)	Valori limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	• Temperatura (°C) • Pressione (Pa) • portata (Nm ³ /h)	Controllo			
1/A-L5	• NOx (mg/Nm ³) (t/a) ¹ • SOx	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno

Sigla camino	Parametro	Limite/prescrizioni	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
	(mg/Nm ³) (t/a) • ammoniaca (mg/Nm ³) (t/a)				
	• Temperatura (°C) • Pressione (Pa) • portata (Nm ³ /h)	Controllo			
1/A-L6	• NOx (mg/Nm ³) (t/a) ¹ • SOx (mg/Nm ³) (t/a) • ammoniaca (mg/Nm ³) (t/a)	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	• Temperatura (°C) • Pressione (Pa) • portata (Nm ³ /h)	Controllo			
1/A-L7	• NOx (mg/Nm ³) (t/a) ¹ • SOx (mg/Nm ³) (t/a) • ammoniaca (mg/Nm ³) (t/a)	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	• Temperatura (°C) • Pressione (Pa) • portata (Nm ³ /h)	Controllo			

Sigla camino	Parametro	Limite/prescrizioni	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
1/CA	<ul style="list-style-type: none"> • NO_x (mg/Nm³) (t/a) • SO_x (mg/Nm³) (t/a) • polveri (mg/Nm³) (t/a) 	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) all'impianto SIAD • Temperatura (°C) • Pressione (Pa) 	Controllo			
1/CB	<ul style="list-style-type: none"> • NO_x (mg/Nm³) (t/a) • SO_x (mg/Nm³) (t/a) • polveri (mg/Nm³) (t/a) 	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) all'impianto SIAD • Temperatura (°C) • Pressione (Pa) 	Controllo			
1/C-1A	<ul style="list-style-type: none"> • polveri (mg/Nm³) (t/a) 	Valori 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			

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) 				
1/C-1B	<ul style="list-style-type: none"> polveri (mg/Nm³) (t/a) 	Valori 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) Temperatura (°C) Pressione (Pa) Delta P (Pa) 	Controllo			
1/C-2	<ul style="list-style-type: none"> polveri (mg/Nm³) (t/a) 	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) (t/a) 	Valori 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-4	<ul style="list-style-type: none"> polveri (mg/Nm³) (t/a) 	Valori 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-5	<ul style="list-style-type: none"> polveri (mg/Nm³) 	Valori 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-6	<ul style="list-style-type: none"> polveri (mg/Nm³) 	Valori 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 ²	<ul style="list-style-type: none"> NO_x (mg/Nm³) (t/a) polveri (mg/Nm³) (t/a) 	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno

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			
1/D-3 ²	<ul style="list-style-type: none"> polveri (mg/Nm³) (t/a) 	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 (impianto in stand by)	<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
	<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-5 (impianto in stand by)	<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"> 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"> portata (Nm³/h) 	Controllo			
1/D-6	<ul style="list-style-type: none"> polveri (mg/Nm³) 	Valori limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno

Sigla camino	Parametro	Limite/prescrizioni	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
	(t/a)				
	• portata (Nm ³ /h)	Controllo			
1/D-7	• polveri (mg/Nm ³) (t/a)	Valori limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	• portata (Nm ³ /h)	Controllo			
1/D-8	• polveri (mg/Nm ³)	Valori limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	• portata (Nm ³ /h)	Controllo			
1/F-1dx	• polveri (mg/Nm ³) (t/a)	Valori 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) (t/a)	Valori 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) ³ (t/a)	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	• portata (Nm ³ /h) • Temperatura (°C) • Pressione (Pa)	Controllo			
1/F-3	• NO _x (mg/Nm ³) (t/a) • SO _x	Valore limite come da Autorizzazione	Continuo	sistema di monitoraggio in continuo	registrazione su file dei risultati

Sigla camino	Parametro	Limite/prescrizioni	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
	(mg/Nm ³) (t/a)				
	<ul style="list-style-type: none"> • portata (Nm³/h) • Temperatura (°C) • Pressione (Pa) 	Controllo			
	<ul style="list-style-type: none"> • polveri (mg/Nm³) (t/a) 	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	<ul style="list-style-type: none"> • NO_x (mg/Nm³) (t/a) • CO (mg/Nm³) 	Valore limite come da Autorizzazione			
1/H-1 ²	<ul style="list-style-type: none"> • portata (Nm³/h) • Temperatura (°C) • Pressione (Pa) 	Controllo	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno
	<ul style="list-style-type: none"> • quantitativo di gas in alimentazione alla caldaia HP2 e potere calorifico dello stesso 				
1/H-2 ²			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"> • NO_x (mg/Nm³) (t/a) 	Valore limite come da Autorizzazione	Trimestrale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno

Sigla camino	Parametro	Limite/prescrizioni	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
	<ul style="list-style-type: none"> • polveri (mg/Nm³) (t/a) • CO (mg/Nm³) 				
<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>					
<ul style="list-style-type: none"> •5/S •5/Y •5/X (Cl₂, HCl) •5/J (Cl₂, HCl) 5/Lemersionza •3/P-1 (SOV) •3/P-2 (SOV) •3/S-1 (H₂O₂) •/S-2 (H₂O₂) •3/L (polveri) •1/D-9 (polveri) 	<ul style="list-style-type: none"> • Parametri specifici (mg/Nm³) • portata (Nm³/h) 	Monitoraggio conoscitivo	Annuale	campionamento manuale e analisi in laboratorio	rapporti di analisi del laboratorio esterno

¹Come somma delle emissioni dei 4 camini 1/A-L4 - 1/A-L5 - 1/A-L6 - 1/A-L7

²Ai camini 1/D e 1/D-3 va applicato un tenore di ossigeno di riferimento pari al 18,2%. Ai camini 1/H-1 e 1/H-2 va applicato un tenore di ossigeno di riferimento pari al 3%.

³VLE per il parametro "Polveri" da rispettare dopo 3 anni dal rilascio del riesame complessivo dell'AIA

3.1.2 Controllo sistemi di abbattimento emissioni convogliate

Per quanto concerne i sistemi di abbattimento delle emissioni atmosferiche, nelle tabelle seguenti 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.

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

Tabella 3.1.6 – 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>		
Abbattitore ad umido emissione 5/I	<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	controllo perdite di carico	continuo

Tabella 3.1.7 – 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
Scrubber 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 3.1.8 – 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

Sistema di abbattimento	Componenti soggette a manutenzione	Periodicità manutenzione	Modalità di controllo corretto funzionamento	Frequenza del controllo
Produzione di acido peracetico al 15%				
Scrubber emissione 3/P-1	Ugelli	annuale	controllo perdite di carico	1 volta /giorno
Scrubber emissione 3/P-2	Ugelli	annuale	controllo perdite di carico	1 volta /giorno

Tabella 3.1.9 – Impianto produzione Solcarr: controllo dei sistemi di abbattimento

Sistema di abbattimento	Componenti soggette a manutenzione	Periodicità manutenzione	Modalità di controllo corretto funzionamento	Frequenza del controllo
Ciclone e filtro a maniche 3/J	elementi filtranti	annuale	Funzionalità del ciclone e controllo perdite di carico del filtro	2 volte /turno
Filtro a maniche 3/K	elementi filtranti	annuale	controllo perdite di carico del filtro	2 volte /turno

Tabella 3.1.10 – 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
-------------------------	------------------------------------	--------------------------	--	-------------------------

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
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	elementi filtranti	bimensile	controllo perdite di	1 volta /turno

Sistema di abbattimento	Componenti soggette a manutenzione	Periodicità manutenzione	Modalità di controllo corretto funzionamento	Frequenza del controllo
emissione 1/A-14			carico	
Filtro emissione 1/A-15	elementi filtranti	bimensile	controllo perdite di carico	1 volta /turno
Filtri emissione 1/A-16	elementi filtranti	semestrale	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 assorbimento	Continuo
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
Filtro a maniche emissione 1/C-1A	elementi filtranti	annuale	controllo perdite di carico	2 volte /turno
Filtro a maniche emissione 1/C-1B	elementi filtranti	annuale	controllo perdite di carico	2 volte /turno
Filtro a maniche emissione 1/C-2	elementi filtranti	bimestrale	controllo perdite di carico	1 volta /turno
Venturi scrubber	Misuratore di	annuale	controllo perdite di	1 volta /turno

Sistema di abbattimento	Componenti soggette a manutenzione	Periodicità manutenzione	Modalità di controllo corretto funzionamento	Frequenza del controllo
emissione 1/C-3	portata acqua riciclo Valvola di regolazione		carico	
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
Scrubber emissione 1/D-3	ugelli, filtro demister	semestrale	controllo perdite di carico	1 volta /turno
Cicloni + scrubber emissione 1/D-4	-	-	controllo perdite di carico	Continuo
Cicloni + 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

Sistema di abbattimento	Componenti soggette a manutenzione	Periodicità manutenzione	Modalità di controllo corretto funzionamento	Frequenza del controllo
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

3.2. 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 si riporta la descrizione effettuata dal Gestore dei gas inviati in torcia e le modalità di funzionamento.

Condizioni Impianto		Composizione	Portata	Durata Evento	Stima frequenza	
1	Impianto in marcia	Azoto 100%	10 lt/hr	-	-	
2	Manutenzione programmata caldaia	CH ₄ > 60%; C2-C6 + altri gas <40%	700-1000 Nm ³ /h	1-7 giorni	1	
3	Apertura PSV metano termico	CH ₄ >80%; C2-C6 + altri gas <20%	0-20.000 Nm ³ /h	30'-60'	10 ⁻¹	
4	Apertura PSV metano chimico settore Linde	PSV settore Linde	CH ₄ >80%; C2-C6 + altri gas <20%	0-2.000 Nm ³ /h	30'-60'	10 ⁻¹
		PSV settore essiccazione				
		RSV Settore compressore 2701				
		PSV settore decompressione				
5	Blocco improvviso caldaia	CH ₄ > 60%; C2-C6 + altri gas <40%	700-1000 Nm ³ /h	Qualche ora	2	
6	TOP event metano	CH ₄ >80%; C2-C6 + altri gas <20%.	0-1000 Nm ³ /h	15-30'	2,2*10 ⁻⁴	
7	Anomalia uno depurazione metano	Problemi su valvola 017A che comporta invio TAIL GAS verso 017B e quindi Torcia	CH ₄ >80%; C2-C6 + altri gas <20%	0-1000 Nm ³ /h	Qualche ora	10
8	Anomalia due depurazione metano	Problemi sulla colonna T2 Linde, invio metano depurato verso torcia attraverso la linea D4	CH ₄ >99,9%; etano <0,1%)	500-700 Nm ³ /h	Qualche ora	1
9	Anomalia tre depurazione metano	Problemi sulla colonna T1 Linde, invio fondo colonna verso torcia attraverso la linea D4	C2-C6 100%	0-100 Nm ³ /h	< 30 minuti	10

1. Il Gestore dovrà verificare l'efficienza di combustione della torcia (per tutti gli eventi di accensione) attraverso il calcolo del potere calorifico inferiore e della misurazione della portata (nota la composizione) del gas inviato in torcia.

2. La torcia dovrà essere esercitata senza generare emissioni visibili (fumo), indice di elevato contenuto di particolato, mediante l'immissione di vapore, ovvero nelle migliori condizioni smokeless consentite dalla tecnologia. Devono essere, inoltre, garantite un'efficienza di rimozione superiore al 98% ed una temperatura minima di combustione superiore a 800°C; si considera equivalente alla misura in continuo della temperatura, la verifica delle caratteristiche costruttive ed il monitoraggio delle condizioni di esercizio del sistema torcia, purché il progettista e fornitore delle stesse attesti l'idoneità al trattamento del gas inviato in torcia, garantendo un rendimento di combustione non inferiore al 98%; tale rendimento di combustione deve essere associato ai valori minimo e massimo di portata del gas proveniente dal processo.



3. Dovrà essere previsto e garantito il funzionamento di un sistema di monitoraggio a circuito chiuso che assicuri il controllo visivo continuo da parte degli operatori e degli allarmi acustici che avvisino gli operatori dell'eventuale spegnimento della fiamma pilota.

4. Al superamento della quantità giornaliera della fiamma pilota il Gestore dovrà riportare, entro 10 giorni dall'evento, all'ISPRA e all'Amministrazione Comunale la quantità di gas inviato in torcia, la sua composizione, la durata e le cause dell'evento e, in caso di utilizzo in situazioni di emergenza, le misure adottate per evitare il ripetersi dell'evento.

5. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della "Registrazione su file" concernente gli autocontrolli effettuati sull'emissione in atmosfera.

6. Monitoraggio del sistema Torcia

- a) La valutazione del flusso di massa che viene avviato alla torcia non può essere valutato dalla semplice determinazione della velocità di flusso, ma risulta necessario determinarne anche la composizione. Inoltre, poiché il sistema di torcia è integrale 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.
- b) A tal fine i dispositivi di misura devono avere: un largo intervallo di velocità misurabili, la simultanea misura della massa molecolare del gas e minime perdite di carico.
- c) Dovrà essere monitorata in continuo la portata dei gas inviati in torcia e determinata la composizione del gas.
- d) La composizione del gas è estremamente variabile ed il campione deve essere preso nel momento in cui il flusso di gas inviato alla torcia si incrementa sensibilmente dal valore nullo. Un incremento del flusso sopra una certa "soglia" può essere utilizzato come avvio dell'operazione manuale o strumentale di campionamento. Se l'evento di sfiaccolamento dura per un periodo esteso (oltre i 15 minuti) è opportuno che il campionamento venga ripetuto.
- e) Per evitare che ci siano campionamenti inopportuni si propone di stabilire una "soglia" di flusso sotto cui si è esentati dal campionamento. *La soglia è stabilita in 1.100 kg/h.* Il valore è stato determinato considerando che su una tubazione di adduzione dei gas alla torcia di 40" ($\cong 1$ m di diametro), realizzando la misura di flusso con un flussimetro di tipo ad ultrasuoni con le caratteristiche specificate di seguito, tale valore corrisponde a circa 10 volte il minimo flusso determinabile al più basso valore del range (nell'intervallo di $\pm 5\%$ di accuratezza) di misura dello strumento. Se la tubazione è ovviamente di diametro minore la soglia di 1.100 kg/h sarà superiore a 10 volte il minimo dello strumento, favorendo quindi l'accuratezza della misura. Se il valore di "soglia" fosse superato ripetutamente potrebbe

essere dovuto a perdite nelle valvole di sicurezza (la cosa dovrebbe essere corretta) o la “soglia” deve essere modificata.

- f) Il Gestore dovrà dotarsi di un protocollo che specifichi l’implementazione del sistema di monitoraggio della torcia e le modalità di intervento in caso di sfiaccolamento legati a situazioni di emergenza. Tale protocollo dovrà essere espressamente approvato dall’ISPRA e essere parte integrante del Piano di Monitoraggio e Controllo.

Misura di portata

Il flusso di gas inviato alla torcia dovrà essere monitorato in continuo 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 dovrà garantire, mantenendo una frequenza di taratura annuale, una accuratezza di misura di $\pm 20\%$.

Soglia di portata

Al fine di eliminare eventi spuri, il Gestore dovrà determinare la “soglia” di portata al di sopra della quale il sistema di campionamento 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 del gas inviato in torcia, per portate superiori alla “soglia” sopra definita, deve essere attivato in modalità automatica, come già sopra precisato.

Determinazione dell’efficacia di distruzione 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.

In caso di attivazione della torcia, il Gestore dovrà:

- ricercare la causa ed i fattori che hanno contribuito a tale evento;



- adottare le necessarie misure per evitare il ripetersi dell'evento;
- riportare all'Autorità competente, all'ISPRA, 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.

Campionamento del gas (automatico o manuale)

Il Gestore dovrà installare un sistema di campionamento del gas mandato alla torcia che risponda ai seguenti requisiti minimi:

1. il punto di campionamento del gas, sia esso realizzato manualmente sia strumentalmente, dovrà essere rappresentativo della reale composizione del gas;
2. il sistema di campionamento dovrà essere uno dei seguenti due proposti:
 - a. Campionamento manuale:
 - Se il flusso di massa, è superiore alla “soglia”, un campione deve essere completamente acquisito entro 15 minuti e, successivamente, a intervalli regolari in base alla durata necessaria affinché ogni campionamento sia sufficiente all'acquisizione di un campione rappresentativo sulla base della misura da effettuare.
 - Tali campionamenti devono essere effettuati fino a quando il flusso di massa sia inferiore alla “soglia”;
 - I campioni devono essere analizzati in accordo ai metodi specificati nel successivo paragrafo “Metodi di analisi”.
 - b. Campionamento automatico:
 - Se il flusso di massa in ogni intervallo di 15 minuti è superiore alla “soglia”, un campione automatico deve essere preso ad intervalli di 15 minuti ed il campionamento deve continuare fino a che il flusso del gas inviato alla torcia, per ogni successivo intervallo di 15 minuti, non sia inferiore alla “soglia”
 - Se è scelta la modalità di ottenimento di un campione integrato su tutto l'intervallo di superamento della soglia deve essere preso un campione ogni 15 minuti fino al riempimento del contenitore del campionatore automatico. Se, in relazione alla necessità di campionare ulteriormente dovuta al prolungarsi dell'evento di sfiaccolamento, il contenitore deve essere sostituito con uno vuoto ciò deve avvenire nell'intervallo di tempo non superiore all'ora. Il contenitore del campione deve comunque essere sostituito per eventi superiori alle 24 ore.
 - I campioni devono essere analizzati in accordo ai metodi specificati nel successivo paragrafo “Metodi di analisi”.

È possibile eseguire l'analisi con strumentazione automatica (il campionamento dovrà essere anch'esso automatico e rispondente alle caratteristiche del punto b) in accordo ai metodi specificati nel successivo paragrafo "*Metodi di analisi*".

