



Il Ministro della Transizione Ecologica

Riesame parziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata con decreto DVA-DEC-2010-0000997 del 28 dicembre 2010 per l'esercizio dell'installazione della NUOVA SOLMINE S.p.A. situata nel Comune di Scarlino (GR) – Procedimento ID 128/10052.

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, 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) recepita 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) 2016/902 del 30 maggio 2016 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica;

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 n. DVA-DEC-2010-0000997 del 28 dicembre 2010 del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di autorizzazione integrata ambientale (nel seguito AIA) rilasciata alla Nuova Solmine S.p.A. per l'esercizio dell'installazione ubicata nel Comune di Scarlino (GR);

VISTO il decreto 29 maggio 2019, n. DVA/191 del Direttore della competente Direzione Generale con il quale è stato disposto l'avvio dei procedimenti di riesame delle Autorizzazioni integrate ambientali per le installazioni oggetto della citata decisione di esecuzione della Commissione europea (UE) 2016/902 del 30 maggio 2016 sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica;

VISTA la nota dell'11 giugno 2019, protocollo n. DVA/14876, con la quale la Direzione generale ha trasmesso il decreto di avvio dei procedimenti di riesame, invitando il Gestore a presentare la documentazione necessaria per procedere al riesame nei termini ivi indicati;

VISTA la nota del 19 luglio 2019, acquisita il 25 luglio 2019 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/19500, con la quale il Gestore ha trasmesso la documentazione per il riesame dell'AIA;

VISTA la nota del 20 agosto 2019, protocollo n. DVA/21487, con la quale la Direzione generale ha comunicato la ricezione della documentazione e l'avvio dell'istruttoria tecnica finalizzata al riesame dell'AIA identificando il procedimento con codice ID 128/10052;

VISTA la nota del 9 giugno 2021, protocollo n. MATTM/61817, con la quale Direzione generale ha trasmesso una richiesta di documentazione integrativa per il Gestore;

VISTA la nota del 9 luglio 2021, acquisita il 12 luglio 2021 al protocollo n. MATTM/75111, con la quale il Gestore ha trasmesso la documentazione integrativa nell'ambito del procedimento di riesame;

VISTA la nota del 14 gennaio 2022, protocollo n. CIPPC/43, acquisita in pari data al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/4221, con la quale la Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio conclusivo (nel seguito anche PIC);

VISTA la nota del 28 gennaio 2022, protocollo n. MITE/10447, 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 del riesame dell'AIA per l'esercizio dell'installazione di Nuova Solmine S.p.A., sita nel Comune di Scarlino (GR);

VISTA la nota del 31 gennaio 2022, protocollo n. 4007, acquisita in pari data al protocollo n. MITE/10837, 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 28 marzo 2022, protocollo n. 19147, acquisita in pari data al protocollo n. MITE/39574, con la quale il Ministero della Salute ha trasmesso il parere di competenza;

VISTA la nota pec del 25 marzo 2022, acquisita il 30 marzo 2022 al protocollo n. MITE/40596, con la quale la Regione Toscana ha trasmesso il parere in merito al riesame parziale dell'AIA;

VISTO il resoconto degli esiti della Conferenza di Servizi asincrona, trasmesso con nota del 30 marzo 2022, protocollo n. MATTM/41028, con il quale si esprime all'unanimità parere favorevole al riesame dell'AIA per l'installazione di Nuova Solmine S.p.A., sita nel Comune di Scarlino (GR), *“alle condizioni di cui al Parere istruttorio conclusivo reso con nota del 14/01/2022, prot. CIPPC/43 e alla relativa proposta di Piano di monitoraggio e controllo, resa con nota del 31/01/2022 prot. 2022/4007”*;

VISTA la nota protocollo n. 14 inviata con pec del 31 marzo 2022, acquisita in pari data al protocollo n. MITE/41352, con la quale il Gestore ha formulato osservazioni al PIC e al PMC, trasmessa tuttavia oltre il termine fissato e, pertanto, non acquisita agli atti della Conferenza;

VISTA la nota del 6 aprile 2022 protocollo n. MITE/44662, con la quale la Direzione Generale ha chiesto alla CIPPC di aggiornare il PIC reso con nota del 14/01/2022, protocollo CIPPC/43, *“alla luce delle segnalazioni e dei refusi indicati dalla Regione Toscana, fra cui l'applicabilità della disciplina degli scarichi di cui all'art. 101, comma 6 del D. Lgs. 152/06 per il parametro Boro (...). Con l'occasione si chiede di tener conto degli ulteriori refusi segnalati dal gestore, acquisiti con nota del 31/03/2022 prot. MITE/41352 (che si allega), non acquisita agli atti della Conferenza perché non pervenuta nei tempi previsti e di eliminare altresì la nota n. 4 di pag. 116 in quanto non pertinente.”*;

VISTA la nota del 10 maggio 2022, protocollo n. 26324, acquisita in pari data al protocollo n. MITE/57779, con la quale l'ISPRA ha trasmesso la revisione del PMC;

CONSIDERATO che ai sensi dell'articolo 14-bis, comma 4, 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 dei 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 10 maggio 2022, protocollo n. MITE/58229, 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 28 dicembre 2010 n. DVA-DEC-2010-0000997 di autorizzazione integrata ambientale (AIA) per l'esercizio dell'impianto della Nuova Solmine S.p.A., identificata dal codice fiscale 01420420067, con sede legale in Loc. Casone, 58020 – Grosseto, è aggiornato secondo quanto indicato nel parere istruttorio conclusivo reso dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC con nota del 6 maggio 2022 protocollo n. CIPPC/688 e nel relativo piano di monitoraggio e controllo reso da ISPRA con nota del 10 maggio 2022, protocollo n. 26324, a seguito dell'avvio con decreto direttoriale avviato 29 maggio 2019, n. DVA/191 di riesame parziale.
2. Fermo restando il comma 3, 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. 4, comma 5.
4. Rimangono per il resto valide tutte le disposizioni generali, le prescrizioni e i valori limite del decreto del 28 dicembre 2010 n. DVA-DEC-2010-0000997, comprensivo dei relativi allegati, come integrati e modificati dal presente decreto.
5. Resta fermo l'obbligo di provvedere con successivo procedimento al riesame complessivo, con valenza di rinnovo, dell'AIA entro quattro anni dall'emanazione delle Conclusioni sulle BAT relative alla attività principale dell'installazione, o comunque entro il termine della durata indicata nel decreto del 28 dicembre 2010 n. DVA-DEC-2010-0000997, come previsto dell'articolo 29-*octies* del decreto legislativo n.152 del 2006.

Articolo 2

(Prescrizioni relative alla prevenzione dei pericoli di incidenti rilevanti)

1. Ai sensi dell'art. 29-*sexies*, comma 8, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, le prescrizioni derivanti dai procedimenti conclusi ai sensi del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105, costituiscono parte integrante del presente provvedimento.

Articolo 3

(Altre prescrizioni)

1. Il Gestore è tenuto al rispetto delle prescrizioni legislative e regolamentari in materia di tutela ambientale, anche se emanate successivamente al presente decreto, ed in particolare quelle previste in attuazione della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e dal decreto legislativo n. 152 del 2006.

Articolo 4

(Disposizioni finali)

1. Il Gestore effettua la comunicazione di cui all'art. 29-*decies*, comma 1, del decreto legislativo n. 152 del 2006, entro 10 giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui al comma 5, allegando, ai sensi del decreto del 6 marzo 2017 n. 58, l'originale della quietanza del versamento relativo alle tariffe dei controlli.
2. Il Gestore resta l'unico responsabile degli eventuali danni arrecati a terzi o all'ambiente in conseguenza dell'esercizio dell'impianto.
3. Il Gestore resta altresì responsabile della conformità di quanto dichiarato nell'istanza di riesame rispetto allo stato dei luoghi ed alla configurazione dell'impianto.

4. Il presente decreto è trasmesso in copia alla Nuova Solmine 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 Grosseto, al Comune di Scarlino, alla Direzione Generale per le infrastrutture e la sicurezza del Ministero della transizione ecologica 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.

5. 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 decreto è data notizia con apposito avviso pubblico sulla Gazzetta ufficiale.

6. A norma dell'articolo 29-quattordicesimo, comma 2, del decreto legislativo n. 152 del 2006, la violazione delle prescrizioni poste dalla presente autorizzazione comporta l'irrogazione di una sanzione amministrativa da 1.500 a 15.000 euro ovvero, nei casi più gravi, di un'ammenda da 5.000 a 26.000 euro e arresto fino a due anni, salvo che il fatto costituisca più grave reato, oltre a poter comportare l'adozione di misure che possono arrivare alla revoca dell'autorizzazione e alla chiusura dell'impianto, ai sensi dell'articolo 29-*decies*, comma 9 del decreto legislativo n. 152 del 2006.

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso al TAR entro 60 giorni, ovvero, in alternativa, al Capo dello Stato entro 120 giorni, decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 4, comma 5.

Roberto Cingolani





Ministero della Transizione Ecologica

COMMISSIONE ISTRUTTORIA PER L'AUTORIZZAZIONE
INTEGRATA AMBIENTALE - IPPC

IL PRESIDENTE

Al Ministero della Transizione Ecologica
DG VA - Div. 4
VA@pec.mite.gov.it

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

Oggetto: Trasmissione del Parere Istruttorio Conclusivo relativo alla modifica dell'AIA rilasciata alla Nuova Solmine S.p.A. - stabilimento di Scarlino - Procedimento ID 128/10052.

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 Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

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

PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

in merito al procedimento di modifica dell’Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con Decreto N. Prot. DVA-DEC-2010-0000997 del 28/12/2010 - pubblicato sulla G.U. Serie Generale n. 32 del 09/02/2011 e ss.mm.ii. – Rif. nota prot. DVA/21487 del 20/08/2019 di avvio del procedimento (Procedimento Istruttorio **ID 128/10052**)

Gestore	Nuova Solmine S.p.A.
Località	Scarlino (GR)
Gruppo Istruttore	Dott. Chim. Marco Mazzoni - Referente
	Dott. Chim. Paolo Ceci
	Avv. David Roettgen
	Nessuna indicazione - Regione Toscana
	Dott. Antonfrancesco Vivarelli Colonna - Provincia di Grosseto
	Dott.ssa Daniela Nocciolini – Comune di Scarlino



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

INDICE

1.	DEFINIZIONI.....	3
2.	INTRODUZIONE.....	6
2.1	<i>Atti presupposti</i>	6
2.2	<i>Atti normativi</i>	7
2.3	<i>Attività istruttorie</i>	9
2.4	<i>Riepilogo dei procedimenti istruttori dal rilascio della prima AIA</i>	9
2.5	<i>Riepilogo delle diffide attualmente in corso</i>	10
3.	IDENTIFICAZIONE DELL'INSTALLAZIONE IPPC.....	11
4.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE	12
4.1	<i>Inquadramento territoriale</i>	12
4.2	<i>Inquadramento Ambientale</i>	22
4.2.1	<i>Aria</i>	22
4.2.2	<i>Acqua</i>	32
4.2.3	<i>Rumore - Piano di classificazione acustica</i>	34
5.	DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO	36
5.1	<i>Consumi materie prime</i>	49
5.2	<i>Consumo di combustibili</i>	53
5.3	<i>Consumi idrici</i>	53
5.4	<i>Produzione e consumi energetici</i>	54
5.5	<i>Emissioni in atmosfera di tipo convogliato</i>	57
5.6	<i>Emissioni in atmosfera di tipo non convogliato</i>	61
5.7	<i>Scarichi idrici</i>	61
5.8	<i>Rumore</i>	64
5.9	<i>Rifiuti</i>	68
6.	ASSENZA DI FENOMENI DI INQUINAMENTO SIGNIFICATIVI	73
6.1	<i>Aria</i>	73
6.2	<i>Acqua</i>	73
7.	VALUTAZIONE DI CONFORMITA' ALLE BAT	78
6.1	<i>Conclusioni sulle BAT sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica (CWW)</i>	79
6.2	<i>Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione (LCP)</i>	97
8.	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE E PRESCRIZIONI.....	109
9.	OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO	119
10.	TARIFFA ISTRUTTORIA.....	119



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

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 del 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 e della tutela del territorio, per le attività produttive e della salute, sentita la Conferenza Unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 25 agosto 1997, n. 281.
Commissione IPPC	La Commissione istruttoria di cui all'Art. 8-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..
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 (art. 5, c. 1, lett. 1-ter.2 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i.)
Documento di riferimento sulle BAT (o BREF)	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.).
Gestore	Nuova Solmine S.p.A.; installazione IPPC sita nel Comune di Scarlino (GR), indicato nel testo seguente con il termine Gestore ai sensi dell'Art.5, comma 1, lettera r-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..
Gruppo Istruttore (GI)	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttoria di cui si tratta.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Installazione	Unità tecnica permanente, in cui sono svolte una o più attività elencate all'allegato VIII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 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. 152/06 e s.m.i.)
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. 152/06 e s.m.i.)
Modifica sostanziale di un progetto, opera o di un impianto	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. 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, e' 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- l-bis, del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i.).
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 intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso. 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.. Si intende per: 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. l-ter del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i.).