Metodi di analisi

Il Gestore, per ogni evento di accensione della torcia dovrà effettuare la valutazione della composizione del gas inviato al condotto di adduzione.

Tale valutazione può essere eseguita dal Gestore attraverso campionamento automatico e analisi strumentale o tramite calcolo – effettuato attraverso i dati delle principali variabili di controllo del processo di reazione - delle quantità di gas inviato alla torcia.

Campionamento automatico e campionamento manuale:

- Idrocarburi totali e metano ASTM D1945-96, ASTM UOP 539-97 o US EPA Method 18 (o versioni più aggiornate)

Analizzatori automatici:

- Idrocarburi totali e metano USEPA Method 25 A o 25 B

Il Gestore può proporre all'ISPRA 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.

3.3 Emissioni non convogliate

3.3.1 Emissioni diffuse

1. Il Gestore dovrà eseguire le attività di monitoraggio riportate nella seguente tabella per quanto riguarda la gestione degli stoccaggi di prodotti polverulenti.

Stoccaggio prodotti polverulenti

Parametro	Limite/prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Sistemi di depolverazione	Monitoraggio conoscitivo	Ispezione visiva semestrale e manutenzione programmata dei sistemi di depolverazione dei sili	Registrazione delle ispezioni e degli eventuali interventi di manutenzione/sostituzione eseguiti
Deposito calcare e altro materiale polverulento		Ispezione visiva semestrale e manutenzione programmata degli stoccaggi di raccolta e degli scarrabili Verifica lavaggi mezzi in uscita	Registrazione delle ispezioni e degli eventuali interventi di manutenzione/sostituzione eseguiti

2. Relativamente alle emissioni diffuse di composti volatili dai sistemi di tenuta dei serbatoi, il Gestore dovrà eseguire con cadenza annuale una stima delle emissioni diffuse, fornendo l'algoritmo di calcolo utilizzato. Inoltre il Gestore dovrà effettuare i controlli previsti nella seguente tabella.

Verifiche sistemi di tenuta dei serbatoi

Parametro	Tipo di verifica	Monitoraggio / registrazione dati
Verifica sistemi di tenuta dei serbatoi	Ispezione trimestrale e manutenzione programmata dei sistemi di tenuta.	Annotazione su registro delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito. Nel caso di manutenzioni, registrare la descrizione del lavoro effettuato

3. In caso di movimentazione di materiali incoerenti effettuata con metodi e/o attrezzature diverse da quelle previste nella procedura operativa normale (ad es. in caso di manutenzione straordinaria o attività programmate di altro genere), il Gestore dovrà comunicare almeno 24 ore prima all'ISPRA l'avvio e la durata dell'attività nonché la tipologia del materiale movimentato. I dati relativi a tali attività dovranno essere inseriti all'interno del rapporto annuale e dovranno essere registrati su file informatizzato. Nel caso di malfunzionamenti dovranno essere adottati i criteri generali di reporting indicati nello specifico paragrafo.

3.3.2 Emissioni fuggitive

In ottemperanza alle prescrizioni dell'AIA il Gestore dovrà mantenere operativo un programma LDAR (*Leak Detection and Repair*) per il monitoraggio delle emissioni diffuse e fuggitive per i COV e LD per i composti ammoniacali, i risultati dei quali devono essere trasmessi all'ISPRA con cadenza annuale ed andranno aggiornati a cura del Gestore in funzione di modifiche impiantistiche e/o gestionali.



1. Per le Unità Produttive “Clorometani” ed “Elettrolisi” il Gestore dovrà attuare il programma LDAR già predisposto. Per l’Unità Produttiva “Perossidati” il Gestore dovrà attuare il programma LDAR già predisposto, implementato delle installazioni relative alla produzione dell’acido peracetico e dell’ acqua ossigenata EG.

Per quanto riguarda l’impianto di produzione Solcarr tutte le apparecchiature connesse dovranno essere inserite nell’ambito del programma di LDAR di stabilimento.

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

- le metodologie che il Gestore adotta per lo *screening* delle sorgenti di emissioni fuggitive;
- i risultati dello *screening* di tutti i componenti dell’U.P. 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 emissioni;
- le azioni intraprese a seguito dell’individuazione di componentistica che dà luogo a emissioni;
- la programmazione delle azioni di monitoraggio successive.

3. I risultati dei programmi di LDAR effettuati dovranno essere registrati su database in formato elettronico e su formato cartaceo e saranno allegati al rapporto annuale che il Gestore invierà all’Autorità competente e all’ISPRA.

La Banca Dati predisposta deve contenere:

- 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); per le componenti che convogliano miscele di fluidi con tensioni di vapore differenti, devono essere identificate quelle con le seguenti caratteristiche: la somma dei costituenti con tensione di vapore maggiore di 13,0 millibar a 20°C sia superiore al 20% in peso del totale della corrente di processo;
- b) procedure per includere nel programma nuovi componenti;
- c) identificazione di tutti gli “emettitori significativi”³
- d) standard costruttivi per nuovi componenti che potrebbero essere installati al fine di diminuire le perdite dagli elementi riconosciuti come “emettitori cronici”⁴;

³ **Emettitore significativo:** elemento del programma LDAR per cui la perdita è pari o superiore ad una soglia definita (es. 10.000 ppmv come Metano) per due volte su quattro trimestri consecutivi. Un tale componente deve essere riparato secondo quanto indicato nella tabella “riparazione e tempi di intervento”.

⁴ **Emettitore cronico:** elemento del programma LDAR per cui la perdita è pari o superiore a 10000 ppmv come Metano per due volte su quattro trimestri consecutivi. Un tale componente deve essere sostituito con componenti maggiormente performanti ed in linea con BREF comunitari, durante la prima fermata utile per manutenzione programmata dell’unità.

- e) identificazione dei responsabili del programma LDAR e del personale impegnato nel monitoraggio;
- f) procedure che, in caso di lavori di sostituzioni/manutenzioni di impianti, integrano nel programma i nuovi componenti installati;
- g) la descrizione del programma di formazione del personale addetto al LDAR;
- h) l'impegno ad eseguire un corso di informazione per il personale non direttamente coinvolto nel programma ma che comunque opera sugli impianti;
- i) le procedure di QA/QC.

4. Il Gestore dovrà utilizzare un database elettronico (il software utilizzato deve essere messo a disposizione dell'ISPRA) 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 periodo di monitoraggio,
- 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.

Il data base deve essere in ogni momento disponibile alla consultazione, in fase di sopralluogo/ispezione, da parte dell'ISPRA.

5. La sintesi dei risultati del programma riportata nel rapporto annuale dovrà indicare:

- il numero di linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. indagate rispetto al totale di linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. presenti;
- la tipologia e le caratteristiche delle linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. oggetto di indagine;
- le apparecchiature utilizzate;
- i periodi nei quali sono state effettuate le indagini;
- le condizioni climatiche presenti;
- il rumore di fondo riscontrato;
- la percentuale di componenti fuori soglia [vedi "Definizione di perdita"] rispetto al totale ispezionato;

- gli interventi effettuati di sostituzione, riparazione, manutenzione e le date di effettuazione;
- la modifica delle frequenze stabilite nel cronoprogramma sulla base degli esiti delle misure effettuate.

Definizione di perdita con il Metodo US EPA 21

Una perdita è definita ai fini del presente programma come la individuazione di una fuoriuscita con una concentrazione di COV (espressa in ppm_{volume} espressi come CH₄) superiore a quanto indicato nella seguente tabella e determinata con il metodo US EPA 21:

Componenti	Soglie	Soglie per fluidi classificati H350
Pompe	5.000	500
Compressori	5.000	500
Valvole	5.000	500
Flange	5.000	500

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.

Monitoraggio e tempi di intervento

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

Componenti	Frequenza del monitoraggio	Tempi di intervento	Registrazione su file elettronico e registri cartacei ⁵
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 "stream" con 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. Nel caso di unità con fluidi cancerogeni l'intervento deve	Registrazione della data, dell'apparecchiatura e delle concentrazioni rilevate. Registrazione delle date di inizio e fine intervento

⁵ Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati

Tenute delle pompe	Trimestrale se intercettano “ <i>stream</i> ” con sostanze cancerogene Annuale se intercettano “ <i>stream</i> ” con sostanze non cancerogene	iniziare <u>immediatamente</u> dopo l' <u>individuazione della perdita.</u>	
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	-	Registrazione della data e dall'apparecchiatura sottoposta a riparazione/manutenzione

7. Con riferimento agli “emettitori significativi” e agli “emettitori cronici”, qualora gli interventi di manutenzione e/o sostituzione non siano realizzabili con gli impianti in marcia, il Gestore dovrà procedere immediatamente, nei tempi tecnici strettamente necessari alle esigenze di sicurezza, ad un nuovo fermo impianto per la riparazione/sostituzione del componente interessato.

8. La sostituzione degli “emettitori cronici” dovrà essere effettuata con componenti in grado di garantire una migliore performance; nella scelta dei componenti da installare il Gestore dovrà valutare la conformità alle indicazioni riportate nei BREF comunitari, riportandone i risultati del confronto nel *report* periodico all’Autorità Competente e all’ISPRA.

9. Il Gestore può proporre all’ISPRA un programma e delle procedure equivalenti purché di pari efficacia, ed in ogni caso il Gestore dovrà comunque argomentare le eventuali scelte diverse dal programma e dalle procedure proposte. In particolare il Gestore può scegliere se adempiere alla prescrizione utilizzando il metodo US EPA 21 o, in alternativa, un sistema ottico per l’individuazione delle perdite nelle apparecchiature (Smart LDAR). In tal caso il sistema ottico deve rispondere ai requisiti minimi di cui alla LG ISPRA – SECONDA EMANAZIONE, lettera H - prot. 18712 del 01/06/2011

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

10. 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*”

In caso di 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 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.

Rilasci in atmosfera per fermata

11. In occasione della fermata dell'intera installazione, di uno o più impianti o di parti di impianto per manutenzione ordinaria, variazioni programmate delle condizioni operative e produttive, malfunzionamenti, fermate non programmate, manutenzione straordinaria o emergenza, il Gestore dovrà registrare l'evento come indicato nella seguente tabella e stimare gli eventuali rilasci in atmosfera degli inquinanti pertinenti e di quelle sostanze che possono avere un impatto sull'ambiente, come gas climalteranti, sostanze odorigene e sostanze classificate pericolose ai sensi del Regolamento CE n. 1272/2008 (Regolamento CLP). In un'ottica di riduzione dell'impatto sull'atmosfera delle fermate d'impianto, il Gestore dovrà altresì predisporre metodologie e procedure di prevenzione dei rilasci in atmosfera.

Emissioni per fermata

Tipo di fermata	Fase e parte d'impianto interessata	Stima degli eventuali rilasci per sostanza	Modalità di prevenzione dei rilasci	Modalità di controllo dei rilasci	Inizio (data,ora)	Fine (data,ora)	Modalità di comunicazione all'Autorità

4. EMISSIONI IN ACQUA

4.1 Identificazione degli scarichi

Le coordinate Gauss Boaga – EPSG:3003 (fuso Ovest) dei principali scarichi idrici dello stabilimento sono indicate nella tabella seguente.

Punto di scarico	Y Nord	X Est
SP1	4804120,389	1618852,502
SP2	4803993,689	1618508,692
SP3	4803976,585	1617448,757
EG	da comunicare da parte del Gestore	da comunicare da parte del Gestore
SPSC	da comunicare da parte del Gestore	da comunicare da parte del Gestore

SP4	4804206,905	1616854,606
SP5 (ingresso acqua mare)	4804237,73	1616848,59
SP5 (uscita acqua mare)	4804364,565	1617067,021
SP6	4804530,69	1617361,36
SF	4804025,237	1616391,415
Uscita distillazione	4804412,317	1617125,34
TAF	4803770,15	1617630,23

4.2 Controllo degli scarichi

1. Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni presenti nell'AIA, relative ai limiti agli scarichi, devono essere effettuati i controlli previsti nelle tabelle seguenti.

2. I pozzetti di prelievo fiscale o comunque i punti di campionamento devono essere in ogni momento accessibili dall'ISPRA ed attrezzati per consentire il campionamento delle acque da scaricare.

3. 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.

4. Il Gestore deve effettuare, in accordo con l'Autorità di Controllo, specifiche misurazioni in ingresso e in uscita dagli impianti dell' U.P. "Sodiera e cloruro di calcio", che attestino l'effettiva complessazione dei metalli da parte dell'acqua di mare.

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

6. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della "Registrazione su file" concernente gli autocontrolli effettuati sugli scarichi idrici.

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

8. Nel rapporto annuale deve essere trasmessa una planimetria, eventualmente aggiornata a seguito di modifiche dell'AIA, riportante l'elenco aggiornato di tutti gli scarichi finali, parziali e dei pozzetti di controllo e relativa georeferenziazione.

Tabella 4.1.1 – Unità produttiva Clorometani: scarico idrico SP1

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	
	Solventi clorurati (CH ₃ Cl, CH ₂ Cl ₂ , CHCl ₃ , CCl ₄)	Valori limite come da Autorizzazione	mg/l	bimensile	rapporti di analisi del laboratorio	
	Solventi organici aromatici (BTEX)		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	
	nichel		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

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

Tabella 4.1.2 – 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	Valori limite come da Autorizzazione	mg/l	Trimestrale	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
	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
	<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 di laboratorio

Punto di controllo	Parametro	Limite/prescrizioni	U.M.	Frequenza	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
	Cloro attivo libero		mg/l	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
	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.

Tabella 4.1.3 – 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

Punto di controllo	Parametro	Limite/prescrizioni	U.M.	Frequenza	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
	Zinco	Valori limite come da Autorizzazione	mg/l	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Fenoli		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, rame, 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 laboratorio

Punto di controllo	Parametro	Limite/prescrizioni	U.M.	Frequenza	Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio
	Fosfati		mgPO4/l	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Alluminio,Ferro,Manganese		mg/l	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio

Tabella 4.1.4 – Unità produttiva Perossidati: scarico idrico EG

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
	<u>Sostanze di cui alla tabella 5 dell'allegato 5 alla parte III del DLgs 152/2006 e smi:</u> arsenico, cadmio, cromo totale, cromo esavalente, mercurio, nichel, piombo, selenio, rame, zinco, fenoli, oli minerali persistenti e idrocarburi di origine petrolifera persistenti, solventi organici aromatici solventi organici azotati, composti organici alogenati (compresi i pesticidi clorurati), pesticidi fosforati, composti organici	Valori limite come da autorizzazione	mg/l	Annuale	rapporti di analisi del laboratorio

Punto di controllo	Parametro	Limite/prescrizioni	U.M.	Frequenza	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
	dello stagno				
	Acqua ossigenata	Monitoraggio conoscitivo per la durata di un anno dall'attivazione dello scarico (prime 2 linee). Ulteriore monitoraggio conoscitivo per la durata di un anno dalla messa in marcia del raddoppio delle linee di produzione.	mg/l	Mensile	rapporti di analisi del laboratorio

Tabella 4.1.5 – Impianto di produzione Solcarr : scarico idrico SPSC

Punto di controllo	Parametro	Limite/prescrizioni	U.M.	Frequenza	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
Dopo vasca di raccolta SR1600 e prima della pompa di rilancio	Solidi sospesi totali	Monitoraggio conoscitivo	mg/l	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Alluminio				
	Solfati (come SO ₄)				

Tabella 4.1.6 – Unità produttiva Sodiera e Cloruro di calcio: scarico idrico SP4

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
	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	

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

Tabella 4.1.7 – 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 predisporre un adeguato punto di campionamento, entro tre mesi dall'approvazione del riesame complessivo dell'AIA.

10. 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:

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

Tabella 4.1.8 – Colonne di bicarbonatazione: Scarico idrico SP5

Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio
Acqua di mare prelevata a monte delle colonne di bicarbonatazione	pH COD Solidi sospesi totali Azoto ammoniacale NO ₃ NO ₂ PO ₄ B Cd Pb Hg Tensioattivi totali Solventi clorurati (mg/l)	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
Scarico dell'acqua di mare delle colonne di bicarbonatazione (scarico SP5)	pH COD Solidi sospesi totali Azoto ammoniacale NO ₃ NO ₂ PO ₄ B Cd Pb Hg Tensioattivi totali Solventi clorurati (mg/l)	Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio

Tabella 4.1.9 – 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

Tabella 4.1.10 – 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
	TSS** TOC** Azoto totale** Fosforo totale**		mg/l	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
	AOX**		mg/l	Mensile	rapporti di analisi del laboratorio
	Boro***		mg/l	Mensile	rapporti di analisi del laboratorio
Saggio di tossicità acuta			Trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio	

* Campione medio prelevato nell'arco di 24 h

** In accordo con quanto stabilito nella Decisione di esecuzione della C.E. n. 2016/902/UE del 30 maggio 2016, occorre calcolare la media annua, da intendersi come la media di tutti i valori medi giornalieri (media giornaliera), ottenuti nell'arco di un anno con le frequenze indicate nella precedente tabella e ponderata in ragione dei flussi giornalieri. La media giornaliera è da intendersi come



la media su un periodo di campionamento di 24 ore, con prelevamento di un campione composito proporzionale al flusso, o, se è dimostrata una sufficiente stabilità del flusso, di un campione proporzionale al tempo. Gli esiti del monitoraggio dovranno essere inviati ad ISPRA. Il Gestore è tenuto a porre in opera misuratori di portata in automatico e campionatori manuali.