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

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-bis, 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-bis, 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-decies, 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 della Transizione Ecologica (MiTE), 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>
Valori Limite di Emissione (VLE)	<p>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.).</p>



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

2. INTRODUZIONE

La società Nuova Solmine S.p.A. opera nel settore della produzione di oleum e acido solforico a varie concentrazioni, utilizzando come materia prima lo zolfo. Tale attività comporta un'importante produzione di energia termica, in virtù della forte esotermicità associata alle principali reazioni di processo. Tale energia è utilizzata per la produzione di vapore che alimenta una centrale termoelettrica per la produzione di energia elettrica

Nuova Solmine S.p.A. è in possesso dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, relativamente al proprio stabilimento di Scarlino, rilasciata con Decreto Ministeriale DVA-DEC-2010-000997 del 28/12/2010 e s.m.i.

Con decreto direttoriale n. 0000191 del 29/05/2019, è stato disposto il Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi dell'art. 29-octies c.3 del D.lgs 152/2006.

2.1 Atti presupposti

Visto	L'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata con DVA-DEC-2010-000997 del 28/12/2010 e s.m.i. per l'esercizio dell'installazione IPPC della Nuova Solmine S.p.A. sita nel Comune di Scarlino (GR).
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, 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
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
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"
vista	la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC/1455 del 22/08/2019, che assegna l'istruttoria per il Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale al Gruppo Istruttore così costituito: <ul style="list-style-type: none">– Dott. Marco Mazzoni (Referente del Gruppo Istruttore)– Dott. Paolo Ceci– Avv. David Roettgen



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

preso atto	che con comunicazioni trasmesse al Ministero della Transizione Ecologica 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">– Nessuna indicazione – Regione Toscana– Dott. Antonfrancesco Vivarelli Colonna – Provincia di Grosseto– Dott.ssa Daniela Nocciolini – Comune di Scarlino
preso atto	che ai lavori del GI della Commissione IPPC sono stati designati, nell'ambito del supporto tecnico alla Commissione IPPC, i seguenti tecnologi dell'ISPRA: <ul style="list-style-type: none">– Ing. Carlo Carlucci– Ing. Roberto Borghesi – coordinatore, responsabile della Sezione Analisi integrata delle tecnologie e dei cicli produttivi industriali

2.2 Atti normativi

visto	il DLgs 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	l'articolo 6 comma 16 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., che prevede che l'autorità competente nel determinare le condizioni per l'autorizzazione integrata ambientale, fermo restando il rispetto delle norme di qualità ambientale, tiene conto dei seguenti principi generali: <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	l'articolo 29- <i>sexies</i> , comma 3 del D.Lgs. n. 152/2006, 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> ”
visto	l'articolo 29- <i>sexies</i> , comma 3-bis del D.Lgs. n. 152/2006, 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</i>



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

	<i>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>
Visto	<i>l'articolo 29- sexies, comma 4 del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale "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>
visto	<i>l'articolo 29- sexies, comma 4-bis del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale "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 seguenti: a) 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; b) 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>
visto	<i>l'articolo 29-sexies, comma 4-ter del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. ai sensi del quale "l'autorità competente può fissare valori limite di emissione piu' rigorosi di quelli di cui al comma 4-bis, se pertinenti, nei seguenti casi: a) quando previsto dall'articolo 29-septies; b) 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>
visto	<i>l'articolo 29- sexies, comma 4-quater del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale "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>
visto	<i>l'articolo 29-septies del D.Lgs. n. 152/2006, che prevede che l'autorità competente possa prescrivere l'adozione di misure supplementari più rigorose di quelle ottenibili</i>



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

	con le migliori tecniche disponibili qualora ciò risulti necessario per il rispetto delle norme di qualità ambientale;
visto	l'articolo 29- <i>octies</i> del D.Lgs. n. 152/2006, che disciplina i Riesami delle Autorizzazioni Integrate Ambientali.
esaminati	i documenti comunitari adottati dalla Unione Europea per l'attuazione delle Direttive 96/61/CE e 2010/75/UE di cui il decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. rappresenta recepimento integrale.

2.3 Attività istruttorie

Vista	L'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata con DVA-DEC-2010-000997 del 28/12/2010 e s.m.i. per l'esercizio dell'installazione IPPC della Nuova Solmine S.p.A. sita nel Comune di Scarlino (GR).
esaminata	La nota acquisita al prot. DVA/19509 del 25/07/2019, con la quale il Gestore ha presentato istanza di Riesame dell'AIA.
vista	La nota di avvio del procedimento istruttorio prot. DVA/21487 del 20/08/2019
vista	La richiesta di integrazioni trasmessa al Gestore con nota prot. MATTM/61817 del 09/06/2021
esaminate	Le integrazioni trasmesse dal Gestore con nota prot. MATTM/75111 del 12/07/2021
vista	La richiesta da parte della Commissione IPPC di aggiornamento della Relazione Istruttoria pervenuta a ISPRA via PEC del 20/07/2021
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 del presente parere istruttorio, 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.
vista	L'e-mail di trasmissione della bozza di Parere Istruttorio Conclusivo inviata dalla Segreteria della Commissione il 20/12/2021 al Gruppo Istruttore per approvazione, avente prot. CIPPC/09 del 10/01/2022.

2.4 Riepilogo dei procedimenti istruttori dal rilascio della prima AIA

Nella seguente tabella sono riepilogati tutti i procedimenti istruttori successivi alla Prima AIA.

ID Procedimento (ID madre 128)	Tipologia di procedimento	ATTO autorizzativo
453	Riesame Valutazione ottemperanza prescrizione art.1, commi 3 e 4	DVA-2014-0015824 del 23/05/2014
331	Modifica non sostanziale per realizzazione nuova unità di trattamento acque reflue e variazione rete fognaria	
357	Modifica non sostanziale: realizzazione nuovo serbatoio	



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

	stoccaggio zolfo liquido e nuova gestione acque meteoriche dilavanti aree stoccaggio rifiuti	
474	Riesame Richiesta di proroga rispetto ai tempi fissati dal Decreto AIA (24 mesi dal rilascio dell'Autorizzazione), per l'adeguamento alle prestazioni di BAT in merito alle emissioni dai camini B1-F e C1	
555	Riesame Gestione delle ceneri di pirite come sottoprodotto	DVA-2014-0007300 del 18/03/2014
678	Modifica non sostanziale relativa allo scarico acqua di reffreddamento proveniente dall'impianto di diluizione della soc. SOL.BAT. Srl	DVA-2014-001555 del 22/05/2014
764	Modifica non sostanziale Nuova linea di produzione acqua osmotizzata presso l'attuale impianto di osmosi inversa	D.M. 147 del 24/07/2015
781	Riesame Gestione ceneri di pirite come sottoprodotto	DVA-2015-0018608 del 16/07/2015
822	Riesame Settore acque, con particolare riferimento agli scarichi idrici ed alla produzione di acqua osmotizzata	D.M. 147 del 24/07/2015
967	Riesame Ampliamento deposito di zolfo solido e aumento potenzialità dell'impianto di depurazione interno (TAS) di stabilimento oltre i 10.000 abitanti equivalenti	D.M. 377 del 07/12/2016
1079	Riesame Nuovo impianto di diluizione Acido Solforico	D.M. 131 del 26/05/2017
1097	Riesame Nuova configurazione dello scarico SF5 delle acque meteoriche dilavanti non contaminate	D.M. 135 del 26/05/2017
9745	Modifica non sostanziale relativa allo stralcio dall'AIA della gestione delle ceneri di pirite.	DVA/2019/4452
10454	Riesame di AIA relativo all'utilizzo di un Turbogruppo di proprietà di Scarlino Energia	MATTM-2020-77451 del 05/10/2020
10805	Modifica non sostanziale relativa alla gestione acque di drenaggio	MATTM-2020-77542 del 05/10/2020
11521	Sostituzione di n° 2 serbatoi di stoccaggio di acido solforico diluito con due di maggiore capacità	In corso

2.5 Riepilogo delle diffide attualmente in corso

Attualmente non sono diffide in corso a carico del Gestore.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

3. IDENTIFICAZIONE DELL'INSTALLAZIONE IPPC

Ragione sociale	Nuova Solmine S.p.A.
Indirizzo sede operativa	Località Casone, 58020 Scarlino (GR)
Sede Legale	Località Casone, 58020 Scarlino (GR) PEC: nuovasolmine@legalmail.it
Rappresentante Legale	Giuliano Balestri Località Casone – 58020 Scarlino (GR) Recapito telefonico: 0566-70349 e-mail: g.balestri@solmine.it
Tipo impianto	Impianto chimico esistente
Codice e attività IPPC	Codice IPPC: 4.2.(b): Prodotti chimici inorganici di base Classificazione NACE: 20.13 – fabbricazione di altri prodotti chimici di base organici Classificazione NOSE-P: 105.09 – fabbricazione di prodotti chimici inorganici o di concimi NPK Codice IPPC: 1.1: Impianti di combustione con potenza calorifica di combustione > 50 MW Classificazione NACE: 35.11 – Produzione di energia elettrica Classificazione NOSE-P: 101.02 – Processi di combustione > 50 e < 300 MW
Gestore Impianto	Giuliano Balestri Località Casone – 58020 Scarlino (GR) Recapito telefonico: 0566-70349 e-mail: g.balestri@solmine.it
Referente IPPC	Miriano Meloni Località Casone – 58020 Scarlino (GR) Recapito telefonico: 0566-70207 E-mail: m.meloni@solmine.it
Impianto a rischio di incidente rilevante	SI – il Gestore ha presentato un nuovo Rapporto di Sicurezza nel maggio 2021 ed un aggiornamento della Notifica in data 06/05/2021 con codice n. 3165.
Sistema di gestione ambientale	Sì, <ul style="list-style-type: none">• certificato EMAS (valido fino a 18/04/2022, da aggiornare)• ISO 14001 (valido fino al 16/02/2024)



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE

4.1 Inquadramento territoriale

La Nuova Solmine si colloca nella parte terminale della Valle del Fiume Pecora nell'ambito della pianura del Casone, compresa tra l'abitato di Follonica ed i rilievi di Poggio Petraiola a Nord, la dorsale collinare delle Serre ad Est, i rilievi collinari di Scarlino e Gavorrano a Nord-Est e la linea di costa a Sud-Ovest.

Lo stabilimento, ubicato in località Casone nel Comune di Scarlino (GR), confina:

- ad Ovest con il fiume Pecora;
- a Sud con lo stabilimento Venator (impianto di produzione di biossido di titanio);
- ad Est con la Strada Provinciale n°105 "Casone" e con terreni di proprietà Nuova Solmine;
- a Nord con la Strada Provinciale n°106 del "Cassarello" e con un'area dedicata ad attività artigianali.

Le coordinate dello stabilimento sono:

- · 42° 55' 34" N;
- · 10° 47' 49" E.

L'area su cui insiste il sito è di circa 80 ettari anche se all'interno del perimetro dello stabilimento insistono anche altre società:

- · Scarlino Energia s.r.l. (acquisita recentemente dalla società IREN, autorizzata a produrre energia elettrica dalla combustione del CSS);
- · Venator Italy s.r.l. (produzione di biossido di titanio);
- · SOL.TR.ECO BONIFICHE s.r.l. (laboratorio di ricerca e analisi nel campo della chimica);
- · GR Trasporti s.r.l. (autotrasporto merci);
- · Getras s.r.l. s.r.l. (trasporti merci a lunga distanza);
- · Solbat s.r.l. (prodotti igienizzanti e detersivi);
- - Petri s.r.l. – Erre.Erre.