*** Come riportato alla prescrizione n. 29 del Parere Istruttorio Conclusivo allegato al provvedimento di riesame complessivo AIA di cui all' ID 127/10032, per il parametro Boro, in considerazione delle caratteristiche delle aree di emungimento di taluni approvvigionamenti di acque (presenza di soffioni boraciferi), della composizione delle acque scaricate (composte in prevalenza da acqua mare $\geq 95\%$), e delle caratteristiche del corpo ricettore (mare) la verifica di conformità al limite, anche nello spirito di quanto disposto dall'art. 101, comma 6 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i, potrà essere effettuata tenendo debitamente conto dei contributi derivanti dalle pertinenti frazioni di "acqua mare", secondo i seguenti criteri:

- i quantitativi di Boro presenti nelle acque "naturali" approvvigionate potranno essere incorporati, nelle seguenti componenti : acqua mare da canale di presa, acqua dal fiume Cecina, acqua Aretusa, acqua da emungimento barriera di falda, salamoia vergine di Ponteginori;
- con cadenza mensile il Gestore dovrà misurare le portate prelevate ed i relativi quantitativi di Boro presenti in ciascuna componente;
- la somma dei dati mensili di ciascuna componente dovrà essere raffrontata con il quantitativo di Boro presente nello scarico finale, riportando, a seguito della sottrazione, il valore in mg/l (le caratterizzazioni in ingresso ed in uscita dovranno essere effettuate a distanza di 24h, tempo di residenza medio, le une dall'altra).

11. Il Gestore inoltre 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;
- 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:
 - a. 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,
 - b. somma di tutti i contributi calcolati come al punto 1) per tutti i giorni dell'anno,
 - c. confronto con il limite stabilito dal decreto AIA.

12. Come prescritto nel Parere Istruttorio Conclusivo dell'AIA di cui agli ID 127/961 e 127/1070, il Gestore dovrà verificare, in contraddittorio con ARPA Toscana, la qualità dell'acqua di mare prelevata ed utilizzata nel ciclo produttivo mediante un completo check analitico dei parametri indicati alla Tab. 3 Allegato 5 alla Parte Terza del D. Lgs. n. 152/06 e s.m.i.

13. Per quanto riguarda lo scarico proveniente dal TAF, in caso di attivazione di tale scarico dovranno essere effettuati i controlli riportati nella seguente tabella.

Tabella 4.1.11 – 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.				

14. Il Gestore dovrà predisporre e registrare gli esiti di un piano di ispezioni e manutenzioni delle condotte fognarie presenti presso lo stabilimento al fine di evitare ogni contaminazione delle acque superficiali e sotterranee.

15. Al fine di verificare l'efficienza di funzionamento dei sistemi di trattamento delle acque reflue e dei sistemi di recupero delle risorse idriche, il Gestore potrà effettuare i controlli previsti nelle seguenti tabelle o elaborare indici equivalenti alle frequenze indicate o alle frequenze previste dal proprio SGA.

16. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della "Registrazione su file" concernente gli autocontrolli effettuati sui sistemi di depurazione delle acque reflue e dei sistemi di recupero delle risorse idriche.

Sistemi di depurazione acque: controlli sezioni impiantistiche

Impianto	Tipo di intervento	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
Impianti di trattamento delle acque reflue industriali	<ul style="list-style-type: none"> Controlli e verifiche di carattere idraulico Controllo della funzionalità delle apparecchiature meccaniche 	Mensile	Registrazione mensile su registro di gestione interno o documentazione comprovante l'avvenuto controllo
Impianto di trattamento delle acque meteoriche di dilavamento	<ul style="list-style-type: none"> Controllo funzionalità delle apparecchiature elettriche ed elettroniche Controllo e pulizia sistemi di grigliature e organi di regolazione. 	Mensile	Registrazione semestrale su registro di gestione interno o documentazione comprovante l'avvenuto controllo
Vasche di separazione acque di prima pioggia	<ul style="list-style-type: none"> Controllo produzione fanghi di processo e olii separati ed eventuale asportazione. 	Mensile	Registrazione semestrale su registro di gestione interno o documentazione comprovante l'avvenuto controllo

Sistemi di recupero risorse idriche

Sistema di trattamento	Punti di controllo del corretto funzionamento	Modalità di controllo	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Definire sezione di trattamento finalizzata al recupero della risorsa idrica* (ove presente)	Pozzetto di controllo monte e valle	Verifica efficienza di abbattimento mediante controllo analitico degli inquinanti monitorati	Mensile/trimestrale	Annotazione eventuali anomalie sul registro di conduzione impianti Archiviazione certificati analitici



* Nel caso in cui non vi sia necessità di ulteriore trattamento previo riuso del refluo il Gestore indichi la sezione di trattamento a valle della quale il refluo è riutilizzato.

17. Il Gestore dovrà aggiornare con cadenza biennale, secondo modalità concordate con ISPRA e ARPAT, le risultanze dello studio sullo stato di salute dell'ambiente marino nell'area influenzata dalle attività dello stabilimento previsto dal DM 177/2015, con particolare riferimento all'analisi comparativa con lo stato originario, e contenente gli scenari attuali e futuri relativamente alle componenti biotiche e abiotiche del tratto di mare considerato. Qualora dallo studio risultassero peggioramenti riconducibili all'attività dello stabilimento Solvay/Inovyn, il Gestore dovrà tempestivamente darne comunicazione alla Regione, all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo, unitamente alle azioni correttive necessarie ed ai relativi crono programmi.

18. Il Gestore dovrà, inoltre, presentare entro 36 mesi dal rilascio del provvedimento di riesame complessivo dell'AIA un nuovo studio integrativo di quello già realizzato in ottemperanza al punto 3 della prescrizione del DM 177/2015. Tale studio, oltre ad approfondire alcune delle tematiche già affrontate nel primo, come:

- l'analisi delle dinamiche biogeochimiche del mercurio nel sedimento e in colonna d'acqua attraverso misure di flussi più dettagliate e sensibilità al variare delle condizioni chimico-fisiche dell'ambiente;
 - la validazione del modello oceanografico allo scopo di verificare l'andamento o la stabilità della linea di costa, prendendo in considerazione anche il modulo relativo alla dinamica delle onde e del sistema sotto costa;
- dovrà integrare anche nuovi ambiti conoscitivi come:
- analisi dei possibili fattori di rischio presenti nell'area per tutti i comparti ambientali interessati;
 - indagini ecotossicologiche su campioni di sedimento marino;
 - analisi della catena trofica marina e del potenziale trasferimento delle sostanze presenti nel sedimento;
 - indagini sui possibili effetti dei cambiamenti climatici sulle dinamiche biogeochimiche del mercurio nell'area di interesse;
 - analisi documentale relativa a possibili approcci alla mitigazione di impatto ambientale nell'area di interesse;
 - definizione di nuove azioni di monitoraggio dedicate per l'area di indagine.

Lo studio di cui sopra dovrà essere effettuato, in continuità con il precedente, con la collaborazione di Enti pubblici specializzati nelle tematiche di cui trattasi, secondo criteri che saranno condivisi con gli Enti di Controllo entro tre mesi dall'emanazione del Decreto Autorizzativo di riesame complessivo dell'AIA. Gli esiti di tale studio saranno valutati dall'Autorità competente con l'ausilio di ISPRA e ARPAT.



5. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI

1. 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 provvedimento di riesame complessivo dell'AIA, inviandone i risultati all'Ente di Controllo e all'Autorità Competente. 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 e l'Autorità di Controllo. A esito conforme dovrà ripetere la valutazione almeno ogni 2 anni per tutto lo stabilimento.

2. Il Gestore, come prescritto nel PIC di cui al procedimento di modifica sostanziale di AIA ID 127/10807, dovrà aggiornare la valutazione dell'impatto acustico entro 3 mesi dal completamento delle modifiche apportate all'Unità Produttiva "Clorometani" ovvero in corrispondenza dei primi rilievi fonometrici periodici utili previsti dal presente Piano di Monitoraggio e Controllo.

3. L'impatto sonoro dell'impianto Solcarr sarà valutato nel contesto dello studio del rumore messo a punto per il sito.

4. 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;
- verificare con le misure, le valutazioni a valle della messa in esercizio delle modifiche apportate.

5. La relazione di impatto acustico dovrà comprendere le misure di Leq riferite a tutto il periodo diurno e notturno, i valori di Leq orari, la descrizione delle modalità di funzionamento delle sorgenti durante la campagna delle misure e la georeferenziazione dei punti di misura.

Le misure di verifica del rispetto dei limiti e dei valori prescritti dovranno essere effettuate nel corso di una giornata tipo, con tutte le sorgenti sonore normalmente in funzione ed escludendo i contributi provenienti da altre sorgenti sonore diverse dallo stabilimento.

Le misure e le successive elaborazioni dovranno essere effettuate da un tecnico competente in acustica, specificando le caratteristiche della strumentazione impiegata, i parametri oggetto di monitoraggio, le frequenze e le modalità di campionamento e analisi. Tali analisi dovranno inoltre ricomprendere le fasi di avviamento e di arresto dell'impianto. Tutte le misurazioni dovranno essere eseguite secondo le prescrizioni contenute nella normativa nazionale di settore nonché nel rispetto dell'eventuale normativa regionale.

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. Gli eventuali nuovi punti di misura selezionati dal tecnico competente in acustica devono essere comunicati all'ISPRA almeno quindici giorni prima dell'effettuazione della campagna di misura.

6. 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.

7. I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere riportati nella seguente tabella e nel rapporto annuale.

Postazione di misura	Descrittore	Modalità di controllo	Frequenza della misurazione	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Indirizzo recettore/i	L_{Aeq}	Verifica limite differenziale diurno/ notturno e/o Verifica limiti di immissione assoluti e di emissione Oppure Test-point: Campionamento per verifica di mantenimento del rispetto dei limiti D.M. 16.03.1998 UNI 10885	quadriennale e a seguito di modifiche impiantistiche rilevanti o successivamente ad interventi di mitigazione acustica	Archiviazione esiti fonometrici e rapporto rilevamento acustico – Inserimento degli esiti (breve relazione tecnica con annessa scheda di rilevazione di cui al DD.le 13/01/2000 n 18) nella relazione annuale quando coincidente con l'effettuazione delle misure

6. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI

1. Il Gestore dovrà identificare i CER dei rifiuti sulla base del processo che li ha generati ed effettuare le opportune analisi sui rifiuti prodotti a norma di legge e dovrà prevedere la redazione dei piani di campionamento facendo riferimento alla norma UNI 10802.
2. I certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato, devono riportare la o le metodiche utilizzate e devono essere a disposizione dell'Autorità competente e dell'ISPRA.

3. Il Gestore dovrà altresì gestire correttamente tutti i flussi di rifiuti generati a livello tecnico e amministrativo attraverso il registro di carico/scarico, FIR formulario di identificazione e rientro della 4 copia firmata dal destinatario per accettazione.
4. Il Gestore dovrà archiviare e conservare tutti i certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal Responsabile del laboratorio incaricato e con la specifica delle metodiche utilizzate, questo al fine di renderli disponibili all'Autorità Controllo.
5. Il Gestore dovrà comunicare nel rapporto Annuale trasmesso, entro il 30 Aprile, all'Autorità competente, all'ISPRA, alla Regione, alla Provincia, al Comune, all'ARPA e alla ASL territorialmente competente le quantità di rifiuti prodotti per ogni codice EER, l'attività di provenienza, il destino finale con le eventuali quantità recuperate e le relative finalità di recupero. Per i rifiuti non recuperati devono essere specificate le modalità di smaltimento.
6. Le informazioni di cui sopra devono essere specificate con relativo raffronto con l'anno precedente.
7. In ottemperanza alle prescrizioni dell'AIA, relative alle condizioni di esercizio dei depositi di rifiuti, il Gestore dovrà verificare con cadenza mensile la giacenza di ciascuna tipologia di rifiuto nei depositi temporanei e lo stato degli stessi con riferimento alle condizioni prescritte.
8. Il Gestore dovrà garantire la corretta applicazione del "deposito temporaneo prima della raccolta" in conformità alle norme tecniche di gestione, progettazione e realizzazione. Qualora il Gestore volesse cambiare il criterio di gestione (quantitativo o gestionale), dovrà comunicare preventivamente all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo la variazione di tale criterio.
9. Il Gestore dovrà verificare, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, ogni mese, lo stato di giacenza dei depositi, sia come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità di rifiuti non pericolosi sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi. Dovranno altresì essere controllate le etichettature.
10. Il Gestore dovrà compilare mensilmente le seguenti tabelle:

Monitoraggio delle aree di Deposito Temporaneo prima della raccolta

Area e modalità di stoccaggio	Coordinate Gauss-Boaga		Data del controllo	Codici EER presenti	Quantità presente (m ³)	Quantità presente (t)	Produzione specifica di rifiuti ⁶	Indice di recupero rifiuti annuo (%) ⁷	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni in AIA
	E	N							

Monitoraggio delle aree di Deposito Preliminare e Messa in riserva

Area e modalità	Coordinate Gauss-Boaga	Data del controllo	Codici EER presenti	Quantità presente	Quantità presente	Produzione specifica di	Indice di recupero	Stato dell'area in
-----------------	------------------------	--------------------	---------------------	-------------------	-------------------	-------------------------	--------------------	--------------------

⁶ kg annui rifiuti prodotti/t prodotto principale dell'installazione;

⁷ kg annui rifiuti inviati a recupero/ kg annui rifiuti prodotti

di stoccaggio	E	N			(m ³)	(t)	rifiuti ⁸	rifiuti annuo (%) ⁹	relazione alle prescrizioni in AIA

11. Per ogni rifiuto prodotto il Gestore dovrà compilare la seguente tabella

Tipologia di intervento	Parametri	Frequenza	Modalità di registrazione
Analisi chimica* di classificazione per i rifiuti non pericolosi identificati da codici a specchio LG SNPA 61/2019	I parametri da ricercarsi devono essere correlati al processo produttivo che genera il rifiuto e alle sostanze pericolose utilizzate.	Annuale e ad ogni modifica del ciclo produttivo o delle sostanze utilizzate che potrebbero influire sulla pericolosità del rifiuto prodotto	Archiviazione certificati analitici e inserimento in relazione annuale di una valutazione su accertamenti effettuati sui rifiuti prodotti
Analisi chimica per verifica conformità impianti di destino	DLgs.121/20 o comunque quelli richiesti dall'impianto di smaltimento	Almeno annuale o con la frequenza richiesta dal destinatario	

* nei casi in cui i rifiuti presentino caratteristiche morfologiche disomogenee da rendere impossibile eseguire un campionamento rappresentativo o se non sono disponibili metodi analitici, l'analisi chimica può essere sostituita da una caratterizzazione di base. Quest'ultima dovrà contenere l'indicazione precisa della composizione e delle caratteristiche specifiche dei rifiuti che lo hanno generato, incluse informazioni dettagliate sulla classificazione di pericolosità e i motivi che non consentono l'esecuzione del campionamento o dell'analisi. Per rifiuti costituiti da prodotti integri (es. prodotti chimici obsoleti) l'analisi chimica potrà essere sostituita da scheda di sicurezza.

12. Il Gestore dovrà registrare le quantità di rifiuti inviati:

- a smaltimento;
- a recupero interno;
- a recupero esterno.

13. Nel caso in cui la tipologia di rifiuti prodotti subisca delle variazioni rispetto a quanto riportato dichiarato in sede di riesame/rilascio dell'AIA, sarà cura del Gestore evidenziarlo anche nel report annuale e durante i controlli dell'organo competente.

14. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della "Registrazione su file" concernente gli autocontrolli effettuati.

7. EMISSIONI ODORIGENE

⁸ kg annui rifiuti prodotti/t prodotto principale dell'installazione

⁹ kg annui rifiuti inviati a recupero/ kg annui rifiuti prodotti



1. Il Gestore dovrà implementare un programma di monitoraggio del mantenimento in efficienza di tutte le procedure tecnico-operative necessarie a limitare le emissioni odorigene, mediante verifica dei presidi in funzione, attraverso registrazione delle verifiche visive, strumentali e delle manutenzioni presso le potenziali sorgenti (es. vasche API, stoccaggio combustibili ecc.).
2. Il monitoraggio olfattometrico dovrà essere eseguito in conformità con il documento “Metodologie per la valutazione delle emissioni odorigene - Documento di sintesi” adottato con Delibera n. 38/2018 dal Consiglio Nazionale del Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente (SNPA).
3. Il Gestore dovrà altresì trasmettere all’ISPRA un *Rapporto Annuale* in cui siano indicate le sorgenti individuate di sostanze odorigene e le contromisure implementate per il contenimento degli odori (tenute stoccaggi, copertura trattamento reflui, sostituzione sostanze, convogliamento, abbattimento).
4. Il Gestore dovrà predisporre un registro delle segnalazioni effettuate dalla popolazione in merito ad episodi riconducibili alle emissioni odorigene di area, corredato di commento sull’origine emissiva della stessa segnalazione.

8. ACQUE SOTTERRANEE, SUOLO E SOTTOSUOLO

1. Qualora il Gestore ritenga che, a causa di un qualsiasi evento incidentale, durante l’esercizio dello stabilimento, possa essere compromessa la qualità del suolo e/o delle acque, questi è tenuto a predisporre una loro caratterizzazione secondo le disposizioni di cui alla Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.. I certificati di caratterizzazione dovranno essere tenuti a disposizione dell’Autorità di Controllo e del Comune.
2. Il Gestore deve effettuare il controllo periodico delle acque sotterranee in relazione alle sostanze pericolose che possono essere presenti nel sito e tenuto conto della possibilità di contaminazione in coerenza con la MiSE/progetto di bonifica.
3. In coerenza con le prescrizioni dell’AIA, il Gestore dovrà fornire in fase di reporting i risultati delle campagne di monitoraggio della falda, nell’anno precedente, corredati da una valutazione su eventuali differenze significative nei parametri monitorati ai piezometri individuati a monte ed a valle dello stabilimento¹⁰.
4. Il Gestore, presso le stazioni individuate, dovrà effettuare il monitoraggio delle acque di falda, secondo quanto riportato nella tabella seguente.