Lo Stabilimento è servito da un raccordo ferroviario e da un pontile di attracco indipendente per navi; è inoltre allacciato alla rete elettrica nazionale (130 kV) di cui è normalmente fornitore.

Le aree circostanti al sito sono ad uso agricolo e/o industriale; le zone abitative e turistiche sorgono a circa 5 km con l'abitato di Scarlino e a circa 3 km con l'abitato di Follonica.

Lo stabilimento Nuova Solmine insiste sull'area industriale più estesa. La proprietà dell'area, comunque, non è tutta di Nuova Solmine; ciascuna azienda infatti, risulta proprietaria dell'area su cui è ubicata.

Il complesso industriale occupa un'area all'interno della piana di Scarlino di circa 3 chilometri quadrati e comprende tra le altre gli impianti di Nuova Solmine Spa, Venator di proprietà della Huntsman P&A (ex Tioxide Europe) e Scarlino Energia srl.

PIANIFICAZIONE URBANISTICA E TERRITORIALE

La presente analisi focalizza l'attenzione sulla pianificazione regionale, provinciale e comunale nonché, nel capitolo a seguire sui piani di settore e sul sistema dei vincoli ambientali-paesaggistici.

Tale grado di approfondimento è ritenuto sufficiente dal Gestore per caratterizzare il sistema dei vincoli che interessano l'area di studio.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Il sito in esame ricade completamente nell'ambito territoriale di competenza del Comune di Scarlino. Con l'intento di delineare un quadro sufficientemente ampio per una valutazione dello stabilimento con gli strumenti di pianificazione territoriale locali e sovracomunali, sono state consultate le principali fonti in esse contenute. Si riporta di seguito una sintesi di tale analisi.

Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico

Il PIT vigente è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale 24 luglio 2007, n. 72. Con Deliberazione del Consiglio Regionale 2 luglio 2014, n. 58 il Consiglio ha adottato l'atto di integrazione del PIT con valenza di piano paesaggistico (Integrazione del piano di indirizzo territoriale "PIT" con valenza di piano paesaggistico. Adozione ai sensi dell'art. 17, comma 1, della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 "Norme per il governo del territorio"), successivamente approvato con Deliberazione Consiglio Regionale 27 marzo 2015, n.37.

Il 17 maggio 2018 è stato sottoscritto un accordo tra MiBACT e Regione Toscana per lo svolgimento della Conferenza Paesaggistica nelle procedure di conformazione o di adeguamento degli Strumenti della Pianificazione.

Il Piano "riconosce gli aspetti, i caratteri peculiari e le caratteristiche paesaggistiche del territorio regionale derivanti dalla natura, dalla storia e dalle loro interrelazioni, e ne identifica i relativi Ambiti, in riferimento ai quali definisce specifici obiettivi di qualità e normative d'uso"; in totale vengono identificati 20 differenti ambiti.

La Disciplina di Piano "Testo coordinato della disciplina del piano di cui alla deliberazione del Consiglio regionale 24 luglio 2007, n. 72, come modificato con l'integrazione paesaggistica di cui alla deliberazione del Consiglio regionale 2 luglio 2014, n. 58".

- All'art. 28, comma 2, ove tratta della "Presenza industriale in Toscana" comma 2 riporta: "Gli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica definiscono strategie e regole volte alla riorganizzazione localizzativa e funzionale degli insediamenti produttivi diffusi nel territorio rurale e alla riqualificazione ambientale e urbanistica delle piattaforme produttive e degli impianti collocati in aree paesaggisticamente sensibili, ove possibile come "aree produttive paesaggisticamente ed ecologicamente attrezzate"
- All'art. 31 definisce le infrastrutture di interesse unitario regionale come: "i beni, le funzioni e le infrastrutture attinenti alla realizzazione e alla operatività di viabilità regionale, di porti, aeroporti e di impianti di trattamento e smaltimento di rifiuti, di impianti di produzione o distribuzione di energia, di reti telematiche, le opere necessarie alla mitigazione del rischio e alla tutela delle acque, nonché i beni, le funzioni e le infrastrutture attinenti la gestione della risorsa idrica nel suo complesso".
- Per la localizzazione di tali infrastrutture, all'art. 32, viene riportato che: "1. Per le attività di pianificazione, di localizzazione, progettazione e messa in opera delle infrastrutture di interesse unitario la Regione promuova ogni necessaria iniziativa di cooperazione e di coordinamento interistituzionale con le amministrazioni interessate. 2. Ai fini di cui al comma precedente la Regione promuove appositi e specifici accordi di pianificazione, ai sensi degli articoli 21,22 e 23 della L.R 1/2005..."

L'area di pertinenza dello Stabilimento, ovvero il territorio del Comune di Scarlino (GR), ricade nell'Ambito n. 16 – "Colline Metallifere e Elba". L'impianto risulta localizzato nelle vicinanze di



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

aree protette ai sensi del D.Lgs 42/2004 lettera c (fiumi, torrenti, corsi d'acqua), lettera g (zone boscate), lettera i (aree umide). Tali aree comunque non incidono nel perimetro di stabilimento.



Cartografia del PIT aree tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/2004

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Grosseto

Il Piano Territoriale di Coordinamento provinciale (PTC) è definito "l'atto di programmazione con il quale la Provincia esercita, nel governo del territorio, un ruolo di coordinamento programmatico e di raccordo tra le politiche territoriali della Regione e la pianificazione urbanistica comunale".

Con Delibera del Consiglio Provinciale n. 25 del 18/10/2019 è stato dato corso all'avvio del procedimento per la formazione del Nuovo Piano Territoriale di Coordinamento provinciale (PTC).

Il Piano Territoriale provinciale di Coordinamento (PTC), previsto dalla normativa nazionale e regionale in materia di governo del territorio, è lo strumento di pianificazione territoriale che definisce l'assetto del territorio a scala provinciale. Al PTC si conformano le politiche provinciali, i piani e i programmi di settore provinciali, gli strumenti della pianificazione territoriale e gli strumenti della pianificazione urbanistica comunali.

Si compone di:

- Una parte definita STATUTO DEL TERRITORIO che rappresenta atto di riconoscimento "identitario" nel quale la comunità locale si riconosce, ed attraverso il quale stabilisce principi, regole per l'utilizzazione, a riproduzione e la tutela del patrimonio territoriale.
- Una parte definita STRATEGICA, che indicherà le strategie di tutela attiva per lo sviluppo socioeconomico e culturale del territorio.

Il PTC della Provincia di Grosseto stabilisce le prescrizioni per il coordinamento delle politiche di settore e degli strumenti della programmazione della provincia, quale i piani/programmi delle aree



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

sciistiche, della viabilità stradale e della circolazione fuori strada, della protezione civile, ed individuerà gli ambiti territoriali per la localizzazione di interventi di competenza provinciale.

Nel rispetto del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) della Regione Toscana e in conformità con i suoi contenuti di piano paesaggistico, il PTC conterrà gli elementi conoscitivi e le regole per lo sviluppo sostenibile delle attività rispetto alle trasformazioni territoriali da esse indotte, le azioni finalizzate ad un minore consumo di suolo, la salvaguardia e la valorizzazione del patrimonio territoriale.

Il territorio provinciale viene suddiviso in Sistemi territoriali, a loro volta suddivisi in ulteriori sottosistemi, e in Sistemi funzionali.

Nell'espletare i compiti assegnatigli, il PTC persegue in particolare i seguenti obiettivi di ordine generale:

- la tutela generalizzata dell'intero territorio provinciale, articolandola in relazione a valori e vulnerabilità da un lato e opportunità evolutive dall'altro;
- l'indirizzo delle trasformazioni territoriali secondo criteri di "evolutività ben temperata" e in aderenza a un modello di sviluppo rurale integrato;
- la promozione di politiche territoriali e di azioni strategiche per la valorizzazione delle risorse efficienti e la riqualificazione di quelle degradate o a rischio di compromissione.

Ai fini di quanto sopra il PTC della Provincia di Grosseto sviluppa in particolare i seguenti aspetti:

- individuazione, descrizione e criteri per la regolazione dell'uso delle risorse essenziali del territorio e delle relative invarianti, articolando tali concetti in relazione alle specificità del sistema ambientale e della struttura insediativa;
- definizione di indirizzi, criteri e parametri per la specificazione e qualificazione dei contenuti di rilevanza paesistica della pianificazione comunale alle varie scale;
- messa a fuoco di modalità di interazione e concertazione utili alla realizzazione di trasformazioni e azioni di sviluppo di rilevanza sovracomunale, o comunque da organizzarsi secondo principi di coordinamento e di sistematizzazione delle competenze, degli strumenti e delle risorse finanziarie;
- formazione di un sistema di riferimenti utile ad orientare il coordinamento interno dell'Amministrazione Provinciale, l'attuazione dei piani provinciali di settore, la verifica dei programmi di spesa e di investimento della Provincia, nonché l'indirizzo per i programmi di finanziamento e spesa statali, regionali e comunali per gli interventi di rilevanza provinciale.

La relazione del PTC individua, all'interno del territorio provinciale, 7 sottosistemi insediativi in cui si rilevano modalità sostanzialmente omogenee di comportamento e di sfruttamento delle risorse territoriali:

- La "Città" della Città. Comprende l'unica vera città della provincia, il capoluogo, e quei dintorni, entro un raggio di 15/20 km, che possono fruire quotidianamente dei suoi servizi.
- La Città sul Golfo del Ferro. comprende Follonica e il suo hinterland, fino a Massa Marittima e ai centri collinari nei comuni di Scarlino e Gavorrano.
- La Città d'Acqua e Pietra. Comprende le isole, l'Argentario e le zone di pianura intorno alla Laguna di Orbetello, fino ai centri che le delimitano a monte: Magliano, la Marsiliana e Capalbio.
- La Città intorno alla Vetta. Comprende gli insediamenti prossimi alla sommità dell'Amiata su tutti i versanti. Per comprendere il funzionamento di questa città occorre pertanto prendere in considerazione anche una parte della provincia di Siena.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

- La Città del Tufo. Comprende i territori a cavallo fra Toscana e Lazio caratterizzati da una omogeneità geomorfologica cui corrispondono situazioni socioeconomiche e culturali costanti.
- La Città sotto i Boschi. Comprende la porzione meridionale delle Colline Metallifere, interamente forestate, fino ai declivi in prossimità del golfo di Follonica.
- La Città dei Poderi. E' l'estensione di territorio provinciale, prevalentemente destinata ad usi agricoli, che si insinua fra tutte quelle sopra descritte.

Il Comune di Scarlino rientra nel sottoinsieme della Città sul Golfo del Ferro.

Quest'area omonomica si affaccia sul golfo di Follonica; il sistema insediativo di questa città vanta una popolazione di quasi 40.000 abitanti e presenta punte di densità del tutto inconsuete in ambito maremmano. Il funzionamento della città è incentrato sull'asse bipolare Massa Marittima - Follonica, cui afferisce un emiciclo di insediamenti pedecollinari e a mezza costa sulle pendici settentrionali del Poggio Ballone. Il sistema nel suo complesso è caratterizzato dalla ricorrenza di fenomeni di sdoppiamento e talora di dicotomia, in senso sia funzionale che percettivo. Quasi tutti gli insediamenti collinari hanno generato dei "doppioni" di fondovalle (Scarlino, Gavorrano) o in quota (Ravi, Caldana), comunque accomunati dal basso livello qualitativo che suole contraddistinguere tali fenomeni insediativi.

Per una miglior comprensione del funzionamento dei sottosistemi insediativi è opportuno individuare anzitutto i cosiddetti "telai insediativi", ovverosia il sistema della viabilità che supporta il funzionamento a rete delle singole Città e che tende a generare nuovi sviluppi insediativi.