¹⁰ La scelta dei piezometri dovrà essere motivata relativamente al loro posizionamento e alla rappresentatività delle misure al fine di caratterizzare la qualità della falda a monte e a valle del sito rispetto al flusso prevalente della falda medesima, con registrazione su file. Il Gestore potrà confermare la rappresentatività dei piezometri e il relativo monitoraggio già comunicati all’ Autorità di Controllo, in occasione del primo Rapporto Annuale successivo al rilascio di riesame complessivo dell’AIA.

5. A seguito di evento incidentale, la verifica, potrà essere condotta, se necessario su ulteriori o diversi piezometri, in relazione all'evento stesso.

Monitoraggio acque sotterranee

Parametro	Tipo di verifica	Campionamento
pH; conducibilità; Ossigeno disciolto; Potenziale redox; Temperatura	Verifica semestrale e a seguito di ogni evento incidentale. La frequenza potrà essere ampliata dall'ISPRA sulla base degli esiti dei primi anni di esecuzione delle misure.	Il campionamento deve essere effettuato utilizzando pompe a bassi regimi di portata (campionamento a basso flusso).
Metalli: Al;As;Be;Cd;Co;Cr;CrVI;Cu;Hg;Ni; Pb;Sb;Se;V;Zn		
Ammoniaca, Solfati; Cloruri; Nitrati		
Composti Organici Aromatici		
IPA		
Alifatici Clorurati Cancerogeni		
Alifatici Clorurati non Cancerogeni		
Alifatici Alogenati Cancerogeni		
Clorobenzeni		
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)		
PCB		
TOC		
Magnesio; Calcio; Potassio; Sodio		

6. Ciascuna campagna di monitoraggio dovrà prevedere anche la misura dei livelli freaticometrici e la ricostruzione dell'andamento della freaticometria.

9. IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE

Con cadenza annuale, il Gestore dovrà presentare all'ISPRA, anche quando non interessato da aggiornamenti:

*Solvay Chimica Italia S.p.A. - Inovyn Produzione Italia S.p.A. - Rosignano M. - LI_PMC21 Rev1
post ID 127/10032 e ID 127/10807_18.10.2021*

- l'elenco delle apparecchiature, delle linee, dei serbatoi, della strumentazione e delle parti di impianto ritenuti critici/rilevanti dal punto di vista ambientale;** si precisa che tale elenco dovrà comprendere, ma non in via esaustiva, le apparecchiature, le linee e i serbatoi contenenti sostanze classificate pericolose ai sensi del Regolamento CE n. 1272/2008 (Regolamento CLP) integrato dalla indicazione dei relativi sistemi di sicurezza, nonché dei sistemi di trattamento delle emissioni atmosferiche e idriche; l'elenco delle apparecchiature dovrà essere corredato da un'analisi di rischio che motivi la scelta effettuata con i relativi criteri; l'elenco dovrà comunque includere tutta la strumentazione necessaria al controllo delle fasi critiche per l'ambiente (pHmetri, misuratori di portata, termometri, analizzatori in continuo, ecc).
- gli esiti dell'attuazione del programma dei controlli, delle verifiche e delle manutenzioni** avente ad oggetto i componenti di cui al punto precedente, che dovranno essere integrati da una valutazione di quanto deducibile in ordine al richiesto stato di conservazione delle dette parti rilevanti ed inoltre, ove occorrente e/o ritenuto, dall'indicazione delle azioni correttive previste e/o attuate per la rimozione di inconvenienti e/o anomalie manifestatesi in conseguenza delle esperite verifiche.
- le attività di manutenzione di cui al punto precedente dovranno essere eseguite secondo le modalità e le frequenze dettate dalle ditte fornitrici dei macchinari/apparecchiature/impianti o, qualora non reperibili, dalle istruzioni elaborate internamente. Il Gestore dovrà altresì, valutare la frequenza di manutenzione in relazione all'inecchiamento dei macchinari/apparecchiature/impianti. Tali attività dovranno essere registrate sul registro di conduzione dell'impianto, dove dovranno essere annotati, oltre alla data e alla descrizione dell'intervento, anche il riferimento alla documentazione interna ovvero al certificato rilasciato dalla ditta che effettua la manutenzione.
- Una sintesi degli esiti di tale manutenzione e le valutazioni conseguenti dovranno essere inserite nella relazione annuale.
- Il Gestore dovrà inoltre compilare mensilmente le seguenti tabelle:

Sistemi di controllo delle fasi di processo critiche da un punto di vista ambientale

Attività/Fas e di lavorazione	Macchinario	Parametri e frequenze				Modalità di registrazione e trasmissione
		Parametri	Frequenza dei controlli	Modalità di controllo	Tipo di intervento	
						Registrazione nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)

Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari (di cui alle fasi critiche di processo individuate)

Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
			Registrazione nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e

			presentazione dei dati)
--	--	--	-------------------------

Manutenzione linee di distribuzione gasolio

Tipo di verifica	Frequenza	Monitoraggio/ registrazione dati
Effettuare controlli sulla tenuta linea di adduzione e distribuzione gasolio	Annuale	Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito (con la descrizione del lavoro effettuato).
Eeguire manutenzione, secondo le procedure stabilite dal SGA adottato, delle strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco della mandata del gasolio	Annuale	Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito (con la descrizione del lavoro effettuato).
Effettuare manutenzioni , secondo le procedure stabilite dal SGA adottato, dei sistemi di sicurezza dei serbatoi di gasolio	Annuale	Mantenere un registro delle ispezioni e manutenzioni con registrati: il serbatoio ispezionato, i risultati, le eventuali manutenzioni e/o riparazioni effettuate e le date.

Con particolare riferimento ai serbatoi, inoltre, il Gestore dovrà:

6. Fornire all'Autorità di Controllo, entro 6 mesi dal rilascio del provvedimento di riesame complessivo dell'AIA, un crono-programma relativo all'installazione, su tutti i serbatoi contenenti sostanze pericolose per l'ambiente provvisti di tetto galleggiante, della strumentazione idonea alla lettura di livello con indicazioni locali e in remoto presso la Sala Controllo. Dovranno essere installati, inoltre, sistemi di allarme indipendenti di livello. Gli interventi dovranno concludersi nei successivi 5 anni.
7. Presentare all'ISPRA un programma di controlli e verifiche a rotazione dei serbatoi, aggiornato con cadenza annuale, in accordo al proprio SGA.
8. Tale programma prevederà, per ciascun serbatoio, un controllo/verifica esterno dell'integrità dello stesso (ad es: magnetoscopia, ultrasuoni, ecc.) almeno ogni 5 anni e un controllo/verifica interno (o prova di tenuta) almeno ogni 10 anni.

9. Il programma dovrà prevedere le tempistiche dei controlli, il numero ed il tipo di serbatoi da verificare dando priorità a quelli contenenti le sostanze ritenute maggiormente critiche per l'ambiente ed i metodi con i quali si intendere effettuare le verifiche e deve essere corredato da un'analisi di rischio al fine di motivare le scelte effettuate.
10. Laddove esistessero serbatoi che non sono mai stati oggetto di verifica, tale verifica dovrà essere effettuata entro 6 mesi dal rilascio del provvedimento di riesame complessivo di AIA.
11. Le modalità dovranno essere ricomprese e avvenire in accordo con il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) adottato dallo Stabilimento.
12. Ai fini della predisposizione e aggiornamento del programma di controllo e verifica a rotazione, restano valide le verifiche e le misure eventualmente effettuate antecedentemente il rilascio dell'AIA purché non più vecchie di 5 anni per i controlli esterni e 10 anni per i controlli interni.
13. Il Gestore dovrà compilare la seguente tabella da allegare al report annuale

Struttura contenim.	Contenitore		Bacino di contenimento		Accessori (pompe, valvole, ...)		Documentazione di riferimento
	Sigla di riferimento	Tipo di controllo	Freq.	Tipo di controllo	Freq.	Tipo di controllo	
							I.O., Procedure tecniche, Schede, registri

14. Gli esiti di tale attività devono essere archiviati su supporto informatico e cartaceo (secondo quanto definito nel paragrafo Gestione e presentazione dei dati ed inseriti nel rapporto annuale trasmesso all'Autorità Competente e all'ISPRA).

SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI

10. ATTIVITÀ DI QA/QC

1. Il Gestore dovrà garantire che:
 - a) tutte le attività di campo e di laboratorio siano svolte da personale qualificato
 - b) 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 europeo, nazionale od internazionale. Per le finalità sopra enunciate le attività di laboratorio, siano esse interne o affidate a terzi, devono essere eseguite in strutture accreditate secondo la norma UNI CEI ENISO/IEC 17025 e i relativi metodi di prova per i parametri da monitorare, come indicato nel successivo §11 (*Metodi analitici e chimici*) al punto elenco 4.
2. Il Gestore potrà affidarsi a strutture interne od esterne accreditate che rispondano a requisiti di qualità ed imparzialità. Il laboratorio dovrà operare secondo un programma che assicuri la qualità ed il controllo per i seguenti aspetti:
 - a) campionamento, trasporto, stoccaggio e trattamento del campione;
 - b) 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);
 - c) determinazione dei limiti di rilevabilità e di quantificazione, calcolo dell'incertezza;
 - d) piani di formazione del personale;
 - e) procedure per la predisposizione dei rapporti di prova e per la gestione delle informazioni.

Tutta la documentazione dovrà essere gestita in modo che possa essere visionabile dall'ISPRA.

10.1 Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME)

Il Gestore che è dotato di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni ai camini (SME) dovrà:

1. applicare la norma di riferimento UNI EN 14181:2015 – *Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici*, per l'analisi dei parametri prescritti.

In particolare, i requisiti del sistema di misurazione in continuo sono i seguenti (ove applicabile):

- portata, UNI EN ISO 16911-2:2013

- polveri, UNI EN 13284-2:2017
- mercurio, UNI EN 14884:2006.

Il controllo della qualità per i sistemi di monitoraggio in continuo deve prevedere:

- a) una serie di procedure (QAL 2, QAL 3, AST), conformi alla Norma UNI EN 14181:2015 e s.m.i., che assicurino almeno la corretta installazione della strumentazione, la verifica dell'accuratezza delle misure tramite il confronto con un metodo di riferimento (taratura), 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);
 - b) la verifica della consistenza tra le derive di zero e di *span* determinate durante la procedura QAL 1 (Norma UNI EN 14956:2004 e UNI EN 15267-1-2-3:2008 metodi entrambi citati nella UNI EN 14181:2015 che contengono le procedure per la dimostrazione dell'adeguatezza degli AMS ai criteri d'incertezza complessiva indicati nella normativa vigente) e le derive di zero e di *span* verificate durante il normale funzionamento dello SME (QAL3);
 - c) 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.
2. avvalersi di laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 per il campionamento e l'analisi dei parametri prescritti e per l'elaborazione dei dati e dei report dei risultati delle prove secondo la UNI EN 14181:2015.
3. I parametri:
- portata/velocità,
 - ossigeno,
 - vapore acqueo

possono essere certificabili anche in termini di UNI EN 14181:2015.

La linea guida ISPRA n.87/2013 "*GUIDA TECNICA PER LA GESTIONE DEI SISTEMI DI MONITORAGGIO IN CONTINUO DELLE EMISSIONI (SME)*" per O₂, H₂O e la UNI EN ISO 16911-2:2013 per la portata, suggerisce i livelli di riferimento e gli intervalli di confidenza da utilizzare nelle elaborazioni dei risultati.

Metodi di Riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME

Parametro	Metodo	Descrizione
Portata/Velocità	UNI EN 16911-1:2013	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 14789:2017 EN	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 14790:2017 EN	Determinazione analitica del peso/volume previa condensazione/adsorbimento (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)

- Le sezioni di campionamento individuate dovranno rispettare i criteri indicati nella UNI EN 15259:2008 sia per quanto riguarda il posizionamento delle sonde di prelievo gas AMS (UNI EN 15259:2008 par. 8.4) sia per quanto riguarda i requisiti dei punti di prelievo e dei ballatoi a servizio di questi (UNI EN 15259:2008 par. 6.2 e 6.3).
- Ove previsto, il posizionamento del misuratore in continuo di portata andrà stabilito secondo i dettami della UNI EN ISO 16911-2:2013, per la strumentazione esistente già installata a camino andrà condivisa con gli Enti di Controllo.
- Per l'esecuzione delle misure per l'assicurazione della qualità dello SME non è ammesso l'utilizzo di metodi diversi da quelli di riferimento.

Metodi di Riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME

Parametro	Metodo	Descrizione
NO _x (NO ed NO ₂)	UNI EN 14792:2017	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione massica di ossidi di azoto - Metodo di riferimento normalizzato: chemiluminescenza
SO ₂	UNI EN 14791:2017	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione massica di ossidi di zolfo - Metodo di riferimento normalizzato
CO	UNI EN 15058: 2017	Determinazione della concentrazione massica di monossido di carbonio - Metodo di riferimento normalizzato: spettrometria ad infrarossi non dispersiva
Polveri	UNI EN 13284-1:2017	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di polveri in basse concentrazioni - Parte 1: Metodo manuale gravimetrico

COV (come COT)	UNI EN 12619:2013	Determinazione analitica mediante campionamento del carbonio organico totale e ionizzazione di fiamma (FID)
NH ₃	US EPA method CTM-027	Procedure for collection and analysis of ammonia in stationary sources
HCl	UNI EN 1911: 2010	Determinazione della concentrazione in massa di cloruri gassosi espressi come HCl
HF	ISO 15713: 2006	Stationary source emissions — Sampling and determination of gaseous fluoride content
CO ₂	EPA 3A :2006	Method 3A - Oxygen and Carbon Dioxide Concentrations - Instrumental
N ₂ O	UNI EN ISO 21258 : 2010	Emissioni da sorgente fissa Determinazione della concentrazione in massa di monossido di diazoto (N ₂ O)
CH ₄	UNI EN ISO 25140: 2010	Emissioni da sorgente fissa Metodo automatico per la determinazione della concentrazione di metano utilizzando un rilevatore a ionizzazione di fiamma
	UNI EN ISO 25139:2011	Emissioni da sorgente fissa - Metodo manuale per la determinazione della concentrazione di metano utilizzando gascromatografia.
Hg	UNI EN 13211:2003	Emissioni da sorgente fissa - Metodo manuale per la determinazione della concentrazione di mercurio totale

7. Tutte le misure di **temperatura**, devono essere realizzate con la strumentazione che risponda alle caratteristiche di qualità specificate nella tabella seguente.

Caratteristiche della strumentazione per misure in continuo di temperatura

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

8. I test di sorveglianza dovranno essere realizzati da un laboratorio accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 e il Gestore dovrà altresì comunicare all'ISPRA (ISPRA e ARPA) con congruo anticipo (almeno 15 giorni) la data di effettuazione al fine di consentire

- l'eventuale supervisione delle attività da parte dell'Ente di Controllo e comunque sotto la responsabilità del Gestore.
9. 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.
10. Per consentire l'accurata determinazione dei parametri da misurare anche durante gli eventi di avvio/spegnimento (transitori) degli impianti, 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 su base temporale più piccola in condizioni di funzionamento normale;
 - 100% del valore massimo previsto dalla curva dei valori della concentrazione, nei periodi di transitorio, fornita dal produttore
11. In alternativa, devono essere duplicati gli strumenti, con gli stessi campi di misura sopraindicati.
12. Per quanto riguarda i dati acquisiti dagli SME, devono essere registrati e conservati i seguenti dati:
- i. i valori elementari espressi nelle unità di misura pertinenti alla grandezza misurata,
 - ii. i segnali di stato delle apparecchiature principali e ausiliarie necessari per la funzione di validazione dei dati,
 - iii. le medie orarie e semiorarie (ove pertinenti) dopo la validazione dei valori elementari e dei valori medi orari (o semiorari) calcolati.
13. Nel caso in cui a causa di problemi al sistema di misurazione in continuo, manchino misure di uno o più parametri, il Gestore dovrà attuare le seguenti azioni/misurazioni (come da LG ISPRA – SECONDA EMANAZIONE, lettera F - prot. 18712 del 01/06/2011):
- i. per le prime 24 ore di blocco dovranno essere mantenuti in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento dei presidi ambientali oppure considerati i risultati derivanti dall'implementazione di algoritmi di calcolo basati su dati di processo;
 - ii. dopo le prime 24 ore di blocco dovrà essere utilizzato un sistema di stima delle emissioni in continuo basato su una procedura derivata da 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 a ISPRA l'evento.
 - iii. 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, in sostituzione delle misure continue, 2 misure discontinue al giorno della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di campionamento automatico, o in alternativa 3 repliche, se utilizzato un metodo manuale, per tutti i parametri soggetti a monitoraggio, in sostituzione delle misure continue.
14. Ove applicabile e per i parametri che ne prevedono l'utilizzo, si consiglia l'implementazione di SME di riserva/backup che devono essere oggetto delle medesime verifiche previste per gli

SME principali. Tale assicurazione di qualità ne garantirà l'affidabilità in ogni momento in cui saranno chiamati a lavorare in sostituzione dei rispettivi sistemi principali.

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

PEMS (Predictive Emission Measurement System)

In caso di prescrizione di un PEMS, il monitoraggio in continuo dei parametri mediante PEMS (Predictive Emission Measurement System) deve seguire quanto indicato dal Decreto 274/2015 (allegato 4 - punto 5.3).

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

1. I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.
2. 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.
3. 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.
4. 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 di arrivo sul registro del laboratorio. Il tecnico firmerà il registro di laboratorio.
5. Il laboratorio effettuerà i controlli di qualità interni in relazione alle sostanze determinate in accordo a quanto previsto dal metodo utilizzato ed alle procedure previste secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

10.3 Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità



1. 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.
2. Tutti i documenti del Gestore attinenti alla generazione dei dati saranno mantenuti nell'impianto per un periodo non inferiore alla durata dell'AIA, (di norma 10 anni) per assicurarne la traccia.
3. Qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato allo specifico strumento indicato nel presente piano di monitoraggio, il Gestore dovrà darne comunicazione preventiva all'ISPRA.
4. 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.

11. METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI

1. Le determinazioni analitiche in laboratorio devono essere effettuate con metodi di analisi ufficiali riconosciuti a livello nazionale e/o internazionale ed in regime di buone pratiche di laboratorio e di qualità ovvero con metodiche CEN, UNI, ISO, US EPA, APAT/IRSA-CNR, ISS, ecc.
2. È ammesso l'utilizzo di metodi diversi da quelli di riferimento riportati nel presente documento (ad eccezione dei metodi di riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME) purché dotati di apposita certificazione di equivalenza secondo la norma UNI EN 14793:2017. Il metodo proposto può essere una norma tecnica italiana o estera o un metodo interno redatto secondo la norma UNI CEN/TS 15674:2008.
3. In questo caso il Gestore, prima dell'avvio delle attività di monitoraggio e controllo, dovrà presentare la propria proposta all'ISPRA trasmettendo una relazione contenente la descrizione del metodo in termini di pretrattamento e analisi, e tutte le fasi di confronto del metodo proposto con il metodo indicato al fine di dimostrare l'equivalenza tra i due.
4. I laboratori per i campionamenti e le analisi degli inquinanti, dovranno utilizzare metodi accreditati almeno per le seguenti tipologie:
 - gli inquinanti indicati dalle BAT Conclusions;
 - gli inquinanti pertinenti il processo produttivo (si intendono pertinenti gli inquinanti che sono stati dichiarati dal Gestore nella domanda di AIA, valutati nell'ambito del

procedimento istruttorio e prescritti con Valori Limite di Emissione dall'Autorità Competente).

5. I dati relativi ai controlli analitici discontinui effettuati alle emissioni in atmosfera devono essere riportati dal Gestore su appositi registri in formato editabile (es. foglio di calcolo excel), ai quali devono essere allegati i certificati analitici (v. punto 2.7 dell'allegato VI alla parte quinta del DLgs 152/2006). Il registro deve essere tenuto a disposizione dell'Autorità competente al controllo.
6. Il Gestore dovrà inoltre conservare tutta la documentazione relativa alle attività analitiche effettuate sulle altre matrici per un periodo non inferiore alla durata dell'AIA (di norma 10 anni). Tutta la documentazione dovrà essere a disposizione degli Enti di Controllo.
7. In caso di misure discontinue (eseguite con metodi che prevedono rilevazioni con strumentazione in continuo o con prelievo in campo e successiva analisi in laboratorio), le emissioni convogliate si considerano conformi ai valori limite se, nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata come media dei valori analitici di almeno tre campioni consecutivi che siano effettuati secondo le prescrizioni dei metodi di campionamento individuati nel presente documento e che siano rappresentativi di almeno 90 minuti di funzionamento dell'impianto, non supera il valore limite di emissione. Nel caso in cui i metodi di campionamento individuati nell'autorizzazione prevedano, per specifiche sostanze, un periodo minimo di campionamento superiore o uguale alle 6 ore, è possibile utilizzare un unico campione ai fini della valutazione della conformità delle emissioni ai valori limite.
8. In generale, per i parametri per i quali è esplicitamente previsto nell'atto autorizzativo un monitoraggio secondo le BAT Conclusions, i campionamenti dovranno avvenire secondo quanto indicato nella seguente tabella suddivisa per tipologia di produzione:

Modalità di campionamento per la verifica del valore limite di emissione come da documenti sulle conclusioni sulle BAT per le misurazioni in discontinuo		
Documento BATC	Emissioni in atmosfera	Emissioni in acqua
DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2016/902 DELLA COMMISSIONE del 30 maggio 2016 - Conclusioni sulle BAT sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica	-	Media ponderata rispetto alla portata di campioni compositi proporzionali al flusso prelevati su 24 ore, alla frequenza minima prevista per il parametro in questione e in condizioni operative normali. Si può ricorrere al campionamento proporzionale al tempo purché sia dimostrata una sufficiente stabilità della portata
DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2017/2117 DELLA COMMISSIONE del 21 novembre 2017 - Conclusioni sulle BAT per la fabbricazione di	Valore medio di tre misurazioni consecutive di almeno 30 minuti ciascuna. Per i parametri che, a causa di limitazioni di campionamento o di analisi, non	Valore medio ponderato rispetto alla portata di campioni compositi proporzionali al flusso prelevati su 24 ore in condizioni di esercizio normali. Si possono

prodotti chimici organici in grandi volumi	si prestano a misurazioni di 30 minuti, si ricorre a un periodo di campionamento adeguato. Per le PCDD e i PCDF si applica un periodo di campionamento compreso tra 6 e 8 ore.	utilizzare campioni composti proporzionali al tempo purché sia dimostrata una sufficiente stabilità del flusso.
DECISIONE DI ESECUZIONE DEL 09.12.2013 N. 2013/732/UE - Conclusioni sulle BAT concernenti la produzione di Cloro-Alcali	EMISSIONI DI CLORO E BLOSSIDO DI CLORO - BAT 8: valore medio di almeno 3 misurazioni consecutive della durata di 1 ora	EMISSIONI DI MERCURIO IN FASE DI DECOMMISSIONING CELLE – BAT 3: campioni composti di flusso proporzionale raccolti in un periodo di 24 ore, prelevati giornalmente.

9. Per lo scarico di acque meteoriche di dilavamento si effettua almeno un campionamento istantaneo e, ove consentito dalla durata dell'evento stesso, si raccoglie un campione medio ponderato riferibile alle sole acque di prima pioggia come definite dalla normativa vigente (tipicamente la quantità precipitata nei primi 15 minuti dell'evento meteorico, ossia 5 mm in tutta la superficie interessata). Il campionamento deve essere accompagnato da una descrizione dettagliata dell'evento meteorico che comprenda almeno intensità, durata, tempo trascorso dall'ultimo evento meteorico che ha generato acque di dilavamento. Il campionamento deve essere effettuato al pozzetto di scarico delle sole acque meteoriche di dilavamento (acque di prima pioggia), a monte dell'eventuale convogliamento in altre rete fognarie.
10. Nella definizione delle regole decisionali per la conformità dei risultati ai limiti di legge si faccia riferimento alla Linea Guida ISPRA 52/2009.

11.1 Combustibili

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

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

Gasolio

Parametro	Metodo analitico	Principio del metodo
Acqua e sedimenti	UNI EN ISO 20058: 1997*	Determinazione mediante metodo basato su centrifugazione
Viscosità a 50°C	UNI EN ISO 3104: 2000*	Determinazione mediante misura del tempo di scorrimento in viscosimetro a capillare
Potere calorifico inf.	ASTM D 240	Determinazione mediante bomba calorimetrica
Densità a 15°C	UNI EN ISO 3675:2002	Determinazione mediante idrometro
	UNI EN ISO 12185: 1999	Determinazione mediante tubo ad U oscillante
Punto di scorrimento	ISO 3016	Determinazione mediante preriscaldamento e

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

Metano e gas naturale

Parametro	Metodo analitico	Principio del metodo
Zolfo	ASTM D5504	Determinazione mediante gascromatografia e chemiluminescenza

11.2 Emissioni in atmosfera

In riferimento alle analisi delle emissioni in atmosfera, nella tabella seguente sono indicati i metodi analitici riconosciuti a livello europeo come metodi di riferimento per i parametri soggetti a controllo. Qualora per alcuni inquinanti non sia disponibile il metodo di riferimento dovranno essere utilizzati metodi aggiornati, non ritirati (in ordine di priorità) CEN, UNI, ISO, US EPA, APAT/IRSA-CNR, ISS, ecc.

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

Parametro	Metodo	Principio del metodo
Portata/Velocità	UNI EN 16911-1:2013	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 14789:2017	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 14790:2017	Determinazione analitica del peso/volume previa condensazione/adsorbimento (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
NO _x	UNI EN 14792:2017	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 14791:2017	Determinazione analitica mediante cromatografia ionica o metodo di Thorin (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
CO	UNI EN 15058:2017	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 13284-1:2017	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas
COV (come COT)	UNI EN 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
	UNI EN 12619:2013	Determinazione analitica mediante campionamento del carbonio organico totale e ionizzazione di fiamma (FID)
IPA	DM 25.08.2000 n.158 All.3 (sostituisce M.U. 825 cap.2) ⁽¹⁾	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile
	ISO 11338-1,2:2003	Determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione o gascromatografia accoppiata alla spettrometria di massa previo campionamento isocinetico (parte 1 descrive tre differenti metodi)

Parametro	Metodo	Principio del metodo
Hg totale	UNI EN 13211:2003	Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento atomico previa riduzione con sodio boridruro e campionamento come descritto dal metodo
Composti organici volatili (singoli composti)	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione analitica mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore FID o accoppiata a spettrometro di massa
Diossine-Furani	UNI EN 1948-1,2,3:2006	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato
PCB dioxins like	UNI EN 1948-4:2007	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato
HCl,	UNI EN 1911: 2010	Determinazione mediante cromatografia ionica previo utilizzo di assorbitori a gorgogliamento.
Cl ₂	M.U. 607:83	Flussi gassosi convogliati - Determinazione del cloro e dell'acido cloridrico - Metodo colorimetrico
HF	ISO 15713: 2006	Determinazione potenziometrica mediante elettrodo iono-selettivo previa estrazione mediante assorbitore per gorgogliamento con soluzione alcalina
H ₂ SO ₄	NIOSH 7908 ⁽²⁾	Determinazione mediante cromatografia ionica previo utilizzo di assorbitori a gorgogliamento.
Benzene	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
MCB	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
DCB, p-DCB	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
CT	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico

Parametro	Metodo	Principio del metodo
DCT	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
Toluene	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
Metanolo	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
CO ₂	ISO 12039 :2001 EPA 3A :2006	Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico.
Acetone	UNI CEN/TS 13649:2015	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo mediante carboni attivi e desorbimento con solvente
HCN	NIOSH 6010:1994	Determinazione mediante spettrofotometria e assorbimento visibile
	ASTM D7295 :2011	Standard Practice for Sampling and Determination of Hydrogen Cyanide (HCN) in Combustion Effluents and Other Stationary Sources
NH ₃	EPA CTM 027/97	Determinazione mediante cromatografia ionica dello ione ammonio
Solfato ammonico	NIOSH 7907 (acidi inorganici volatili) NIOSH 7908 (acidi inorganici non volatili)	Determinazione mediante cromatografia ionica
Aldeidi	CARB Method 430 (EPA CALIFORNIA)	Determinazione mediante HPLC
	NIOSH 2016 :2003	Le metodiche NIOSH, sono metodiche utilizzate nelle determinazioni di aria ambiente. Per questo motivo a volte sono previsti delle membrane filtranti che non tollerano le temperature delle emissioni gassose in atmosfera. In questo caso è possibile utilizzare delle membrane resistenti alle alte temperature (es. filtri in fibra di quarzo)

Parametro	Metodo	Principio del metodo
Antimonio, Arsenico, Cadmio, Cobalto, Cromo, Manganese, Nichel, Piombo, Rame, Tallio, Vanadio	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
Alluminio, Argento, Berillio, Oro, Palladio, Platino, Rodio, Selenio, Tellurio, Zinco, Stagno	UNI EN 13284-1:2017 + M.U: 723:86 + UNI EN ISO 11885:2009 EPA METHOD 29	Determinazione della concentrazione in massa di polveri in basse concentrazioni - Parte 1: Metodo manuale gravimetrico + determinazione dei metalli mediante tecniche di spettrometria (EM/22)
H ₂ S	M.U. 634:84 UNI 11574:2015	Determinazione del solfuro di idrogeno - Metodo volumetrico (EM/18)
PM ₁₀ PM _{2,5}	UNI EN ISO 23210:2009	Determinazione della concentrazione in massa di PM10/PM2,5 negli effluenti gassosi - Misurazione a basse concentrazioni mediante l'uso di impattatori
N ₂ O	UNI EN ISO 21258 : 2010	Determinazione della concentrazione in massa di monossido di diazoto (N ₂ O)
CH ₄	UNI EN ISO 25140: 2010	Emissioni da sorgente fissa. Metodo automatico per la determinazione della concentrazione di metano utilizzando un rilevatore a ionizzazione di fiamma
	UNI EN ISO 25139:2011	Emissioni da sorgente fissa - Metodo manuale per la determinazione della concentrazione di metano utilizzando gascromatografia.

- (1) Non esiste un metodo analitico riconosciuto a livello europeo per la determinazione degli IPA, pertanto è stato riportato il metodo riconosciuto a livello nazionale e indicato nel D.M. 25/08/2000 per la determinazione degli IPA ritenuti cancerogeni. Il metodo è applicabile, in particolare, alla determinazione degli IPA classificati dalla IARC (1987) come "probabilmente" o "possibilmente cancerogeni" per l'uomo (Tabella 1; nota 1). Tra tali IPA sono inclusi quelli la cui determinazione è richiesta - quali "sostanze ritenute cancerogene" - dalla normativa per le emissioni degli impianti industriali (Gazzetta Ufficiale, 1990) (Tabella 1; nota 2) Le "sostanze ritenute cancerogene" sono elencate, nel citato decreto, in allegato 1, Tabella A1, classe I. In tale elenco, è riportato il 'dibenzo[a]pirene': con questa nomenclatura - impropria - non è possibile identificare un singolo composto; esso va inteso quindi come l'insieme dei quattro dibenzo[a]pireni - cioè i composti ottenuti dalla condensazione del pirene con due anelli benzenici, di cui uno sul lato a del pirene - classificati dalla IARC (1987) come "possibili cancerogeni per l'uomo".
- (2) Qualora il Gestore intenda utilizzare l' EPA Method8 del 1999 per la determinazione del parametro H₂SO₄, tale richiesta dovrà essere approvata dall'ISPRA previa presentazione, da parte del Gestore, di opportuna documentazione comprovante l'equivalenza dei metodi.

11.3 Scarichi idrici

In riferimento alle analisi delle acque di scarico, nella tabella seguente sono riportati i metodi analitici che devono essere utilizzati ai fini della verifica del rispetto dei limiti.

Metodi di misura degli inquinanti per le acque di scarico e sotterranee

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
pH	APAT-IRSA 2060; UNI EN ISO 10523 :2012	Determinazione potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7.
temperatura	APAT-IRSA 2100	Determinazione mediante strumenti aventi sensibilità pari a 1/10°C e una precisione di $\pm 0,1^\circ\text{C}$
conducibilità	APAT-IRSA 2030 UNI EN 27888:1995	-
Solidi sospesi totali	APAT-IRSA 2090 B	Determinazione gravimetrica del particolato raccolto su filtro da 0,45 μm di diametro dei pori previa essiccazione a 103-105 °C.
Solidi sedimentabili	APAT-IRSA 2090C	Determinazione per via volumetrica o gravimetrica
BOD ₅	APAT -IRSA 5120	Determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni al buio. La differenza fra le due determinazioni dà il valore del BOD ₅
	UNI EN 1899-1:2001	Determinazione della domanda biochimica di ossigeno dopo n giorni (BOD _n) - Metodo con diluizione e inoculo con aggiunta di alliltiurea
	UNI EN 1899-2:2000	Determinazione della domanda biochimica di ossigeno dopo n giorni (BOD _n) - Metodo per campioni non diluiti
COD	APAT-IRSA 5130	Ossidazione con dicromato in presenza di acido solforico concentrato e solfato di argento. L'eccesso di dicromato viene titolato con una soluzione di solfato di ammonio e ferro(II)
	ISPRA Man 117/2014 ISO 15705:2002	Procedura di determinazione della Richiesta Chimica di Ossigeno mediante test in cuvetta
Azoto totale ⁽¹⁾	APAT-IRSA 4060	Determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossi disolfato, acido bórico e idrossido di sodio
	UNIEN 12260:2004	Combustione catalitica del campione in atmosfera di ossigeno e chemiluminescenza degli ossidi di azoto prodotti.
Azoto ammoniacale	APAT-IRSA 4030C	Distillazione a pH tamponato della NH ₃ e determinazione mediante spettrofotometria con il reattivo di Nessler o mediante titolazione con acido solforico. La scelta tra i due metodi di determinazione dipende dalla concentrazione dell'ammoniaca.
	UNI 11669:2017	Determinazione dell'Azoto ammoniacale (N-NH ₄) in acque di diversa natura mediante prova (test) in cuvetta
	APAT-IRSA 3030	Determinazione mediante cromatografia ionica.
Azoto nitroso	APAT-IRSA 4020;	Determinazione mediante cromatografia ionica.

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Determinazione di anioni disciolti mediante cromatografia ionica in fase liquida - Parte 1: Determinazione di bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitriti, fosfati e solfati
Azoto nitrico	APAT-IRSA 4020;	determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Determinazione di anioni disciolti mediante cromatografia ionica in fase liquida - Parte 1: Determinazione di bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitriti, fosfati e solfati
Fosforo totale	APAT-IRSA 4110 A2	Determinazione spettrofotometrica previa mineralizzazione acida con persolfato di potassio e successiva reazione con molibdato d'ammonio e potassio antimonil tartrato, in ambiente acido, e riduzione con acido ascorbico a blu di molibdeno
	APAT-IRSA 4060	Determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossidossolfato, acido bórico e idrossido di sodio
	UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione di alcuni elementi (tra cui il fosforo) mediante spettrometria di emissione ottica al plasma accoppiato induttivamente
Alluminio	UNI EN ISO 17294-2:2016	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 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	UNI EN ISO 11885:2009	
Arsenico	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	UNI EN ISO 17294-2:2016	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)
Bario	UNI EN ISO 17294-2:2016	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 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Boro	UNI EN ISO 17294-2:2016	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 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Cadmio	UNI EN ISO 17294-2:2016	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)

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	APAT –IRSA 3010 + 3120 B	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Cromo totale	UNI EN ISO 17294-2:2016	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 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Cromo esavalente	APAT -IRSA 3150B2	Metodo per spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica, previa estrazione del complesso APDC–Cromo (VI)
	APAT -IRSA 3150C	Determinazione del cromo esavalente per via spettrofotometrica previa reazione con 1,5 difenilcarbazide
Ferro	APAT -IRSA 3010 + 3160B	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2016	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 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Mercurio	APAT-IRSA 3200 A1	Determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico a vapori freddi e amalgama su oro (A3) previa riduzione a Hg metallico con sodio boridruro
	UNI EN ISO 12846 :2013	Determinazione del mercurio - Metodo mediante spettrometria di assorbimento atomico (AAS) con e senza arricchimento
	UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
		spettrometro di massa (ICP-MS)
Nichel	UNI EN ISO 17294-2: 2016	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 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Piombo	UNI EN ISO 17294-2: 2016	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 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Rame	UNI EN ISO 17294-2: 2016	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 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	UNI EN ISO 17294-2: 2016	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 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Stagno	UNI EN ISO 17294-2: 2016	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 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Zinco	UNI EN ISO 17294-2: 2016	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 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Tensioattivi anionici	APAT-IRSA 5170	Determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato con il blu di metilene
Tensioattivi non ionici	APAT-IRSA 5180	Determinazione mediante titolazione con pirrolidinditiocarbammato di sodio del Bi rilasciato dopo ridissoluzione del precipitato formatosi dalla reazione tra tensioattivi e il reattivo di Dragendorff
Fenoli totali	APAT IRSA 5070A2	Determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato dopo reazione con 4-amminoantipiridina in ambiente basico
Fenoli clorurati	UNI EN ISO 12673:2001	Determinazione mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore a cattura di elettroni

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
		(HRGC/ECD) previa estrazione liquido-liquido
	EPA 3510C :1996 + EPA 8270E :2018	Determinazione mediante gascromatografia a alta risoluzione con rivelatore massa (HRGC-LRMS) previa estrazione liquido-liquido
Solventi clorurati ⁽²⁾	UNI EN ISO 10301:1999	Determinazione mediante gascromatografia con colonna capillare e rivelatore ECD mediante estrazione a spazio di testa statico e/o dinamico
	EPA 5021A :2014 +EPA 8260D :2017	Spazio di testa statico + determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa
	UNI EN ISO 15680:2003	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa mediante desorbimento termico
Aromatici non clorurati	APAT-IRSA 5140	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa statico o dinamico
	EPA 5021A :2014 +EPA 8260D :2017	Spazio di testa statico + determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa
Cloro Aromatici totali	APAT-IRSA 5140 - 5150	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa statico o dinamico
	EPA 5021A :2014 +EPA 8260D :2017	Spazio di testa statico + determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa
BTEXS ⁽³⁾	UNI EN ISO 15680:2003	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata spazio di testa dinamico con spettrometro di massa come rivelatore
	EPA 5021A :2014 +EPA 8260D :2017	Spazio di testa statico + determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa
	APAT-IRSA 5140	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa statico o dinamico
Pesticidi clorurati ⁽⁴⁾	EPA 3510 + EPA 8270D	Estrazione liquido-liquido e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	APAT IRSA 5090 UNI EN ISO 6468:1999	Estrazione liq-liq, purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
	APAT IRSA 5060	Estrazione liq-liq o adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
Σ pesticidi organo fosforici ⁽⁵⁾	APAT IRSA 5100	Determinazione gascromatografica previa estrazione con diclorometano e concentrazione dell'estratto
Σ erbicidi e assimilabili	APAT IRSA 5060	Estrazione liq-liq o adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	UNI EN ISO 11369:2000	Estrazione mediante adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione e rivelazione UV
Cloro residuo	APAT-IRSA 4080	Determinazione mediante spettrofotometria del cloro libero (OCI-, HOCl e Cl ₂ (aq)) previa formazione di un composto colorato a seguito di reazione con N,N-dietil-p-fenilendiammina (DPD) a pH 6,2-6,5

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	UNI EN ISO 7393-2:2018	Determinazione di cloro libero e cloro totale - Parte 2: Metodo colorimetrico mediante N-N-dialchil-1,4-fenilendiammina, metodo per controllo routinario
Fosfati	APAT-IRSA 4020;	Determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Determinazione di anioni disciolti mediante cromatografia ionica in fase liquida - Parte 1: Determinazione di bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitriti, fosfati e solfati
Fluoruri	APAT-IRSA 4020;	Determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Determinazione di anioni disciolti mediante cromatografia ionica in fase liquida - Parte 1: Determinazione di bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitriti, fosfati e solfati
Cianuri	APAT-IRSA 4070	Determinazione spettrofotometrica previa reazione con cloramminaT
	M.U. 2251:2008	Determinazione spettrofotometrica mediante l'utilizzo dei test in cuvetta.
Cloruri	APAT-IRSA 4020;	Determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Determinazione di anioni disciolti mediante cromatografia ionica in fase liquida - Parte 1: Determinazione di bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitriti, fosfati e solfati
Solfuri	APAT-IRSA 4160	Determinazione mediante titolazione con tiosolfato di sodio dell'eccesso di iodio non reagito in ambiente acido
Solfiti	APAT IRSA 4150B	Determinazione mediante cromatografia ionica.
Solfati	APAT-IRSA 4020;	Determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Sostituita metodica EPA con metodica EN riportata nel Bref monitoring 2018
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29-2003	Determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Determinazione di anioni disciolti mediante cromatografia ionica in fase liquida - Parte 1: Determinazione di bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitriti, fosfati e solfati
Grassi ed oli animali e vegetali	APAT IRSA 5160 B1 + APAT IRSA 5160B2	Determinazione mediante metodo FTIR
TOC	APAT IRSA 5040	Determinazione mediante combustione catalitica con rivelazione all'infrarosso non dispersivo (in alternativa rivelazione con rivelatore a ionizzazione di fiamma)
Idrocarburi totali	APAT IRSA 5160B2	Determinazione mediante spettrometria FTIR previa estrazione con solvente
	UNI EN ISO 9377-2:2002	Determinazione dell'indice di idrocarburi, metodo mediante estrazione con solvente e gascromatografia
IPA ⁽⁶⁾	APAT IRSA 5080A	Determinazione mediante analisi in gascromatografia/spettrometria di massa previa estrazione liquido-liquido o su fase solida
	UNI EN ISO 17993:2005	Determinazione mediante analisi in cromatografia liquida ad alta risoluzione con rivelazione a fluorescenza previa estrazione liquido-liquido

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Diossine e furani ⁽⁷⁾	EPA 3500 + 8290A	Determinazione mediante analisi in gascromatografia ad alta risoluzione/spettrometria di massa ad alta risoluzione previa estrazione con cloruro di metilene e purificazione
	EPA 1613:1994	Determinazione mediante analisi in gascromatografia ad alta risoluzione/spettrometria di massa ad alta risoluzione
Policlorobifenili	APAT IRSA 5110	Determinazione mediante analisi in gascromatografia/spettrometria di massa previa estrazione con miscela n-esano/diclorometano e purificazione a tre step
	EPA 1668:2010	Determinazione mediante analisi in gascromatografia ad alta risoluzione/spettrometria di massa ad alta risoluzione
Aldeidi	APAT IRSA 5010B1	Determinazione mediante HPLC-UV
Composti organici azotati	UNI EN ISO 10695:2006	Determinazione mediante gas-cromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa estrazione liquido-liquido
Composti organici alogenati	EPA 5021A :2014 +EPA 8260D :2017	Spazio di testa statico + determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa
Residuo Fisso (o Solidi totali disciolti)	UNI 10506:1996	Determinazione per gravimetria
<i>Escherichia coli</i>	APAT IRSA 7030C	Conteggio del numero di colonie di <i>Escherichia coli</i> cresciute in terreno colturale agarizzato dopo un periodo di incubazione di 18 o 24 h a 44±1°C
Saggio di tossicità acuta	APAT-IRSA 8030	Determinazione dell'inibizione della bioluminescenza del <i>Vibrio fischeri</i> espressa come percentuale di effetto (EC ₅₀ nel caso si ottenga il 50%) rispetto ad un controllo.

- (1) Sommatoria di: Azoto ammoniacale, Azoto nitroso, Azoto nitrico, Azoto organico.
- (2) I solventi clorurati determinati sono Tetraclorometano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene.
- (3) Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene, n-propilbenzene, iso-propilbenzene (Cumene).
- (4) Aldrin, Dieldrin, Endrin, Clordano, DDT (totale), Eptacloro, Endosulfano, Esaclorocicloesano, Esaclorobenzene.
- (5) Azintos-Metile, clorophirifos, Malathion, Parathion-Etile, Demeton.
- (6) Antracene, Naftalene, Fluorantene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g, h, i)perilene, Crisene, Dibenz(a, h)antracene, Indeno(1, 2, 3-cd)pirene.



- (7) 2,3,7,8-TCDD, 1,2,3,7,8-PeCDD, 1,2,3,4,7,8-HxCDD, 1,2,3,6,7,8-HxCDD, 1,2,3,7,8,9-HxCDD, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD, OCDD, 1,2,3,7,8-TCDF, 1,2,3,7,8-PeCDF, 2,3,4,7,8-PeCDF, 1,2,3,4,7,8-HxCDF, 1,2,3,6,7,8-HxCDF, 1,2,3,7,8,9-HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF, 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF, OCDF.

Per l'esecuzione delle analisi dei fanghi si seguono le metodiche analitiche previste dal Quaderno IRSA-CNR n. 64 del 1983-1985 e relativi aggiornamenti (Metodi analitici per i fanghi: Parametri biochimici e biologici, Parametri tecnologici, Parametri chimico-fisici, Appendice I: Campionamento, Appendice II: Test di cessione, Appendice III: Metodi Analitici per rifiuti).

11.4 Livelli sonori

Il metodo di misura deve essere scelto in modo da soddisfare le specifiche di cui all'allegato b del D.M. 16.3.1998. Le misure dovranno essere effettuate da tecnico competente in acustica ambientale, iscritto all'albo nazionale, fatte nel corso di una giornata tipo, con tutte le sorgenti sonore normalmente in funzione e comunque eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, neve o nebbia e con velocità del vento inferiore a 5 m/s, sempre in accordo con le norme tecniche vigenti. La strumentazione utilizzata (fonometro, microfono, calibratore) deve essere anch'essa conforme a quanto indicato nel succitato decreto e certificata da centri di taratura.

Per impianti a ciclo continuo, ubicati in aree diverse dalle "esclusivamente industriali" va valutato il criterio differenziale, come indicato nelle vigenti normative.

11.5 Emissioni odorigene

1. Il monitoraggio olfattometrico deve essere eseguito in conformità con il documento "Metodologie per la valutazione delle emissioni odorigene - Documento di sintesi" adottato con Delibera n. 38/2018 dal Consiglio Nazionale del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA).
2. Il Gestore dovrà utilizzare l'analisi olfattometrica in conformità con la norma UNI EN 13725:2004 per la determinazione della concentrazione di odori e la VDI 3940 "Determination of odorants in ambient air by field inspection" per la valutazione delle ricadute.
3. Il monitoraggio deve essere eseguito utilizzando una procedura di monitoraggio della qualità dell'aria ambiente per il parametro odore, da implementare all'interno del Sistema di Gestione Ambientale una volta acquisito.

11.6 Rifiuti

1. Nell'effettuazione delle attività, si dovrà far riferimento alle norme di settore quali, ad esempio, quelle di seguito indicate:
 - UNI 10802:2013 – campionamento, preparazione campione e analisi eluati¹¹
 - UNI/TR 11682:2017 – esempi di piani di campionamento per l'applicazione della UNI 10802
 - UNI EN 14899 – campionamento e applicazione piani campionamento
 - UNI CEN TR 15310-1/2/4/6 – diversi criteri per il campionamento
2. Le analisi devono essere eseguite in strutture accreditate secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.
3. Per le analisi dovranno essere adottate metodiche analitiche ufficiali riconosciute a livello nazionale ed internazionale, con particolare riferimento a:
 - Metodi APAT/IRSA;
 - Metodi UNI EN ISO;
 - Metodi elaborati dall'Environmental Protection Agency statunitense (USEPA);
 - Metodi interni validati.

11.7 Misure di laboratorio

Il laboratorio, in conformità a quanto previsto dalla UNI CEI EN ISO/IEC 17025, organizzerà una serie di controlli sulle procedure di campionamento, verificando, in particolare, che le apparecchiature di campionamento siano sottoposte a manutenzione con la frequenza indicata dal costruttore e che le procedure di conservazione del campione siano quelle indicate dal metodo di analisi o che siano state codificate dal laboratorio in procedure operative scritte.

Dovrà altresì essere compilato un registro informatizzato di campo con indicati: la data e l'ora del prelievo, il trattamento di conservazione, il tipo di contenitore in cui il campione è conservato, le

¹¹ La norma UNI 10802:2013 è relativa al campionamento manuale, preparazione del campione ed analisi degli eluati e descrive:

- il processo di definizione di un piano di campionamento
- tecniche di campionamento manuale di rifiuti liquidi, granulari, pastosi, grossolani, monolitici e fanghi in relazione al loro diverso stato fisico e conservazione a breve termine;
- procedure di riduzione delle dimensioni dei campioni dei rifiuti prelevati in campo, al fine di facilitarne il trasporto in laboratorio;
- documentazione per la rintracciabilità delle operazioni di campionamento;
- procedure per l'imballaggio, la conservazione, lo stoccaggio del campione a breve termine e il trasporto dei campioni di rifiuti;
- procedure di riduzione delle dimensioni dei campioni per le analisi di laboratorio;
- procedimenti di preparazione ed analisi degli eluati.

La norma stessa rimanda, per la Progettazione dei campionamenti, alla norma "UNI EN 14899:2006 - Caratterizzazione dei rifiuti - Campionamento dei rifiuti - Schema quadro di riferimento per la preparazione e l'applicazione di un piano di campionamento".



analisi richieste, il codice del campione, i dati di campo (pH, flusso, temperatura, ecc.) e il nominativo dal tecnico che ha effettuato il campionamento.

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

- i contenitori utilizzati siano conformi ai parametri ed i relativi metodi utilizzati per la loro ricerca;
- sia garantita la catena di custodia della temperatura definita per il campione sulla base dei parametri da ricercare

Il tecnico indicherà il proprio nominativo sul registro di laboratorio.

Tutti i documenti attinenti la generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal Gestore per un periodo non inferiore a 2 anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sui campioni.

11.8 Controllo di apparecchiature

Nel registro di gestione interno il Gestore è tenuto a registrare tutti i controlli fatti per il corretto funzionamento di apparecchiature quali sonde temperatura, aspirazioni, pompe ecc., e gli interventi di manutenzione. Dovrà essere data comunicazione immediata all'Autorità Competente e all'ISPRA di malfunzionamenti che compromettono la performance ambientale.

Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal Gestore per un periodo non inferiore alla durata dell'AIA (e comunque non meno di dieci anni).

SEZIONE 3 – REPORTING

12. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC

12.1 Definizioni

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

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

Media oraria – media aritmetica delle misure istantanee valide effettuate nel corso di un'ora solare (Valore medio validato della media oraria: valore calcolato su almeno il 70% delle letture continue).

Media giornaliera - media aritmetica dei valori medi orari validi rilevati dalle ore 00:00:00 alle ore 23.59.59 (Valore medio validato della media giornaliera: valore calcolato su almeno il 70% delle medie orarie riferite al giorno o per i grandi impianti di combustione su almeno 21 valori medi orari o come valore medio su 3 repliche nel caso di misure non continue).

Media mensile – media aritmetica dei valori medi orari validi rilevati nel corso del mese; per mese, salvo diversamente specificato, si intende il mese di calendario (Valore medio validato della media mensile: valore calcolato su almeno l'80% valori medi orari. Nel caso di misure settimanali agli scarichi la media mensile è rappresentata dalla media aritmetica di almeno quattro campionamenti effettuati nelle quattro settimane distinte del mese).

Media annuale - media aritmetica dei valori medi orari rilevati nel corso del periodo compreso tra il 1° gennaio e il 31 dicembre successivo (Valore medio validato della media annua: valore calcolato su almeno 12 valori medi mensili o di 2 misure semestrali, nel caso di misure non continue).

Flusso medio giornaliero - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 17 valori medi orari nel caso di misure continue, o come valore medio di 3 misure istantanee fatte in un giorno ad intervalli di otto ore. La stima di flusso di scarichi intermittenti va effettuata considerando la media di un minimo di 3 misure fatte nell'arco della giornata di scarico.

Flusso medio mensile - valore medio validato, cioè calcolato su almeno l'80% valori medi orari. Nel caso di scarichi intermittenti il flusso medio mensile corrisponderà alla somma dei singoli flussi giornalieri, controllati nel mese, diviso per i giorni di scarico.

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

Carico termico giornaliero dei forni e caldaie è la misura virtuale derivata dalle quantità misurate e registrate di combustibile utilizzato giornalmente per il suo potere calorifico misurato in joule.

Frequenza di carico termico dei forni e caldaie è la distribuzione su base giornaliera dei carichi termici per ogni forno valutata per il periodo di un anno e raggruppando i carichi entro differenze di 500 megajoule.

Media annuale delle misure semestrali ai camini, è il valore medio validato, calcolato come media di almeno due misure semestrali del valore medio di tre repliche. Le campagne semestrali

devono essere realizzate in condizioni di esercizio delle unità corrispondenti alla frequenza più alta della capacità di carico termico dei forni/caldaie. Qualora tra due classi di distribuzione dei carichi termici ci fosse una differenza inferiore al 15% è considerata frequenza più alta quella corrispondente ai carichi più elevati (condizione conservativa).