La Città sul Golfo del Ferro presenta una duplice struttura imperniata sul nodo di Follonica. Di qui si dipartono infatti un asse primario verso Massa Marittima, e un arco che connette alla base gli insediamenti collinari di Scarlino, Gavorrano, Ravi e Caldana, cui si può aggiungere il nodo del Puntone, interessato da nuove previsioni espansive. L'asse Follonica-Massa assume un valore fondamentale in virtù della complementarità funzionale e del relativo equilibrio demografico fra due centri, ma non pare al momento alimentare fenomeni significativi di crescita insediativa ai suoi margini. Assai marcata è invece la tendenza all'espansione lungo i percorsi che uniscono in senso radiale i centri dell'arco collinare con i relativi sviluppi di pedecolle, che presentano un'elevata dinamica demografica e insediativa.

Il P.T.C. fornisce inoltre indicazioni e criteri più puntuali per l'evoluzione insediativa di tipo produttivo e turistico.

Insedimenti produttivi (industriale e artigianale)

Anche per gli insediamenti produttivi si individua un assetto localizzato connotato da poli esistenti o potenziali da riqualificare e sviluppare.

Ai fini delle regole insediative e del rispetto dei contesti tipomorfologici, si individuano tre categorie di edifici produttivi:

- grandi (oltre 2000 m² di superficie coperta)
- intermedi (superiori ai 400 m² e fino a 2000 m² di superficie massima coperta)
- di base (entro i 400 m² e con funzioni e caratteri compatibili con i tessuti di base)

Per ciascuna di tali categorie sono dettate regole distinte contenute nel Codice, che costituiranno il riferimento primario per la normativa su scala comunale, e definiranno alcuni criteri generali che i piani comunali dovranno comunque rispettare:

- consentire la realizzazione di edifici grandi solo entro i grandi ambiti industriali-artigianali;



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

- ammettere edifici intermedi anche a completamento delle aree produttive esistenti, con effetti di riqualificazione del contesto;
- ammettere edifici di base anche entro il tessuto urbano preesistente, purchè vi si integrino con finalità di valorizzazione e di rivitalizzazione. Saranno a tal fine individuati ambiti di localizzazione specifici e relative regole progettuali di tipo insediativo, edilizio e funzionale. Nei centri storici e nei nuclei degradati o in via di abbandono saranno infine previsti incentivi per l'inserimento negli edifici esistenti di funzioni produttive compatibili.

Il P.T.C. individua 4 “grandi ambiti industriali e artigianali” e 2 “poli” a specifica utilizzazione per lo sfruttamento della risorsa geotermica (tutte, assumono il carattere di principio insediativo e di indirizzo per lo sviluppo socioeconomico).

In relazione ai "grandi ambiti artigianali e industriali" precedentemente menzionati, lo Stabilimento della Nuova Solmine è insediato nell' Area 1 che interessa “l'area Follonica-Scarlino-Massa Marittima, complementare alla zona industriale del Casone (di cui si prevede l'ampliamento) e costituita dalle zone artigianali esistenti, ove si concentrano fabbriche di materiali edili, caseifici, attività di piccola impresa e di media impresa chimica”.

Ai fini del coordinamento delle azioni comunali per la realizzazione delle concentrazioni industriali nei grandi quattro ambiti industriali ed artigianali e nei due poli della geotermia i Comuni si riferiscono a criteri generali che per l'area di nostro interesse prevede:

Area 1: reindustrializzazione del polo del Casone, potenziamento della piccola e media impresa, individuazione delle attività compatibili con il contesto fisico e paesaggistico e anche funzionali allo sviluppo turistico, riqualificazione dei tessuti degradati, rilocalizzazioni, adeguamento infrastrutture.

Politiche per "città".

Il P.T.C. descrive politiche territoriali e azioni strategiche per lo sviluppo insediativo delle singole "città"; nel caso specifico della "Città sul Golfo di Ferro" si prevede di promuovere ed incentivare fenomeni di naturalizzazione del paesaggio laddove i sistemi insediativi hanno determinato degrado e negativo impatto ambientale. Occorre inoltre attivarsi per risolvere i problemi connessi allo scarico e all'inquinamento delle acque ed i problemi relativi alle discariche industriali.

In questo contesto si deve intervenire sul riassetto e la bonifica delle zone retrostanti la costa e più specificatamente sul Padule di Scarlino, il quale deve essere integralmente oggetto di riqualificazione ambientale, così come occorre riorganizzare e riqualificare l'intero sistema idraulico con la definizione dello sbocco a mare del fiume Pecora, della regimazione idraulica del canale allacciante, dell'impianto di filtro depurazione a servizio dei depuratori; infine il recupero paesaggistico delle aree a piè di fabbrica della Nuova Solmine e Tioxide (discariche).

In particolare il programma del grande ambito industriale-artigianale nella Città sul Golfo del Ferro prevede da una parte lo sviluppo di insediamenti isolati lungo la vecchia Aurelia e dall'altra, come punta di diamante dello sviluppo produttivo, prevede una reindustrializzazione del polo del Casone. Il PTCP è un piano di coordinamento che, come esplicitato, dà delle indicazioni ma non ne delinea dei vincoli di intervento e rimanda la pianificazione di dettaglio alla pianificazione comunale. Non si ravvedono quindi incoerenze nella presenza dell'impianto di Nuova Solmine rispetto alle disposizioni del PTCP.

Il Piano Strutturale del Comune di Scarlino



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Il Comune di Scarlino è dotato di Piano Strutturale, approvato con D.C.C. n.28 del 13/07/2012 e con D.C.C.n. 54 del 30.11.2012 (errata corrige), come Variante Generale al P.S. precedente, approvato in data 09-12-1999 con Del. C.C. n. 69, e di Regolamento Urbanistico, approvato il 25 ottobre 2002 con Del.C.C. n. 56 e redatto sulla base del P.S. del 1999.

Il P.S. del 2012 è stato redatto ai sensi della LR 1/2005, mentre il P.S. precedente ed il R.U. del 2002 sono stati redatti ai sensi della LR 5/1995.

Dal Quadro di riferimento territoriale delineato dal PIT regionale, “Universo urbano” e “Universo rurale” e dalla articolazione delle sue componenti territoriali, ambientali e insediative effettuata localmente dal PTC della provincia di Grosseto attraverso una analisi più puntuale e di dettaglio del territorio di competenza, il Nuovo Piano Strutturale, approvato nel Luglio 2012, a sua volta recepisce l’articolazione dei Sistemi territoriali contenuta nel PTC provinciale, articolandone all’interno del proprio territorio componenti di maggior dettaglio definite Sottosistemi ambientali, agricoli e insediativi:

- Sistema Territoriale della Costa:
 - Sottosistema agricolo costiero
 - Sottosistema ambientale del Padule di Scarlino
 - Sottosistema ambientale del Tombolo
 - Sottosistema ambientale delle aree soggette a bonifica ovest
 - Sottosistema turistico del Porto
 - Sottosistema insediativo del Puntone

- Sistema Territoriale della Pianura
 - Sottosistema agricolo della Piana di Scarlino
 - Sottosistema ambientale delle aree soggette a bonifica est
 - Sottosistema produttivo della Grande Industria –Il Casone
 - Sottosistema insediativo di Scarlino Scalo
 - Sottosistema insediativo di Le Case

- Sistema Territoriale della Collina
 - Sottosistema agricolo Pedecollinare
 - Sottosistema agricolo del Pian d’Alma est
 - Sottosistema ambientale del Monte d’Alma
 - Sottosistema insediativo del Centro Storico di Scarlino
 - Sottosistema insediativo de La Valle

- Sistema Territoriale del Promontorio
 - Sottosistema agricolo del Pian d’Alma ovest
 - Sottosistema ambientale delle Scogliere di Scarlino

L’azienda in oggetto rientra nel Sistema Territoriale della Pianura e nel Sottosistema produttivo della Grande Industria –Il Casone:

- Il Sistema Territoriale della Pianura, è caratterizzato da sedimenti di transizione tra l’ambiente marino e l’ambiente continentale costiero, che vanno ad arricchire la matrice predominante composta da materiale di deposito alluvionale del fiume Pecora.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

- Il Sottosistema produttivo della Grande Industria (Il Casone) posto a nord-est del territorio comunale, localizza le aree coperte e scoperte degli insediamenti industriali e produttivi esistenti.

Esso è circoscritto dal fiume Pecora, dal Canale Allacciante e, nella parte inferiore, dal Padule. Il Sottosistema accoglie sia le aree che ospitano gli impianti industriali veri e propri che le aree prevalentemente scoperte di deposito e depurazione degli scarti del processo produttivo. Tale Sottosistema ricomprende anche l'area artigianale e produttiva La Botte, delimitata a nord dalla Strada Aurelia Vecchia e lambita dalla linea ferroviaria.

Il Piano Strutturale del Comune di Scarlino è lo strumento di pianificazione con il quale viene perseguito, in conformità agli articoli 1 e 3 della LR 1/2005, lo sviluppo sostenibile del territorio, nel rispetto dei caratteri ambientali, insediativi e paesistici che lo contraddistinguono.

Dall'analisi della cartografia allegata al Piano Strutturale, si evince come l'area in esame non rientra in aree sottoposte a vincolo idrogeologico o aree protette di interesse locale, tuttavia essa si trova nei pressi di un'oasi di protezione faunistica ai sensi del L.R.3/1994 e Del. G.r. 14 giugno 1996, n.317.

Inoltre l'area dello stabilimento non è interessata da vincoli infrastrutturali.

Pericolosità idraulica

Il Piano strutturale individua nel sito oggetto del presente studio aree soggette a pericolosità idraulica media (I.2) ed alcune aree di limitata estensione di pericolosità idraulica elevata (I.3)

Come riportato nell' art.9 delle NTA le aree interne alle perimetrazioni di cui al PAI ed allo studio idrologico idraulico sono state classificate in base alle norme di cui all'art. 6 delle "Norme di Piano di Assetto Idrogeologico-Bacino Toscana Costa approvato con DPCRT n° 13 del 21.01.2005, (tav. 39 del PAI 2005).

Nello specifico vengono definite aree di tipo:

- I.2- pericolosità bassa, corrispondenti le aree di fondovalle per le quali ricorrono le seguenti condizioni:
 - non vi sono notizie storiche di precedenti alluvioni;
 - sono in situazioni favorevoli di alto morfologico, di norma a quote altimetriche superiori di 2 metri rispetto al piede esterno dell'argine, o, in mancanza, al ciglio di sponda.
- I.3-pericolosità media, in tale classe corrispondono le aree di fondovalle per le quali ricorrono almeno una delle seguenti condizioni:
 - o - vi sono notizie storiche di precedenti inondazioni;
 - o -sono in situazioni favorevoli di alto morfologico, di norma a quote altimetriche superiore di 2 m rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza al ciglio di sponda.

Non si ravvisano pertanto criticità per la localizzazione dell'impianto.

Pericolosità geologica

L'area in oggetto rientra in parte in classe G.3-Terreni compressibili e in parte in classe G.2-pericolosità geologica media.

Come riportato nelle NTA Le classi a pericolosità geologica crescente sono state individuate secondo quanto previsto dal DPGRT n°26/R del 27 aprile 2007; in particolare sono così definite le aree:



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

G.2 - pericolosità bassa: corrispondente a situazioni geologico-tecniche apparentemente stabili sulle quali però permangono dubbi, che comunque potranno essere chiariti a livello di indagine geognostica e verifica di stabilità a supporto alla progettazione edilizia.

G.3 - pericolosità media: corrispondente ad aree caratterizzate da situazioni geologico-tecniche e morfologiche (valori dell'acclività elevata), che rendono necessarie indagini geognostiche di supporto alla progettazione, o da condizioni morfologiche che sono tali da far ritenere che esse si trovino al limite dell'equilibrio statico.

Pertanto in fase esecutiva di progettazione di nuove attività saranno necessarie indagini di supporto di tipo verifica di stabilità. La classe comprende anche i terreni di bonifica della pianura scarlinese il quali, benchè abbastanza noti dal punto di vista geotecnico, presentano una variabilità sia laterale che verticale tale da consigliare sempre una indagine geologico tecnica estesa ad un intorno significativo.