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

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

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

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

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

12.2 Formule di calcolo

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

La formula per il calcolo è la seguente:

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

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

$\overline{C}_{\text{mese}}$ = concentrazione media mensile espressa in mg/Nm³

$\overline{F}_{\text{mese}}$ = flusso mensile espresso in Nm³/mese

H = numero di mesi di funzionamento nell'anno.

Nel caso di misure discontinue (annuali o semestrali) la misura o le misure (queste ultime mediate come indicato nel paragrafo definizioni) sono considerate media annuale della concentrazione e la quantità emessa è valutata dal prodotto della concentrazione per la portata annuale (o volume).

Questa procedura è basata sul fatto che le concentrazioni sono misurate nelle situazioni di esercizio dell'impianto rappresentative delle condizioni medie di funzionamento.

La determinazione della concentrazione, quindi, è condizionata dalla necessità di fissare le condizioni di riferimento, che nei casi dei forni e caldaie, sarà valutata dalla distribuzione dei carichi termici nell'anno in classi costituite da intervalli di 500 megajoule.

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

La formula per il calcolo è la seguente:

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

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

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

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

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

12.3 Criteri di monitoraggio per la conformità a limiti in quantità

Nel caso in cui l'AIA stabilisca limiti di emissione espressi in quantità totale rispetto ad una determinata base temporale (ad esempio mese o anno), devono essere adottati i seguenti criteri:

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

I sistemi di monitoraggio (misura o calcolo) devono garantire un'incertezza estesa nella determinazione delle masse emesse, nelle normali condizioni di esercizio, inferiore al 12% per anidride solforosa, monossido di carbonio e ossidi di azoto (espressi come NO₂) e inferiore al 18% per le polveri totali. I valori di incertezza estesa summenzionati sono stati fissati in conformità ai valori degli intervalli di fiducia al 95% di un singolo risultato di misurazione stabiliti dal testo unico



ambientale per le misurazioni strumentali dei medesimi inquinanti in atmosfera. Per tener conto dell'effetto di combinazione dell'incertezza di misura (o di stima) delle concentrazioni e delle portate di effluenti i valori degli intervalli di fiducia stabiliti dal testo unico ambientale sono stati incrementati del 20%.

Con riferimento alle emissioni monitorate in continuo ai camini, i valori degli intervalli di fiducia al 95% di un singolo risultato di misurazione non devono superare le seguenti percentuali dei valori limite di emissione:

- SO₂ 20 %
- NO_x 20 %
- Polveri 30 %
- CO 10%

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

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

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

12.4 Indisponibilità dei dati di monitoraggio

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

12.5 Violazione delle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale

(rif. articolo 29-decies, Rispetto delle condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale)

1. *In caso di violazione delle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale il Gestore provvede ad effettuare immediatamente la comunicazione della violazione, adottando nel contempo le misure necessarie a ripristinare nel più breve tempo possibile la conformità.*

Tale comunicazione dovrà essere inviata, immediatamente e comunque entro otto ore, per mezzo PEC, all'Autorità Competente, ai comuni interessati, nonché all'ISPRA e all'ARPA territorialmente competente.

Tale comunicazione dovrà contenere:

- a) la descrizione della violazione delle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale,
- b) le matrici ambientali coinvolte,
- c) l'elenco sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06),
- d) la durata,
- e) le misure di emergenza adottate,
- f) i dati e le informazioni disponibili per valutare le conseguenze della violazione

Al termine della violazione, il Gestore dovrà integrare la precedente comunicazione anche avvalendosi delle procedure del proprio Sistema di Gestione Ambientale, con:

- g) l'analisi delle cause,
 - h) le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti della violazione a medio e lungo termine ed evitare che esso si ripeta
 - i) la verifica dell'efficacia delle suddette misure (ove possibile)
2. Inoltre dovrà essere predisposta una registrazione su file delle comunicazioni di cui sopra, anche avvalendosi delle procedure del proprio Sistema di Gestione Ambientale. Le registrazioni devono essere conservate presso l'impianto e messe a disposizione dell'ISPRA.
 3. All'interno del report annuale il Gestore dovrà riportare una tabella di sintesi delle eventuali violazioni rilevate e trasmesse all'Autorità Competente assieme all'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascuna violazione.

12.6 Comunicazioni in caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente

(rif. articolo 29-undecies (Incidenti o imprevisti))

1. In caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente, il Gestore dovrà informarne immediatamente (per mezzo sia mail che PEC e non oltre 1 ora dal verificarsi dell'evento), l'Autorità Competente, il Comune, la Provincia, ISPRA ed ARPA e dovrà adottare immediatamente misure per limitare le conseguenze ambientali e prevenire ulteriori eventuali incidenti o eventi imprevisti.

La comunicazione di cui sopra deve contenere:

- a) la descrizione dell'incidente o degli eventi imprevisti,
- b) le sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06),
- c) la durata,
- d) matrici ambientali coinvolte
- e) misure da adottare immediatamente per limitare le conseguenze ambientali e prevenire ulteriori eventuali incidenti o eventi imprevisti.



2. Entro le successive 8 ore il Gestore dovrà inviare un'ulteriore comunicazione (per mezzo PEC) che contenga i seguenti elementi:
- a) la descrizione dettagliata dell'incidente o evento imprevisto,
 - b) elenco di tutte le sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06),
 - c) la durata,
 - d) matrici ambientali coinvolte,
 - e) i dati disponibili per valutare le conseguenze dell'incidente per l'ambiente,
 - f) l'analisi delle cause,
 - g) le misure di emergenza adottate,
 - h) le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si ripeta.

I criteri minimi secondo i quali il Gestore dovrà comunicare i suddetti incidenti o eventi imprevisti, che incidano significativamente sull'ambiente, sono principalmente quelli che danno luogo a rilasci incontrollati di sostanze inquinanti ai sensi dell'allegato X alla parte seconda del D.lgs 152/06 e s.m.i, a seguito di:

- a) Superamenti dei limiti per le matrici ambientali non ricompresi nel § 12.5;
- b) malfunzionamenti dei presidi ambientali (ad esempio degli impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera e/o impianti di depurazione ecc.)
- c) danneggiamenti o rotture di apparecchiature/attrezzature (serbatoi, tubazioni, ecc.) e degli impianti produttivi;
- d) incendio;
- e) esplosione;
- f) gestione non adeguata degli impianti di produzione e dei presidi ambientali, da parte del personale preposto e che comportano un rilascio incontrollato di sostanze inquinanti;
- g) interruzioni elettriche nel caso di impossibilità a gestire il processo produttivo con sistemi alternativi (es. gruppi elettrogeni) o in generale interruzioni della fornitura di utilities (es. vapore, o acqua di raffreddamento ecc.);
- h) rilascio non programmato e non controllato di qualsiasi sostanza pericolosa (infiammabile e/o tossica) da un contenimento primario. Il contenimento primario può essere: ad esempio un serbatoio, recipiente, tubo, autobotte, ferrocisterna, apparecchiatura destinata a contenere la sostanza o usata per il trasferimento dello stesso;
- i) eventi naturali.



3. Alla conclusione dello stato di allarme il Gestore dovrà redigere e trasmettere, per mezzo sia mail che PEC, all'ISPRA, all'Autorità Competente, ai Comuni interessati, alla Provincia e all'ARPA territorialmente competente, un rapporto conclusivo, che contenga le seguenti informazioni:
 - a) Nome del Gestore e della società che controlla l'impianto;
 - b) Collocazione territoriale (indirizzo o collocazione geografica);
 - c) Nome dell'impianto e unità di processo sorgente emissione in situazione di emergenza;
 - d) Punto di rilascio (anche mediante georeferenziazione);
 - e) Tipo di evento/superamento del limite (descrizione dettagliata dell'incidente o evento imprevisto);
 - f) Data, ora e durata dell'evento occorso;
 - g) Elenco delle sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06);
 - h) Stima della quantità emessa (viene riportata la quantità totale in kg (chilogrammi) delle sostanze emesse. La stima può essere anche basata, nel caso di superamenti del limite, sui dati di monitoraggio e, nel caso di incidente con rilascio di sostanze, su misure di volumi e/o pesi di sostanze contenute in serbatoi, La metodologia di stima dovrà essere descritta all'interno del rapporto.
 - i) Analisi delle cause (Root cause analysis), nella forma più accurata possibile per quanto riguarda la descrizione, che hanno generato il rilascio;
 - j) Azioni intraprese per il contenimento e/o cessazione dell'evento (manovre effettuate per riportare sotto controllo la situazione di emergenza e le iniziative ultimate per ricondurre in sicurezza l'impianto) ed eventuali azioni future da implementare.
4. Il Gestore, dove già non effettuato nell'ambito delle procedure del Sistema di Gestione Ambientale, dovrà comunque individuare preventivamente tutti gli scenari incidentali dal punto di vista ambientale che metterà a disposizione agli Enti di Controllo nelle fasi ispettive. Tale individuazione dovrà basarsi anche sulle analisi e risultanze dell'implementazione del sistema di gestione ambientale nell'ambito dei quali potrebbero essere stati individuati ulteriori criteri e scenari di incidenti ambientali.
5. Il Gestore, qualora soggetto, dovrà attenersi a tutti gli obblighi derivanti dall'applicazione del D.Lgs. 105/2005 e s.m.i, e in particolare agli obblighi relativi all'accadimento di incidente rilevante.
6. Tutte le informazioni di cui sopra dovranno essere sintetizzate in una tabella e trasmesse in appendice nel Rapporto annuale.

12.7 Comunicazioni in caso di manutenzione straordinaria e arresto dell'installazione per manutenzione

1. Il Gestore registra e comunica (per mezzo sia mail che PEC) all'Autorità competente e all'ISPRA, Comune ed ARPA gli eventi di fermata per manutenzione straordinaria di impianti (o parti di essi) ritenuti critici dal punto di vista ambientale. La suddetta comunicazione dovrà avvenire non oltre 8 ore dal verificarsi dell'evento di fermata.
2. In caso di arresto dell'intera installazione per l'attuazione di interventi di manutenzione, il Gestore, almeno 7 giorni prima del suddetto intervento, dovrà darne comunicazione (per mezzo sia mail che PEC) all'Autorità competente e all'ISPRA al Comune e ad ARPA. Qualora gli interventi devono essere effettuati con urgenza il Gestore dovrà darne comunicazione prima dell'inizio degli stessi all'Autorità competente e all'ISPRA al Comune e ad ARPA.
3. Se non già previsto nell'ambito del Sistema di gestione Ambientale o da software dedicati, il Gestore dovrà redigere un manuale di manutenzione che comprenda le procedure di manutenzione adottate a partire dai manuali tecnici e considerando l'eventuale invecchiamento; le registrazioni delle manutenzioni dovranno essere messe a disposizione per verifiche da parte dell'ISPRA.
4. Il Gestore dovrà riportare su dedicato registro, da mantenere a disposizione per verifiche da parte dell'Autorità Competente, dell'ISPRA, Comune e ARPA, tutte le anomalie, guasti e malfunzionamenti occorsi in impianto.
5. Tutte le informazioni di cui sopra dovranno essere sintetizzate in una tabella e trasmesse in appendice nel Rapporto annuale.

12.8 Obbligo di comunicazione annuale (Reporting)

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

I contenuti del Rapporto annuale dovranno essere forniti in forma tabellare (in formato excel) accompagnati da una relazione di dettaglio che descriva i vari aspetti.

Ai sensi dell'Art. 29-sexies, comma 6 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., il Gestore dovrà riportare anche una sintesi di detti risultati, espressi in un formato che consenta un confronto con i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, rendendo disponibili, a tal fine, anche i risultati del controllo delle emissioni per gli stessi periodi e alle stesse condizioni di riferimento dei livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili.

Le modalità di compilazione delle seguenti tabelle potranno essere oggetto di chiarimento in accordo con L'ISPRA nel corso della fase di attuazione del presente PMC.

Di seguito si riportano alcune **indicazioni utili per la compilazione delle tabelle** che costituiscono il Rapporto Annuale di Esercizio.

A titolo di esempio, ogni tabella dovrà essere relativa ai singoli aspetti secondo il punto elenco successivo (contenuti minimo del rapporto) e dovrà essere organizzata secondo il format seguente:

COLONNA 1	COLONNA 2	COLONNA 3		COLONNA 4	COLONNA 5..n			ULTIMA COLONNA
Codice_ impianto	Denominazione_ installazione	Lat_ N	Long_ E	Singoli item	Informazione richiesta dal PMC per singolo item			Indicatore di prestazione correlato

Ogni intestazione non deve contenere spazi o simboli fra le parole. Al posto degli spazi va inserito il simbolo “underscore”.

Il formato delle celle deve essere “numero” per i numeri e “testo” per i testi.

Ogni singolo foglio del file excel dovrà riportare il contenuto di riferimento (es. informazioni generali, produzione, consumi idrici, consumi di combustibili, emissioni in atmosfera, ecc...) e dovrà essere rinominato di conseguenza

Pertanto, ogni singolo foglio di lavoro dovrà riportare una tabella così costruita:

- Nella COLONNA1: il codice identificativo assegnato dal MATTM per l’installazione IPPC in oggetto, riportandolo per ogni riga della tabella¹²;
- Nella COLONNA2: la denominazione dell’installazione IPPC, riportandola per ogni riga della tabella¹³;
- Nella COLONNA3: le coordinate geografiche baricentriche dell’installazione IPPC, riportandole per ogni riga della tabella¹⁴;
- Nella COLONNA4: il singolo item di riferimento (es. tipologia di prodotto, tipologia di acqua per ogni singolo punto di approvvigionamento, tipo di materia prima/ausiliaria,

¹² Le corrispondenze devono essere univoche e quindi, in una stessa tabella ad ogni informazione richiesta deve corrispondere uno (ed unico) codice impianto, un’unica denominazione installazione ed un’unica coppia di coordinate geografiche.

¹³ Le corrispondenze devono essere univoche e quindi, in una stessa tabella ad ogni informazione richiesta deve corrispondere uno (ed unico) codice impianto, un’unica denominazione installazione ed un’unica coppia di coordinate geografiche.

¹⁴ Le corrispondenze devono essere univoche e quindi, in una stessa tabella ad ogni informazione richiesta deve corrispondere uno (ed unico) codice impianto, un’unica denominazione installazione ed un’unica coppia di coordinate geografiche.



tipologia di combustibile, singolo punto di emissione autorizzato, singolo scarico idrico autorizzato ecc...);

- e) Dalla COLONNA5 in poi (fino all'n.ma colonna necessaria): l'informazione richiesta dal PMC per singolo item (es. quantità consumate, parametri di controllo, quantità emesse per singolo inquinante, ecc...) e la corrispondente unità di misura. Per i singoli inquinanti dai camini/scarichi idrici dovranno essere riportati i dati in concentrazione come richiesti nei singoli punti elenco e successivamente replicate le colonne per gli eventuali flussi di massa.
- f) Nell'ULTIMA COLONNA: il corrispettivo indicatore di prestazione.

La predisposizione delle tabelle per i punti di seguito riportati dovrà essere fornita sempre in formato excel od altra modalità in foglio dati editabile prendendo come riferimento gli autocontrolli previsti all'interno del PMC e all'interno dei singoli punti elenco.

Il Gestore, anche in riferimento al sistema di gestione ambientale implementato per i processi produttivi della propria organizzazione, nel reporting annuale dovrà specificare quale metodo ha utilizzato per le misure di autocontrollo prescritte per l'anno di riferimento e dovrà fornire altresì le motivazioni degli eventuali scostamenti degli indicatori definiti, argomentando il relativo trend nel tempo.

I **contenuti minimi del rapporto** (da riportare nelle tabelle di cui sopra) sono i seguenti:

1. Informazioni generali:

- ◆ Nome dell'impianto
- ◆ Nome del gestore e della società che controlla l'impianto
- ◆ N° ore di effettivo funzionamento dei reparti produttivi
- ◆ N° di avvii e spegnimenti anno dei reparti produttivi
- ◆ Principali prodotti e relative quantità giornaliere, mensili e annuali.
- ◆ Per gli impianti di produzione di energia elettrica e termica
 - N° di ore di normale funzionamento delle singole unità
 - N° di avvii e spegnimenti anno differenziando per tipologia (caldo/tiepido/freddo) per ciascuna unità
 - Durata (numero di ore) di ciascun transitorio per tipologia (caldo/tiepido/freddo) per ciascuna unità;
 - Rendimento elettrico medio effettivo su base temporale mensile, per ciascuna unità;

- Consumo totale netto su base temporale mensile di combustibile¹⁵ per ciascuna unità di combustione;
- ◆ Tabella riassuntiva dei dati di impianto nell'attuale assetto autorizzato (a seguito della prima AIA e successivi Riesami/modifiche/adempimenti)

TABELLA RIASSUNTIVA DEI DATI DI IMPIANTO

(Dati alla Massima Capacità Produttiva)

<i>Società</i>		
Capacità produttiva autorizzata	Prodotto	Quantità (t/a)
EMISSIONI IN ATMOSFERA		
<i>Camini autorizzati (sigla – fase di provenienza)</i>		
<i>Emissioni autorizzate come non significative (sigla – fase di provenienza)</i>		
Valori limite AIA per ogni camino (specificare rif. O₂)	Inquinante	Valore limite di emissione (mg/Nm³ – media temporale) – (t/a)
<i>Numero SME – parametri per ogni SME</i>		
<i>Numero/Sigla Torce di emergenza</i>		
<i>Applicazione programma LDAR</i>		
<i>Applicazione metodo di stima emissioni diffuse</i>		
EMISSIONI IN ACQUA		
<i>Scarichi idrici finali/parziali autorizzati (sigla – fase di provenienza – corpo idrico recettore)</i>		
Valori limite AIA per ogni scarico idrico (finale/parziale)	Inquinante	Valore limite di emissione (mg/l – media temporale)
<i>Impianto di trattamento interno</i>		
<i>Invio a impianto di trattamento esterno (specificare denominazione e estremi dell'autorizzazione all'esercizio in possesso dell'impianto esterno)</i>		
CONSUMI		
Item	Tipologia	Quantità

¹⁵ Rapporto tra l'energia netta prodotta (meno l'energia elettrica e/o termica importata) e l'energia fornita dal combustibile (sotto forma del potere calorifico inferiore del combustibile) entro i confini dell'impianto di combustione in un determinato periodo di tempo.