Le UTOE

Le UTOE (Unità Territoriali Organiche Elementari) vengono identificate come articolazioni interne ai Sistemi Territoriali, corrispondenti a singoli o più Sottosistemi agricoli, ambientali e insediativi in cui il P.S. articola il territorio comunale. Mentre i Sottosistemi territoriali (agricoli, ambientali, insediativi) connotano parti sostanzialmente omogenee del territorio sotto il profilo fisico, antropico e funzionale, le Unità Territoriali Organiche Elementari acquistano nel presente Piano Strutturale carattere di pianificazione e di progetto. Pertanto esse si riferiscono a tutte le parti del territorio, insediative, agricole, ambientali; ciò con lo scopo di ricondurre in un unico contenitore organico, appunto le UTOE, Indirizzi e Prescrizioni, Strategie e Statuto del territorio, nonché Dimensionamenti per funzioni, in modo da avere un criterio di pianificazione unitario e facilmente comprensibile.

La Nuova Solmine rientra nella UTOE 4 – Il Casone: La città industriale.

UTOE 4 – Il Casone: La città industriale

Essa ricomprende al proprio interno un Ambito urbano/produttivo corrispondente al Sottosistema produttivo della Grande Industria - Il Casone ricomprendente al proprio interno anche la Zona artigianale La Botte e da due Ambiti ambientali soggetti a bonifica in quanto ex-discariche industriali. Essa confina a nord-est con l'UTOE 6, a sud con l'UTOE 7, ad ovest con l'UTOE7 e con il Comune di Follonica, a sud-ovest con l' UTOE 9 e 10.

Obiettivi e Criteri di pianificazione

- Predisporre misure atte al recupero ambientale delle aree soggette a bonifica;
- Sviluppare le potenzialità insediative residue verso produzioni e attività a basso impatto ambientale;
- Qualificare l'area con servizi all'impresa nell'ottica della trasformazione del polo produttivo del Casone come "Cittadella del Lavoro" come prefigurato dal PTC provinciale;
- Favorire la produzione di energia da fonti rinnovabili utilizzando le coperture dei manufatti produttivi;
- Dotare l'area di standard pubblici e attrezzature pubbliche;
- Mitigare l'impatto paesaggistico degli impianti esistenti e di quelli futuri con fasce di verde piantumato;
- Dotare l'area di tutte le reti tecnologiche necessarie per migliorare l'efficienza e la competitività dell'area;



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

- Migliorare l'accessibilità all'area dalle grandi infrastrutture di progetto di importanza regionale (Corridoio Tirrenico) e ferrovie;
- Consentire possibilità insediative anche a settori produttivi legati alla nautica per creare sinergie con il vicino porto;
- Istituire nell'ambito dell'UTOE un Osservatorio ambientale per il monitoraggio delle risorse ambientali interessate dalle produzioni esistenti e anche come struttura proiettata in ambito sovracomunale a servizio di un territorio più vasto;
- Utilizzo di aree interne all'UTOE per la realizzazione di un'area per attrezzature ricreative/svago/tempo libero quali motodromo, modellismo ecc.;
- Strutture per la realizzazione di laboratori di ricerca e nuove tecnologie;
- Valorizzazione dei prodotti tipici anche per l'export.

Regolamento Urbanistico (comunale)

A seguito dell'approvazione del nuovo Piano Strutturale nel 2012, il Comune di Scarlino ha avviato, con D.C.C. n°33/2013 ai sensi dell'art.15 della L.R. 1/2005, il procedimento per la formazione del II Regolamento Urbanistico; con la stessa delibera, oltre al suddetto Documento di Avvio del Procedimento, è stato approvato anche il Rapporto Preliminare V.A.S., redatto ai sensi dell'art. 23 comma 2 della L.R.10/2010. Con l'approvazione della nuova Legge Regionale sul governo del territorio n.65 del 10.11.2014 e del nuovo P.I.T. con valenza di Piano Paesaggistico, approvato in data 27/03/2015 con D.C.R. n.37, il predetto Documento di Avvio del Procedimento del II Regolamento Urbanistico è stato integrato con delibera della Giunta Comunale n° 94 del 27-06-2017 per adeguarlo al mutato quadro normativo regionale ai sensi dell'art.21 della Disciplina del P.I.T./P.P.R., ai fini della conformazione del nuovo Regolamento Urbanistico/Piano Operativo alla Disciplina del P.I.T./P.P.R. e a quanto previsto dalle norme di salvaguardia di cui all'art.228 della L.R. n°65/2014.

In data 03/01/2014 con D.C.C. n. 3 è stata approvata una variante al R.U. vigente finalizzata alla redazione del Piano Complesso del Puntone di cui all'art. 56 della L.R. 1/2005: il Piano Strutturale vigente (2° Piano Strutturale), assoggettava l'attuazione delle previsioni insediative della zona del Puntone alla redazione di un Piano Complesso di Intervento, erede del precedente Piano Integrato d'Intervento ex L.R. 5/1995, a cui era stata assoggettata la stessa zona dal 1° Piano Strutturale approvato con D.C.C. n° 69 del 09.12.1999.

A seguito della nuova Legge Regionale sul governo del territorio n. 65/2014, del nuovo P.I.T./PPR approvato con D.C.R. n.37 /2015 e al Regolamento Regionale 64/R/2013, entrato in vigore il 15/5/2015, la suddetta variante è stata adeguata alle nuove disposizioni di legge regionali con una variante normativa approvata in data 15.11.2017 con D.C.C. n.24.

Dall'analisi della zonizzazione territoriale definiti all'interno del Regolamento Urbanistico del Comune di Scarlino si evince che lo Stabilimento in oggetto appartiene alla Zona Df "Industriale-Artigianale".

Tale zona è costituita dalle aree già destinate ad insediamenti produttivi e/o artigianali dal previgente Programma di Fabbricazione e risulta suddivisa in tre sottozone:

- Df1 "Centro Industriale del Casone"
- Df2 "Centro Industriale-Artigianale de La Botte"
- Df3 "Centro Industriale-Artigianale di Santa Teresa"



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Lo stabilimento della Nuova Solmine è insediato nella zona Df1 per la quale sono ammessi nuovi interventi per una superficie totale di 200.000 m² da destinarsi a nuove attività industriali-artigianali e per una volumetria totale di 70.000 m³ per attività di servizio connesse all'industria.

Conclusioni

La relazione presentata dal Gestore ha analizzato, contestualizzandole con la realtà esistente, gli aspetti vincolistici dell'area.

Pertanto il Gestore ritiene che sia possibile confermare la piena compatibilità delle attività in oggetto con i piani e programmi aventi valenza ambientale; in particolare il Gestore rileva che:

- la zona di interesse non presenta vincoli, opere o luoghi tutelati dal punto di vista architettonico e paesaggistico;
- le risorse idriche sotterranee sono complessivamente superiori alle necessità attuali;
- lo stabilimento non è interessato da vincoli sovraordinati presenti sul territorio;
- l'area in esame non risulta tra le zone a rischio di esondazione;
- non si riscontrano elementi di criticità nei confronti del patrimonio floristico e faunistico;
- l'attività in oggetto non insiste su aree caratterizzate dalla presenza di strutture e luoghi di interesse archeologico;
- lo stabilimento si colloca in un'area a carattere nettamente insediativo in cui l'attività prevalente è quella produttiva;
- l'area in esame non risulta soggetta a particolari rischi dal punto di vista idrogeologico e Geomorfologico
- Si segnala invece che il sito industriale è adiacente alla ZSC "Padule di Scarlino". Nell'area vasta (<2 m di distanza) è presente anche il Sito Natura 2000 "Monte d'Alma".

4.2 Inquadramento Ambientale

4.2.1 Aria

Rete di rilevamento regionale

Al fine di monitorare lo stato di qualità dell'aria del territorio regionale e valutare i dati ottenuti in relazione agli Standard di Qualità definiti dalla normativa vigente, è stata istituita una rete di monitoraggio gestita da ARPAT a partire dal 2011.

Il numero e il posizionamento delle stazioni di monitoraggio nelle singole zone dipendono dalla popolazione residente e dallo storico delle misure effettuate nella zona, nonché dai criteri di classificazione previsti dal D.Lgs n.155/2010 con riferimento al:

- tipo di area:
 - urbana - sito fisso inserito in aree edificate in continuo o almeno in modo predominante;
 - periferica - sito fisso inserito in aree largamente edificate in cui sono presenti sia zone edificate, sia zone non urbanizzate;
 - rurale - sito fisso inserito in tutte le aree diverse da quelle individuate per i siti di tipo urbano e suburbano. In particolare, il sito fisso si definisce rurale remoto se e localizzato ad una distanza maggiore di 50 km dalle fonti di emissione;

- all'emissione dominante:



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

- traffico - stazioni ubicate in posizione tale che il livello di inquinamento sia influenzato prevalentemente da emissioni da traffico, provenienti da strade limitrofe con intensità di traffico medio alta;
- fondo - stazioni ubicate in posizione tale che il livello di inquinamento non sia influenzato prevalentemente da emissioni da specifiche fonti (industrie, traffico, riscaldamento residenziale, ecc.) ma dal contributo integrato di tutte le fonti poste sopravvento alla stazione rispetto alle direzioni predominanti dei venti nel sito o industria - stazioni ubicate in posizione tale che il livello di inquinamento sia influenzato prevalentemente da singole fonti industriali o da zone industriali limitrofe.

L'intero sistema di monitoraggio è improntato ai dettami legislativi contenuti a

- livello comunitario: nella Direttiva 2008/50/CE;
- livello nazionale: nel D.Lgs. 155/2010;
- livello regionale: DGRT 12.10.2015, n. 964 "Nuova zonizzazione e classificazione del territorio regionale, nuova struttura della rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria e adozione del programma di
- valutazione ai sensi della L.R. 9/2010 e del D.Lgs. 155/2010";

e mira a garantire una valutazione ed una gestione della qualità dell'aria su base regionale anziché su base provinciale.

In base alle indicazioni del Dlgs. 155/2010 la Regione Toscana ha effettuato la zonizzazione del territorio che è stata ufficializzata con la DGRT 1025/2010.

Per l'individuazione delle zone e degli agglomerati è stato fatto riferimento ai confini amministrativi a livello comunale, secondo i criteri stabiliti dal D.Lgs. suddetto; per l'intero territorio regionale sono state quindi effettuate due distinte zonizzazioni:

- zonizzazione per gli inquinanti di cui all'allegato V del D.Lgs. 155/2010 che comprende un agglomerato e cinque zone;
- zonizzazione per l'ozono di cui all'allegato IX del D.Lgs. 155/2010 che comprende tre zone secondo la DGRT n°1025/2010, accordi con il Ministero in attesa di essere ufficializzati (prevedono di separare l'agglomerato di Firenze dalla zona delle pianure interne).

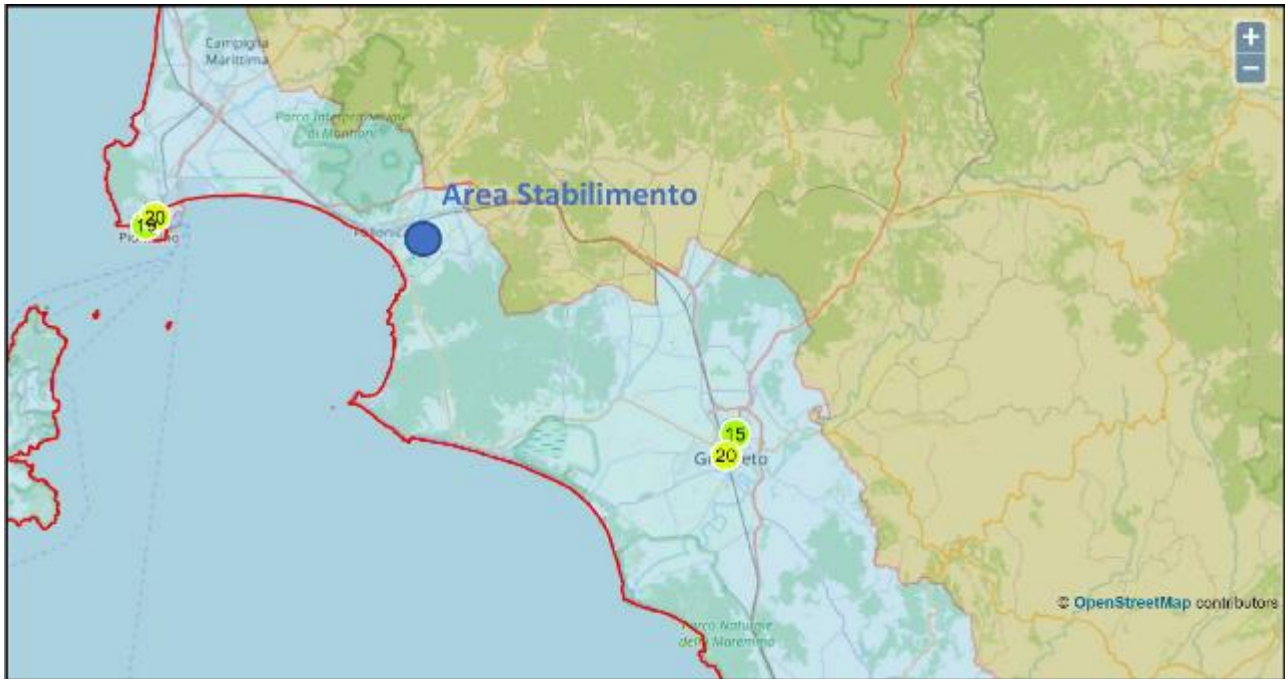
Per quanto concerne la zonizzazione per gli inquinanti di cui all'allegato V del D.Lgs. 155/2010, l'area di interesse ricade nella Zona costiera-isole, identificata da un chiaro confine geografico che presenta comunque alcune disomogeneità a livello di pressioni. Per tale motivo sono state distinte tre aree:

- un'area in cui si concentra l'industria pesante toscana e la maggior parte del traffico marittimo (Livorno, Piombino e Rosignano);
- l'area della Versilia ad alto impatto turistico, con una densità di popolazione molto elevata e collegata con l'area industriale di Massa Carrara;
- un'area costiera a bassa densità di popolazione.

La struttura delle Rete Regionale di rilevamento della Qualità dell'Aria della Toscana è stata modificata negli anni a partire da quella descritta dall'allegato III della DGRT 1025/2010, fino alla struttura attualmente ufficiale che è quella dell'allegato C della Delibera n. 964 del 12 ottobre 2015. Dal 2017 sono state attivate tutte le 37 stazioni previste dalla DGRT n. 964/2015.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
 NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)



Zonizzazione territorio Regione Toscana rel.ing. All V	Class. Zona e stazione		Provincia e Comune	Nome stazione	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO _x	SO ₂ e H ₂ S	CO	Benzene	IPA	As	Ni	Cd	Pb	O ₃	Class. Zona Ozono	Zonizzazione territorio Regione Toscana O ₃
Agglomerato Firenze	U	F	FI	Firenze	FI-Boboli	X												
	U	F	FI	Firenze	FI-Bassi	X	X	X	X		X	X						
	U	T	FI	Firenze	FI-Gramsci	X	X	X		X	X	X	X	X	X			
	U	T	FI	Firenze	FI-Mosse	X		X										
	U	F	FI	Scandicci	FI-Scandicci	X		X										
	U	F	FI	Signa	FI-Signa	X		X									X	U
Zona Prato Pistoia	S	F	FI	Firenze	FI-Settignano			X								X		S
	U	F	PO	Prato	PO-Roma	X	X	X		X	X							
	U	T	PO	Prato	PO-Ferrucci	X	X	X		X								
	U	F	PT	Pistoia	PT-Signorelli	X		X										
Zona Valdarno aretino e Valdichiana	S	F	PT	Montale	PT-Montale	X	X	X								X		S
	U	F	AR	Arezzo	AR-Acropolis	X	X	X		X						X		S
Zona costiera	U	F	FI	Figline ed Incisa Valdarno	FI-Figline	X		X										
	U	T	AR	Arezzo	AR-Repubblica	X		X		X								
	U	F	GR	Grosseto	GR-URSS	X	X	X										
	U	T	GR	Grosseto	GR-Sonnino	X		X										
	R	F	GR	Grosseto	GR-Maremma			X								X		R
	U	F	LI	Livorno	LI-Cappiello	X	X	X										
	U	F	LI	Livorno	LI-Via La Pira	X		X	X		X	X	X	X	X			
	U	T	LI	Livorno	LI-Carducci	X	X	X		X								
	U	F	LI	Piombino	LI-Parco 8 Marzo	X		X			X	X	X	X	X			
	S	I	LI	Piombino	LI-Cotone	X		X		X		X(2)						
Zona Valdarno pisano e Piana luccese	U	F	MS	Carrara	MS-Colombarotto	X		X										
	U	T	MS	Massa	MS-Manina vecchia	X	X	X										
	U	F	LU	Viareggio	LU-Viareggio	X	X	X										
	U	F	LU	Capannori	LU-Capannori	X	X	X	X									
	U	F	LU	Lucca	LU-San Concordio	X		X		X	X							
	U	T	LU	Lucca	LU-Micheletto	X		X										
	R	F	LU	Lucca	LU-Carignano			X									X	S
	U	F	PI	Pisa	PI-Passi	X	X	X								X		S
	U	T	PI	Pisa	PI-Borghetto	X	X	X		X								
	S	F	PI	S. Croce sull'Arno	PI-Santa Croce	X		X		X(1)						X		S
Zona collinare e montana	U	F	SI	Poggibonsi	SI-Poggibonsi	X	X	X										
	U	T	SI	Siena	SI-Bracci	X		X		X								
	S	F	PI	Pomarance	PI-Montecerboli	X		X		X(1)		X				X		S
U	F	LU	Bagni di Lucca	LU-Fomoli	X		X											
R reg	F	AR	Chitignano	AR-Casa Stabbi	X		X								X		R	



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Per quanto riguarda invece la zonizzazione per l'ozono di cui all'allegato IX del D.Lgs. 155/2010, l'area di interesse ricade nella Zona pianure costiere che riunisce tutte le pianure collegate da una continuità territoriale con la costa.

Di seguito si riporta la raccolta minima dei dati relativa all'anno 2019 degli analizzatori degli inquinanti inseriti nella rete regionale per il monitoraggio degli inquinanti dell'Allegato V del D.Lgs.155/2010 e s.m.i. e per l'ozono secondo i criteri definiti dalla normativa (D.Lgs. 155/2010 e s.m.i.). Ai fini della valutazione della qualità dell'aria su base annua, per ogni analizzatore in continuo l'insieme dei dati raccolti e considerato conforme ed utilizzabile per il calcolo dei parametri statistici quando il periodo minimo di copertura (rendimento strumentale) e almeno pari al 90%, eccetto che per il benzene per il quale nelle stazioni di tipo traffico e fondo e necessaria la copertura del 35%. Nelle stazioni di tipo industriale invece la copertura deve essere almeno del 90% anche per il benzene. Il rendimento è calcolato come percentuale di dati generati rispetto al totale teorico (al netto delle ore dedicate alla calibrazione degli analizzatori).

Zonizzazione territorio inquinanti All V	Class. Zona e stazione	Provincia e Comune	Nome stazione	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	SO ₂ e H ₂ S	CO	Benzene	As	Ni	Cd	Pb	O ₃	Class. Ozono	Zonizzazione territorio per l'O ₃
Agglomerato Firenze	U F FI	Firenze	FI-Boboli	100												Agglomerato Firenze
	U F FI	Firenze	FI-Bassi	100	100	98,8	97		97,3							
	U T FI	Firenze	FI-Gramsci	100	100	97,1		94	97,4	92	92	92	92			
	U T FI	Firenze	FI-Mosse	99,5		99,8										
	U F FI	Scandicci	FI-Scandicci	100		100										
	U F FI	Signa	FI-Signa	100		96,4								99,7	U	
S F FI	Firenze	FI-Settignano			98,6								97,8	S		
Zona Prato Pistoia	U F PO	Prato	PO-Roma	100	100	99,5			99,2							Zona delle Pianure interne
	U T PO	Prato	PO-Ferucci	100	100	100		99								
	U F PT	Pistoia	PT-Signorelli	100		99,1										
S F PT	Montale	PT-Montale	96,3	96,3	100								99,7	S		
Zona Valdarno aretino e Valdichiana	U F AR	Arezzo	AR-Acropoli	100	100	99,7			97,2					99,9	S	Zona delle Pianure interne
	U F FI	Figline ed Incisa Valdarno	FI-Figline	100		99,9										
Zona costiera	U T AR	Arezzo	AR-Repubblica	100		100		100								Zona pianure costiere
	U F GR	Grosseto	GR-URSS	100	100	98,6										
	U T GR	Grosseto	GR-Sonnino	100		100										
	R F GR	Grosseto	GR-Maremma			99,3								99,6	R	
	U F LI	Livorno	LI-Cappiello	99,5	99,5	99,5										
	U F LI	Livorno	LI-Via La Pira	99,2		100	100		99,3	70	70	70	70			
	U T LI	Livorno	LI-Carducci	100	100	79,0		99								
	U F LI	Piombino	LI-Parco 8 Marzo	100		100			100	71	71	71	71			
	S I LI	Piombino	LI-Cotone	100		98,6		100								
	U F MS	Carrara	MS-Colombarotto	99,5		98,4										
U T MS	Massa	MS-Marina vecchia	100	100	99,4											
Zona Valdarno pisano e Piana lucchese	U F LU	Viareggio	LU-Viareggio	100	100	100										Zona pianure costiere
	U F LU	Capannori	LU-Capannori	100	100	100	98,8									
	U F LU	Lucca	LU-San Concordio	100		99,2			97,0							
	U T LU	Lucca	LU-Micheletto	100		96,9										
	R F LU	Lucca	LU-Carignano			99,5								99,3	S	
	U F PI	Pisa	PI-Passi	100	100	99,7								98,2	S	
U T PI	Pisa	PI-Borghetto	100	100	99,1		98									
S F PI	Santa Croce sull'Arno	PI-Santa Croce(1)	100		100	99,7							98,3	S		
Zona collinare e montana	U F SI	Poggibonsi	SI-Poggibonsi	100	100	100										Zona collinare e montana
	U T SI	Siena	SI-Bracci	100		99,3		100								
	S F PI	Pomarance	PI-Montecerboli (1)	100		99,4	99,5			57	57	57	57	99,5	S	
	U F LU	Bagni di Lucca	LU-Fomoli	100		100										
	R reg F AR	Chitignano	AR-Casa Stabbi	100		99,7								100	R	

PM10

I metodi utilizzati per il campionamento e l'analisi di tutti i parametri rilevati tramite la strumentazione di Rete Regionale sono quelli indicati dal D.Lgs 155/2010 nell'allegato IV e s.m.i. I valori limite di legge (allegato XI D.Lgs.155/2010 e s.m.i.) per il PM10 sono il numero delle medie giornaliere con concentrazione superiore a 50 µg/m³ e la media annuale; essi sono stati confrontati con gli indicatori elaborati sui valori giornalieri validi del 2019. Il valore limite relativo all'indicatore della media annuale di PM10 di 40 µg/m³ è stato rispettato in tutte le stazioni della Rete Regionale nel 2019, come già avviene consecutivamente da diversi anni. I valori massimi della



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

media annuale sono stati registrati presso la stazione di traffico di via Gramsci nel comune di Firenze con $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e presso la stazione di fondo nel comune di Capannori con $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$. La concentrazione media regionale registrata nel 2019 e pari a $20,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, con media registrata presso le stazioni di traffico pari a $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e media delle stazioni di fondo pari a $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Il limite relativo al numero di superamenti della media giornaliera di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ è stato rispettato in tutte le stazioni eccetto che per la stazione di fondo di LU-Capannori, come già avvenuto lo scorso anno. Nel 2019 sono stati registrati in questo sito 38 superamenti, 3 in più di quanto consentito dalla normativa.

Le stazioni di monitoraggio più prossime allo stabilimento rispettano sia la soglia dei 35 superamenti annuali per la media giornaliera di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, sia la media annuale. Di seguito si riporta l'analisi delle medie annuali di PM10 per l'anno 2019.