<i>Materie prime (t/anno)</i>			
<i>Consumi idrici (m³/anno)</i>			
<i>Consumi energia (MWh)</i>	Energia elettrica		
	Energia termica		
<i>Consumo Combustibili (Sm³)</i>			
PRODUZIONE ENERGIA			
Item	Tipologia	Quantità	
<i>Produzione di energia (MWh)</i>	Energia elettrica		
	Energia termica		
<i>% energia prodotta da combustibili solidi (MWh/MWh TOTALI)</i>			
<i>% energia prodotta da combustibili liquidi (MWh/MWh TOTALI)</i>			
<i>% energia prodotta da combustibili gassosi (MWh/MWh TOTALI)</i>			
PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI			
Modalità di gestione	Tipologia	Quantità	% smaltimento/recupero
<i>Deposito temporaneo prima della raccolta (t/a)</i>	Rifiuti pericolosi		
	Rifiuti non pericolosi		
<i>Deposito preliminare (t/a)</i>	Rifiuti pericolosi		
	Rifiuti non pericolosi		
SERBATOI			
<i>Serbatoi contenenti idrocarburi</i>	n. totale	n. totale bacini di contenimento/doppio fondo	n. totale serbatoi a tetto fisso/collegati a sistema di recupero vapori (SI-NO)
			n. totale serbatoi a tetto galleggiante/ Sistema di tenuta ad elevata efficienza (SI-NO)
<i>Serbatoi contenenti sostanze liquide pericolose</i>	n. totale	n. totale bacini di contenimento/doppio fondo	n. totale serbatoi a tetto fisso/collegati a sistema di recupero vapori (SI-NO)
			n. totale serbatoi a tetto galleggiante/ Sistema di tenuta ad elevata efficienza (SI-NO)
INQUADRAMENTO AMBIENTALE/TERRITORIALE			
<i>Ubicazione in perimetrazione SIN</i>			
<i>Sito sottoposto a procedura di bonifica</i>			

2. Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale:

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

3. Produzione dalle varie attività:

- ♦ quantità di prodotti nell'anno;
- ♦ produzione di energia elettrica e termica nell'anno;

4. Consumi:

- ♦ consumo di materie prime e materie ausiliarie nell'anno;
- ♦ consumo di combustibili nell'anno;
- ♦ caratteristiche dei combustibili;
- ♦ consumo di risorse idriche nell'anno;
- ♦ quantità di acque riutilizzate nell'anno;
- ♦ consumo di energia nell'anno.

5. Emissioni - ARIA:

- ♦ quantità emessa nell'anno di ogni inquinante e ulteriore parametro monitorato per ciascun punto di emissione;
- ♦ risultati (in formato excel) delle analisi di controllo previste dal PMC, di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni, secondo i seguenti schemi:

Emissioni in atmosfera per punti di emissione

Mese	Concentrazioni misurate in emissione						
Punto di emissione	Parametro	Misure in continuo (indicare % O ₂ rif.)		Misure non in continuo (indicare % O ₂ rif.)		BAT AEL associato	
		Valore medio mensile (mg/Nm ³)	Valore limite AIA (mg/Nm ³)	Valori misurati (indicare frequenza e date dei prelievi effettuati)			Valore limite AIA ove prescritto (mg/Nm ³)
				Frequenza/ Date dei prelievi effettuati	Valore misurato (mg/Nm ³)		

Mese	Concentrazioni misurate in emissione						BAT AEL associato
	Parametro	Misure in continuo (indicare % O ₂ rif.)		Misure non in continuo (indicare % O ₂ rif.)		Valore limite AIA ove prescritto (mg/Nm ³)	
		Valore medio mensile (mg/Nm ³)	Valore limite AIA (mg/Nm ³)	Valori misurati (indicare frequenza e date dei prelievi effettuati)			
				Frequenza/ Date dei prelievi effettuati	Valore misurato (mg/Nm ³)		

- ◆ quantità emessa nell'anno di inquinante (espresso come tonnellate/anno) ai camini autorizzati;
- ◆ quantità specifica di inquinante emessa ai camini autorizzati (espresso come kg/quantità di prodotto principale dell'unità di riferimento del camino);
- ◆ concentrazione media annuale, valore minimo, valore massimo ed 95° percentile e in mg/Nm³ di tutte le sostanze regolamentate nell'autorizzazione in termini di emissioni in aria;
- ◆ controlli da eseguire presso i sistemi di trattamento dei fumi;
- ◆ risultati del programma LDAR come previsto dal presente PMC che riporti anche:
 - risultati del monitoraggio delle emissioni fuggitive (espresso in t/a o kg/a e m³/a) compreso il confronto con gli anni precedenti.
 - il piano di riduzione delle emissioni fuggitive che s'intende trarre nell'anno successivo specificando le relative azioni tecniche e/o gestionali che consentono il raggiungimento del target
- ◆ risultati del monitoraggio delle emissioni diffuse (ove effettuato).

6. Emissioni per l'intero impianto - ACQUA:

- ◆ quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato;
- ◆ risultati (in formato excel) delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutti gli scarichi, come previsto dal PMC, secondo i seguenti schemi:

Parametri di cui alle prescrizioni dell'AIA													
Scarico:													
Mese		Parametro / VLE (mg/l)			Parametro / VLE (mg/l)			Parametro / VLE (mg/l)			Parametro / VLE (mg/l)		
		medio	max	min									
Gennaio	mg/l												
Febbraio	mg/l												
Marzo	mg/l												
Aprile	mg/l												
Maggio	mg/l												
Giugno	mg/l												
Luglio	mg/l												
Agosto	mg/l												
Settembre	mg/l												
Ottobre	mg/l												
Novembre	mg/l												
Dicembre	mg/l												

Parametri di cui alle prescrizioni dell'AIA					
Mese:	Concentrazioni misurate in emissione				BAT AEL associato
Scarico	Parametro	Frequenza	Valori misurati (mg/l)	Valore limite AIA (mg/l)	

- ◆ controlli da eseguire presso l'impianto di trattamento acque;
- ◆ risultati (in formato excel) delle analisi di controllo di qualità e quantità delle acque eventualmente riutilizzate,
- ◆ database del Piano di sorveglianza ed ispezioni della rete fognaria.

7. Emissioni per l'intero impianto - RIFIUTI:

- ◆ codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti (pericolosi e non pericolosi) prodotti nell'anno, loro destino ed attività di origine;
- ◆ produzione specifica di rifiuti: kg annui di rifiuti di processo prodotti / tonnellate annue di prodotto principale (nel caso delle centrali kg/MWht generato – nel caso delle raffinerie kg/t greggio lavorato);

- ◆ indice annuo di recupero rifiuti (%): kg annui di rifiuti inviati a recupero / kg annui di rifiuti prodotti per ogni codice CER;
- ◆ % di rifiuti inviati a discarica/recupero interno/recupero esterno sul totale prodotto per ogni codice CER;
- ◆ conferma del criterio di gestione del deposito temporaneo prima della raccolta di rifiuti adottato per l'anno in corso (temporale o quantitativo).
- ◆ piano di gestione dei rifiuti di processo con quantificazione degli indicatori eventualmente definiti dal gestore.
- ◆ risultati (in formato excel) delle analisi di controllo secondo il seguente schema:

Risultati analisi controllo rifiuti

	CER	Tipologia rifiuto	Quantità annua prodotta (kg)	Avviati a recupero		Avviati a smaltimento		% a recupero	% a smaltimento
				Quantità (kg)	Operazione R	Quantità (kg)	Operazione D		
Processo 1									
Processo 2									
.....									
Processo n									
Totale rifiuti di processo									
Altri rifiuti (non di processo)									
Totale rifiuti (non di processo)									
Totale complessivo rifiuti, di cui:									
Non pericolosi									
Pericolosi									

8. Emissioni per l'intero impianto - RUMORE:

- ◆ risultanze delle campagne di misura al perimetro suddivise in misure diurne e misure notturne;
- ◆ risultanze delle campagne di misura presso eventuali ricettori (misure o simulazioni) diurne e notturne;

- ◆ Tabella di confronto delle risultanze delle campagne di misura e/o simulazione con gli obiettivi di qualità nelle aree limitrofe e/o presso eventuali ricettori, e il 90° percentile (L90), in foglio di calcolo ed es. excel editabile.

Tabella di confronto delle risultanze delle campagne di misura

	Valori limite di emissione in dB(A)		Valori limite assoluti di immissione in dB(A)		Valori di qualità in dB(A)
	Al perimetro aziendale	Aree limitrofe o c/o ricettori	Al perimetro aziendale	Aree limitrofe o c/o ricettori	Aree limitrofe o c/o ricettori
Periodo diurno (ore 6.00 - 22.00)					
Periodo notturno (ore 22.00 - 6.00)					

9. Emissioni per l'intero impianto - ODORI:

- ◆ Sintesi dei risultati del monitoraggio se previsto dal PIC e in altre sezioni del PMC.

10. Indicatori di prestazione

- ◆ Anche facendo riferimento al sistema di gestione ambientale implementato, il Gestore dovrà definire gli indicatori di *performance* (consumi e/o le emissioni riferiti all'unità di produzione annua o all'unità di materia prima, o altri indicatori individuati). In particolare è opportuno che ciascun indicatore prenda a riferimento al numeratore il consumo di risorsa/inquinante emesso/rifiuto generato mentre al denominatore la quantità di prodotto principale dell'Attività IPPC dell'impianto.

Monitoraggio degli indicatori di performance

Indicatore di performance	Descrizione	UM	Modalità di calcolo (specificare se M, S o C)*	Frequenza autocontrollo
Consumi di energia non autoprodotta	Energia termica	MWht/q.tà di prodotto		
	Energia elettrica	MWhe/q.tà di prodotto		
Consumi di combustibile	Consumo di combustibile solido/liquido/gassoso (da differenziare per ogni combustibile utilizzato)	t/qtà di prodotto		
		Sm ³ /q.tà di prodotto		
Consumi di risorse idriche	Acque di raffreddamento da approvvigionamento esterno (mare, fiume, lago, pozzo)	m ³ /q.tà di prodotto		

Indicatore di performance	Descrizione	UM	Modalità di calcolo (specificare se M, S o C)*	Frequenza autocontrollo
	Acque industriali da approvvigionamento esterno (mare, fiume, lago, pozzo)	m ³ /q.tà di prodotto		
	Acque a riuso interno per raffreddamento	m ³ /q.tà di prodotto		
	Acque a riuso interno per uso industriale	m ³ /q.tà di prodotto		
	Acque a riuso esterno (specificare destinazione)	m ³ /q.tà di prodotto		
	Quantità di acqua recuperata/quantità di acque reflue prodotte			
Emissioni in atmosfera di tipo convogliato	Quantità per ogni singolo inquinante per ogni punto di emissione	t/q.tà di prodotto		
Emissioni in atmosfera di tipo non convogliato	Quantità per ogni singolo inquinante (differenziando tra emissioni diffuse e emissioni fuggitive)	t/q.tà di prodotto		
Gas di torcia inviati a sistema di recupero				
Emissioni in acqua	Quantità per ogni singolo inquinante per ogni scarico	t/q.tà di prodotto		
Produzione di fanghi di depurazione	Produzione specifica di fanghi***	kgSST/kgCODrimosso	C	M
Produzione di rifiuti pericolosi	-	t/q.tà di prodotto		
Rifiuti pericolosi inviati a recupero/smaltimento	-	t/q.tà di prodotto		
Altri indicatori				

* M, S, C = Misura, Stima, Calcolo

** Specificare le modalità di riutilizzo ed il comparto/processo di destinazione

*** L'indicatore di performance "Produzione specifica di fanghi" dato dal rapporto $P_s = (V \cdot SST) / COD_{rimosso}$ è calcolato in base ai controlli analitici svolti con cadenza mensile sulla rimozione di COD e sulla produzione di fango in condizioni rappresentative del funzionamento a regime dell'impianto, tenendo conto del tempo di residenza idraulico dell'impianto, misurata su campioni rappresentativi di fango prelevati a piè di impianto in accordo ai metodi indicati nel capitolo 11 "Metodi analitici chimici e fisici"

11. Resoconto variazioni di consumi ed emissioni

Al fine di rappresentare il trend delle prestazioni ambientali, anche nell'ambito nell'applicazione dei Sistemi di Gestione Ambientali, il gestore produrrà sinteticamente:

- ◆ resoconto delle variazioni dei consumi di materie prime, combustibili ed energia dell'installazione rispetto all'anno precedente (e agli anni precedenti se necessario) esplicitando motivazioni tecniche e gestionali.
- ◆ resoconto delle variazioni delle performance emissive dell'installazione rispetto all'anno precedente (e agli anni precedenti se necessario) esplicitando motivazioni tecniche e gestionali per i singoli parametri oggetto di monitoraggio per le seguenti matrici ambientali:
 - ◆ emissioni in atmosfera;
 - ◆ emissioni in acqua;
 - ◆ produzione rifiuti (resoconto delle variazioni delle quantità di rifiuti prodotte e delle quantità avviate a recupero e smaltimento esplicitando motivazioni tecniche e gestionali per le singole categorie di rifiuto (CER));
 - ◆ rumore;
 - ◆ odori;
 - ◆ acque sotterranee, suolo e sottosuolo.

12. Metodi analitici chimici e fisici utilizzati

Al fine di poter quantificare le emissioni nelle diverse matrici ambientali, il gestore produrrà:

- ◆ tabella di riepilogo dei metodi utilizzati per la determinazione dei parametri relativamente alle analisi sui combustibili, emissioni in atmosfera, emissioni in acqua, suolo sottosuolo e acque sotterranee.

Matrice	Parametro	Metodo utilizzato	Limite di rilevabilità del metodo	Limite di quantificazione del metodo	Note

*Specificare se il metodo applicato è accreditato (come da indicazioni contenute nel § 10.1)

13. Effetti ambientali per manutenzioni o malfunzionamenti:

- ◆ quanto previsto al Capitolo 9 e ai § 12.6 e 12.7 del presente PMC.
- ◆ Tabella di riepilogo delle risultanze delle attività di controllo, in foglio excel editabile, delle fasi critiche di processo

Sistemi di controllo delle fasi di processo critiche dal punto di vista ambientale

Attività/Fase	Matrici	Parametri e frequenze	Note
---------------	---------	-----------------------	------

di lavorazione/ Apparecchiatura	ambientali coinvolte	Tipologia di controllo	Frequenza dei controlli	Modalità di controllo	Tipo di intervento	

- ◆ Tabella di riepilogo delle risultanze delle attività di manutenzione ordinaria/straordinaria, in foglio excel editabile, sui macchinari di cui alle fasi critiche di processo individuate nella tabella precedente

Interventi di manutenzione ordinaria/straordinaria sui macchinari (di cui alle fasi critiche di processo individuate)

Attività/Fase di lavorazione/ Apparecchiatura	Tipologia di intervento manutentivo (ordinaria/straordinaria)	Motivazione dell'intervento	Tipo di intervento eseguito	Data di esecuzione dell'intervento/durata dell'intervento	Eventuali matrici ambientali coinvolte	n. interventi eseguiti (in passato) sulla medesima apparecchiatura	Note

14. Ulteriori informazioni:

- ◆ risultati dei controlli previsti dal PMC ed effettuati sulle matrici suolo, sottosuolo e acque sotterranee.
- ◆ risultati dei controlli effettuati su impianti, apparecchiature e linee di distribuzione, come previsto dal presente PMC;
- ◆ risultati dei controlli effettuati sui serbatoi: risultati delle attività di ispezione e controllo eseguite sui serbatoi di materie prime e combustibili, come previsto dal presente PMC;

15. Eventuali problemi di gestione del piano:

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

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

12.9 Conservazione dei dati provenienti dallo SME

I dati registrati dallo SME devono essere conservati obbligatoriamente per un periodo di tempo pari alla durata dell'AIA su supporto informatico.

A valle del rinnovo dell'AIA il Gestore dovrà conservare i dati SME di almeno 5 anni anteriori alla data di Rinnovo.



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.

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

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

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

12.10 Gestione e presentazione dei dati

Vedi § *Prescrizioni generali di riferimento per l'esecuzione del piano.*

Tutti i rapporti dovranno essere trasmessi su **supporto informatico editabile**. Il formato dei rapporti dovrà essere compatibile con lo standard "Open Office Word Processor" per le parti testo e "Open Office – **Foglio di Calcolo**" (o con esso compatibile) per i fogli di calcolo e i diagrammi riassuntivi.

13. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'AUTORITÀ DI CONTROLLO

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
Consumi					
Materie prime	Controlli alla ricezione 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	Annuale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rumore					
Sorgenti e ricettori	Semestrale Biennale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rifiuti					
Verifiche periodiche	Mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale

Attività a carico dell'Ente di controllo (previsione)

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Rif. D.lgs 46/2014	Tutte
Valutazione rapporto	Annuale	Tutte
Campionamenti	Rif. D.lgs 46/2014	Campionamento a discrezione dell'ISPRA, degli inquinanti emessi dai camini
		Campionamento a discrezione dell'ISPRA, degli inquinanti emessi agli scarichi
Analisi campioni	Rif. D.lgs 46/2014	Analisi dei campioni prelevati
		Analisi dei campioni prelevati