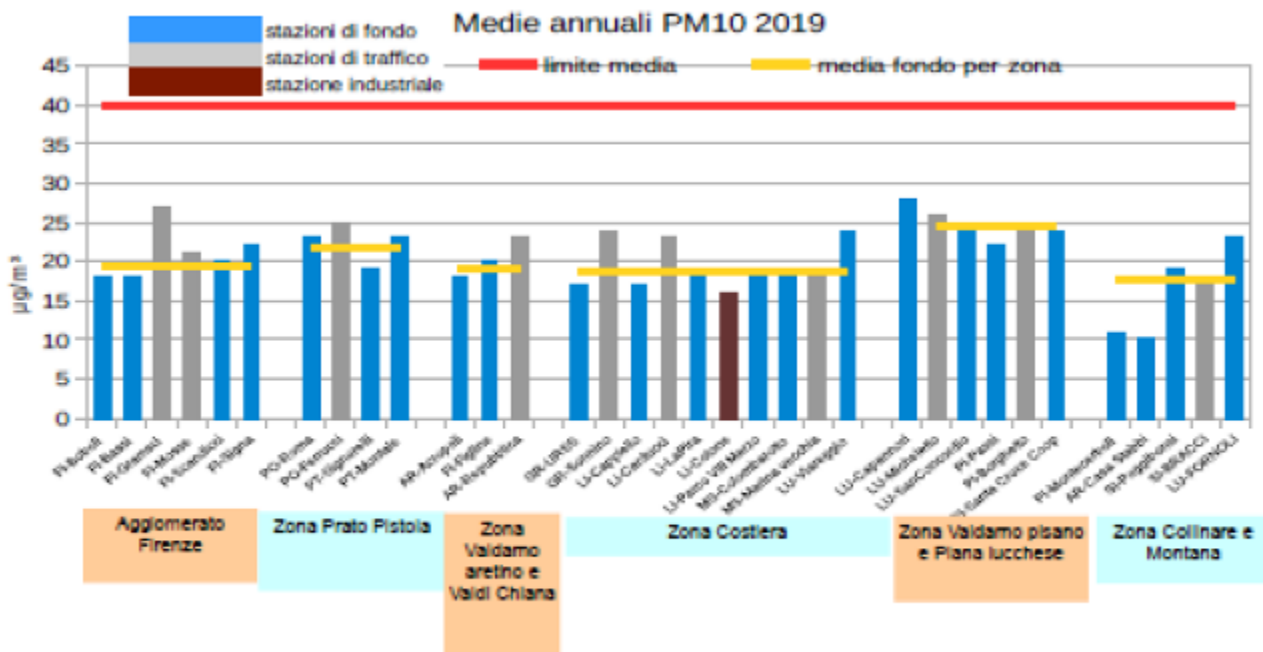


Grafico Media annuale PM10 anno 2019

Dal grafico si evince come le medie annuali delle concentrazioni di fondo di PM10 variano a seconda della zona, le medie di zona sono rispettivamente pari a:

- $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, come media delle 4 stazioni di fondo dell'agglomerato fiorentino;
- $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$ come media delle 3 stazioni della Zona PO-PT;
- $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per la Zona del Valdarno aretino e Valdichiana;
- $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$, come media delle stazioni della Zona Costa;
- $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, come media delle 4 stazioni della Zona del Valdarno pisano e Piana lucchese;
- $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ come media delle 4 stazioni della Zona Collinare e Montana, esclusa la rurale di AR-Casa Stabbi rappresentativa del fondo regionale.

Come si può notare, le stazioni di monitoraggio più prossime allo stabilimento evidenziano valori inferiori ai valori di fondo della zona.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
 NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Nella tabella seguente si riporta l'andamento degli indicatori nelle stazioni di rete regionali

Zona	Class.	Prov.	Comune	Nome stazione	Medie annuali in $\mu\text{g}/\text{m}^3$										Nome stazione
					V.L. = 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$										
					2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Agglomerato Firenze	UF	FI	Firenze	FI-Isoboli	23	26	23	20	19	22	18	18	18	18	FI-Isoboli
	UF	FI	Firenze	FI-Bassi	22	24	23	20	18	22	19	20	19	18	FI-Bassi
	UT	FI	Firenze	FI-Giraudi	38	38	36	34	29	31	30	28	30	27	FI-Giraudi
	UT	FI	Firenze	FI-Messe	39	38	39	30	23	24	22	22	24	21	FI-Messe
	UF	FI	Scandicci	FI-Scandicci	33	29	27	24	20	23	21	22	21	20	FI-Scandicci
	UF	FI	Signa	FI-Signa	-	-	-	-	25	26	24	23	22	22	FI-Signa
Zona Prato Pistola	UF	PO	Prato	PO-Roma	31	30	30	27	25	28	26	25	24	23	PO-Roma
	UT	PO	Prato	PO-Ferrucci	33	35	31	30	25	27	25	24	25	25	PO-Ferrucci
	UF	PT	Pistoia	PT-Signorelli	26	25	24	23	21	23	20	20	19	19	PT-Signorelli
Zona Valdarno arellino e Valdichiana	UF	AR	Arezzo	AR-Acropoli	-	-	-	-	21	23	19	19	19	18	AR-Acropoli
	UF	FI	Figline Valdarno	FI-Figline	-	-	-	-	-	-	-	25	25	20	FI-Figline
Zona costiera	UT	AR	Arezzo	AR-Repubblica	27	28	28	27	27	30	26	24	23	23	AR-Repubblica
	UF	GR	Grosseto	GR-URBIS	18	19	19	17	17	17	17	17	18	17	GR-URBIS
	UF	GR	Grosseto	GR-Jomino	37	29	30	-	-	-	26	24	27	24	GR-Jomino
	UF	LI	Livorno	LI-Cappello	-	-	-	-	17	18	18	17	17	17	LI-Cappello
	LI	LI	Livorno	LI-Carlucci	27	28	27	23	23	26	24	23	23	23	LI-Carlucci
	UF	LI	Livorno	LI-LaPira	-	-	-	-	-	21	19	19	18	18	LI-LaPira
	SI	LI	Piombino	LI-Colone	27	27	26	23	21	18	16	16	16	16	LI-Colone
	UF	LI	Piombino	LI-Parco VII Marzo	-	-	-	-	-	19	17	17	17	17	LI-Parco VII Marzo
	UF	MS	Carrara	MS-Colombarotto	22	24	24	24	22	23	21	21	20	19	MS-Colombarotto
	UF	MS	Massa	MS-MarnaVecchia	-	-	-	-	-	-	22	21	20	19	MS-MarnaVecchia
Zona Valdarno piano e Piana lucchese	UF	LU	Mareggio	LU-Mareggio	26	30	28	27	24	27	26	26	22	24	LU-Mareggio
	UF	LU	Capannori	LU-Capannori	27	31	26	24	29	33	29	31	30	28	LU-Capannori
	UF	LU	Lucca	LU-San Concordio	-	-	-	-	-	-	26	26	24	24	LU-San Concordio
	UT	LU	Lucca	LU-Micheletto	31	33	33	29	28	32	28	28	26	26	LU-Micheletto
Zona Collinare e montana	UF	PI	Pisa	PI-Passi	25	26	25	23	21	25	22	22	21	22	PI-Passi
	UT	PI	Pisa	PI-Sorghetto	29	30	28	26	25	29	27	27	26	25	PI-Sorghetto
	UF	PI	Il Croce sull'Arno	PI-S. Croce Coop	30	31	28	27	27	29	26	25	24	24	PI-S. Croce Coop
	UF	PI	Pomarance	PI-Monteceboli	13	15	14	10	8	11	10	11	12	11	PI-Monteceboli
	R regi	AR	Chitignano	AR-Casa Staboli	10	13	13	-	11	11	10	10	11	10	AR-Casa Staboli
	UF	SI	Poggibonsi	SI-Poggibonsi	-	29	22	18	18	20	18	19	18	19	SI-Poggibonsi
LI	SI	Siena	SI-Bracci	-	-	-	-	-	21	21	19	18	18	SI-Bracci	
UF	LU	Bagni di Lucca	LU-Fomoli	-	29	28	27	23	25	22	22	21	23	LU-Fomoli	

* efficienza minore del 90% , - parametro non attivo.

I dati in tabella mostrano che i valori medi di PM10 registrati in tutte le 34 stazioni di Rete Regionale, negli ultimi 10 anni sono stati inferiori al limite di legge per tutte le tipologie di stazione. Come si può notare, le stazioni di monitoraggio più prossime allo stabilimento evidenziano valori inferiori ai valori di riferimento indicati dalla normativa vigente.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Zona	Class.	Prov.	Comune	Nome stazione	N° superamenti media giornaliera di 50 µg/m ³										Nome stazione
					V.L. = 35 gg/anno										
					2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Agglomerato Firenze	UF	FI	Firenze	FI-Boboli	10	17	7	18	3	5	5	6	3	4	FI-Boboli
	UF	FI	Firenze	FI-Bassi	13	19	11	17	4	9	12	10	2	5	FI-Bassi
	UT	FI	Firenze	FI-Gransici	65	55	46	38	19	26	24	22	20	13	FI-Gransici
	UT	FI	Firenze	FI-Messe	66	59	69	46	11	14	16	16	12	10	FI-Messe
	UF	FI	Scandicci	FI-Scandicci	38	37	23	22	5	10	15	15	7	12	FI-Scandicci
	UF	FI	Sigina	FI-Sigina	-	-	-	-	26	33	28	21	19	15	FI-Sigina
Zona Prato Pistoia	UF	PO	Prato	PO-Roma	30	43	43	35	30	40	31	23	21	21	PO-Roma
	UT	PO	Prato	PO-Ferucci	45	50	44	37	28	34	28	25	22	24	PO-Ferucci
	UF	PT	Pistoia	PT-Gignorelli	19	25	22	28	12	15	10	10	8	6	PT-Gignorelli
	SF	PT	Montebelluna	PT-Montebelluna	*	65	63	45	32	57	43	36	28	20	PT-Montebelluna
Zona Valdarno aretino e Valdelsa	UF	AR	Arezzo	AR-Acropoli	-	-	-	-	9	19	8	9	2	4	AR-Acropoli
	UF	FI	Figline Valdarno	FI-Figline	-	-	-	-	-	-	*	28	12	14	FI-Figline
Zona costiera	UT	GR	Grosseto	GR-URSS	0	0	0	0	3	0	0	0	0	2	GR-URSS
	UT	GR	Grosseto	GR-Sonnino	29	2	5	-	-	*	10	0	10	4	GR-Sonnino
	UF	LI	Livorno	LI-Caspiello	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	LI-Caspiello
	UF	LI	Livorno	LI-Cantucci	11	7	4	1	0	2	2	2	0	1	LI-Cantucci
	UF	LI	Livorno	LI-LaPira	-	-	-	-	*	0	0	0	0	0	LI-LaPira
	SF	LI	Piombino	LI-Colone	27	14	8	8	8	0	0	0	0	2	LI-Colone
	UF	LI	Piombino	LI-Parco VII Marzo	-	-	-	-	*	0	0	0	0	2	LI-Parco VII Marzo
	UF	MS	Camara	MS-Colombarolo	2	2	3	9	2	1	4	0	3	0	MS-Colombarolo
	UF	MS	Massa	MS-MarinaVecchia	-	-	-	-	-	*	10	5	3	1	MS-MarinaVecchia
	Zona Valdarno piano e Piana luccese	UF	LU	Mareggio	LU-Mareggio	9	37	15	21	11	26	25	21	6	11
UF		LU	Capannori	LU-Capannori	38	57	38	30	80	68	44	55	53	38	LU-Capannori
UF		LU	Lucca	LU-San Concordio	-	-	-	-	-	*	33	29	15	15	LU-San Concordio
UT		LU	Lucca	LU-Micheletto	48	65	54	41	34	52	35	33	19	21	LU-Micheletto
UF		PI	Pisa	PI-Passi	13	28	17	22	10	14	14	10	8	11	PI-Passi
UF		PI	Pisa	PI-Borghetto	31	44	35	31	18	34	24	15	8	15	PI-Borghetto
Zona Collinare e montana	SF	FI	S.Croce sull'Arno	FI-S. Croce Coop	33	47	33	27	22	40	30	28	11	22	FI-S. Croce Coop
	SF	PI	Pomariano	PI-Montecerboli	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	PI-Montecerboli
	R mg F	AR	Chitignano	AR-Casa Stabbi	0	0	1	*	4	0	1	0	0	0	AR-Casa Stabbi
	UF	SI	Poggibonsi	SI-Poggibonsi	-	20	0	1	1	0	0	0	0	0	SI-Poggibonsi
UF	SI	Siena	SI-Bracci	-	-	-	-	*	2	4	0	0	1	SI-Bracci	
UF	LU	Bagni di Lucca	LU-Pomoli	*	54	50	45	20	30	30	21	14	10	LU-Pomoli	

* efficienza minore del 90% , - parametro non attivo.

I valori in tabella mostrano nel complesso un trend positivo di diminuzione per gli ultimi 10 anni. Come si può notare, le stazioni di monitoraggio più prossime allo stabilimento evidenziano valori significativamente inferiori ai valori di riferimento indicati dalla normativa vigente.

PM2,5

Gli indicatori elaborati sui dati misurati nel 2019 sono stati confrontati con i valori limite di legge per il PM2,5 (allegato XI D.Lgs.155/2010), che coincide con la media annuale.

Il valore limite di legge di 25 µg/m³ come media annuale di PM2,5, nel 2019 è stato rispettato in tutto il territorio regionale

Il limite normativo di 25 µg/m³ per la media annuale è stato rispettato in tutte le stazioni della Rete Regionale, con ampio margine di concentrazione.

Nella tabella seguente si riportano gli andamenti degli indicatori di PM2,5 relativi agli anni 2010-2019.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Zona	Tipo	Stazione	Medie annuali in $\mu\text{g}/\text{m}^3$									
			V.L. = $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$									
			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Agglomerato di Firenze	UF	FI-Bassi	*	16	16	14	12	16	13	13	12	12
	UT	FI-Gramsci	*	21	20	19	16	20	17	16	16	15
Zona PO PT	UF	PO-Roma	22	22	22	20	17	20	18	18	16	15
	UT	PO-Ferrucci	-	-	-	-	*	19	16	17	16	15
	SF	PT-Montale	-	-	-	19	19	23	21	20	18	16
Valdarno Aretino e Val di Chiana	UF	AR-Acropoli	-	-	-	*	14	16	13	13	13	12
Zona costiera	UF	GR-URSS	11	12	11	11	10	11	10	10	10	9
	UF	LI-Cappiello	-	-	-	-	9	11	10	9	9	9
	UT	LI-Carducci	14	16	14	13	13	15	13	13	13	12
	UT	MS-Marina Vecchia	-	-	-	-	-	*	14	13	12	11
	UF	LU-Viareggio	-	-	-	-	14	18	16	16	14	14
Valdarno pisano e piana lucchese	UF	LU-Capannori	-	-	-	-	21	25	21	23	22	20
	UF	PI-Passi	16	18	16	16	14	17	14	14	13	12
	UT	PI-Borghetto	-	-	-	-	-	*	18	18	16	16
Zona collinare e montana	UF	SI-Poggibonsi	-	-	11	12	11	13	12	12	12	12

La tabella indica come le medie annuali di PM_{2,5} registrate dalle stazioni di Rete Regionale nell'ultimo decennio siano state inferiori al limite del D.lgs 155/2010 per tutte le stazioni di tipo traffico e fondo, con un leggero trend di diminuzione.

Ozono

L'ozono è un gas incolore ed inodore, fortemente instabile, dotato di un elevato potere ossidante e composto da tre atomi di ossigeno. La sua presenza al livello del suolo dipende fortemente dalle condizioni meteorologiche e pertanto è variabile sia nel corso della giornata che delle stagioni.

I parametri di riferimento per l'ozono indicati dalla normativa sono (allegati VII e VIII del D.Lgs.155/2010 e s.m.i.):

- il valore obiettivo per la protezione della salute umana pari al numero di medie massime giornaliere di 8 ore superiori a $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, l'obiettivo e la media dei valori degli ultimi tre anni pari a 25;
- il valore obiettivo per la protezione della vegetazione AOT40 pari alla somma della differenza tra le concentrazioni orarie superiori a $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tra maggio e luglio, rilevate ogni giorno tra le 8.00 e le 20.00, l'obiettivo e la media dei valori degli ultimi cinque anni pari a 18000;
- la soglia di informazione pari alla media oraria di $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- la soglia di allarme pari alla media oraria di $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Gli indicatori elaborati sui dati del 2019 sono stati confrontati con tali parametri ed i risultati sono riportati nelle tabelle seguenti.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Zona	Class.	Prov.	Comune	Stazione	N° medie su 8 ore massime giornaliere >120 µg/m³		AOT40 Maggio/Luglio	
					2019	Media 2017-2019	2019	Media 2015-2019
Agglomerato Firenze	S	FI	Firenze	FI-Settignano	31	46	25113	30226
	U	FI	Signa	FI-Signa	24	43	20352	27570
Zona pianure interne	S	AR	Arezzo	AR-Acropoli	23	26	19103	20987
	S	PT	Montale	PT-Montale	30	39	24798	27688
Zona pianure costiere	R	GR	Grosseto	GR-Maremma	47	41	28270	28582
	S	LU	Lucca	LU-Carignano	45	51	28408	26758
	S	PI	Pisa	PI-Passi	9	9	14642	12418
	S	PI	S. Croce sull'Arno	PI-Santacroce	6	4	10810	8974
Zona Collinare Montana	RF	AR	Chitignano	AR-Casa Stabbi	22	29	19017	19831
	S	PI	Pomarance	PI-Montecerboli	35	32	26621	22780

Attualmente in Toscana l'Ozono è il parametro per il quale la situazione è ancora critica per la maggior parte delle stazioni di Rete Regionale e per quanto riguarda entrambi i valori obiettivo che sono stati entrambi superati nell'80% del territorio regionale (come media triennale e media quinquennale).

Nello specifico anche per la zona in cui è ubicato lo stabilimento, si evince che il rispetto dei limiti normativi dell'ozono è critico così come in quasi tutta l'area della Toscana.

NO₂ e NO_x

I valori limite di legge (allegato XI D.Lgs.155/2010 e s.m.i.) per il biossido di azoto, ovvero il numero massimo di 18 per le medie orarie con concentrazione superiore a 200 µg/m³ e la media annuale di 40µg/m³, sono stati confrontati con gli indicatori calcolati sui dati registrati nel 2019.

Nel 2019 non si è verificato alcun episodio di superamento della media oraria di 200 µg/m³ rispettando pienamente il primo parametro in tutto il territorio. Le medie annuali sono state tutte inferiori a 40 µg/m³ rispettando il limite, con eccezione della stazione di traffico di FIGramsci presso la quale la media annuale del 2019 è pari a 56 µg/m³.

Per questo inquinante, come atteso, i valori medi registrati presso i siti di traffico sono stati nettamente maggiori dei valori del fondo, con media complessiva per le stazioni di traffico superiore al doppio della media calcolata sulle stazioni di fondo.

Le stazioni di monitoraggio più prossime allo stabilimento evidenziano valori significativamente inferiori ai valori di riferimento indicati dalla normativa vigente.

Di seguito si riporta l'andamento degli indicatori di NO₂ per gli anni 2010-2019.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Prov	Comune	Nome stazione	Medie annuali in µg/m ³									Nome stazione	
			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		2019
FI	Firenze	FI-Bassi	34	38	30	23	22	25	23	25	20	21	FI-Bassi
FI	Firenze	FI-Gramsci	102	103	82	62	65	63	65	64	60	56	FI-Gramsci
FI	Firenze	FI-Mosse	87	67	67	59	45	46	41	42	39	36	FI-Mosse
FI	Scandicci	FI-Scandicci	34	33	33	29	28	30	28	28	26	26	FI-Scandicci
FI	Signa	FI-Signa	-	-	-	-	21	24	21	21	19	19	FI-Signa
FI	Firenze	FI-Settignano	13	13	14	10	8	10	9	10	8	7	FI-Settignano
PO	Prato	PO-Roma	30	32	36	33	27	32	31	33	30	29	PO-Roma
PO	Prato	PO-Ferrucci	48	*	*	27	34	32	31	32	27	28	PO-Ferrucci
PT	Pistoia	PT-Signorelli	26	26	25	25	23	25	24	24	22	22	PT-Signorelli
PT	Montale	PT-Montale	26	20	17	18	15	20	19	20	18	18	PT-Montale
AR	Arezzo	AR-Acropoli	22	25	24	20	17	18	18	16	15	15	AR-Acropoli
FI	Figline Valdarno	FI-Figline	-	-	-	-	-	-	-	*	20	18	FI-Figline
AR	Arezzo	Ar- Repubblica	45	48	44	39	39	40	35*	39	36	31	Ar- Repubblica
GR	Grosseto	GR-Maremma	5	3	5	5	4	3	3	3	3	3	GR-Maremma
GR	Grosseto	GR-URSS	20	19	20	20	20	16	16	16	16	17	GR-URSS
GR	Grosseto	GR-Sornino	54	47	40	-	-	-	37	39	37	35	GR-Sornino
LI	Livorno	LI-Cappello	-	*	26	29	19	19	16	16	14	16	LI-Cappello
LI	Livorno	LI-Carducci	44	46	60	50	41	40	33	36	39	*	LI-Carducci
LI	Livorno	LI-LaPira	-	-	-	-	*	23	21	22	17	10	LI-LaPira
LI	Piombino	LI-Colone	19	18	17	16	17	17	15	15	15	14	LI-Colone
LI	Piombino	LI-Parco VIII III	-	-	-	-	*	15	14	14	12	12	LI-Parco VIII III
MS	Massa	MS-MarinaVecchia	-	-	-	-	*	*	21	17	19	18	MS-Marinavacchia
MS	Carrara	MS-Colombarotto	34	24	*	20	18	21	18	21	16	14	MS-Colombarotto
LU	Viareggio	LU-Viareggio	34	32	38	26	26	31	28	28	24	24	LU-Viareggio
LU	Capannori	LU-Capannori	32	35	38	27	26	29	26	25	23	22	LU-Capannori
LU	Lucca	LU-SanConcordio	-	-	-	-	-	*	26	26	25	24	LU-SanConcordio
LU	Lucca	LU-Micheletto	35	35	37	30	30	33	28	28	25	27	LU-Micheletto
LU	Lucca	LU-Carignano	-	*	14	13	10	12	10	11	10	9	LU-Carignano
PI	Pisa	PI-Passi	19	21	21	20	16	21	19	19	17	18	PI-Passi
PI	Pisa	PI-Borghetto	39	43	37	36	33	37	36	36	32	33	PI-Borghetto
PI	S. Croce sull'Arno	PI-S. Croce	29	25	28	28	23	25	25	25	23	22	PI-S. Croce
SI	Poggibonsi	SI-Poggibonsi	-	21	19	20	18	18	17	19	17	17	SI-Poggibonsi
SI	Siena	SI-Bracci	-	-	-	-	*	39	37	42	36	34	SI-Bracci
LU	Bagni di Lucca	LU-Fomoli	*	21	17	15	12	13	13	14	12	12	LU-Fomoli
PI	Pomarance	PI-Montecerboli	-	-	*	5	9	9	5	4	4	5	PI-Montecerboli
AR	Chitignano	AR-Casa Stabbi	6	5	5	3	2	2	2	2	2	2	AR-Casa Stabbi

* efficienza minore del 90%, - parametro non attivo

CO

Gli indicatori elaborati sui dati misurati nel 2019 sono stati confrontati con i valori limite di legge (allegato XI D.Lgs.155/2010 e s.m.i.) che per il CO corrisponde alla media massima giornaliera calcolata su 8 ore pari a 10 mg/m³.

I valori di CO registrati da tutte le stazioni di rete regionale sono sotto il limite imposto dal D.Lgs.155/2010. Si riportano in grafico i valori dell'indicatore (massime medie giornaliere di 8 ore) e le massime medie orarie registrate nel corso dell'anno.

Rete di rilevamento mobile

Al fine di valutare anche dati di monitoraggio della qualità dell'aria più vicini allo stabilimento in oggetto è stata analizzata l'ultima campagna di monitoraggio mobile effettuata in Via Madre Teresa di Calcutta, nel Comune di Follonica (GR), dal 12/4 al 28/09/2014 (riferimento: monitoraggio ARPAT).

La campagna di misurazione della postazione Via Madre Teresa di Calcutta a Follonica è stata realizzata in attuazione del piano di utilizzo dell'autolaboratorio per il periodo 2014 programmato dall'Amministrazione Provinciale di Grosseto, Comune di Follonica e Dipartimento ARPAT di Grosseto.

I valori degli indicatori di qualità dell'aria misurati nella postazione di Via Madre Teresa di Calcutta risultano conformi ai relativi valori limite finalizzati alla tutela della salute umana. Nel



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

dettaglio, gli indicatori relativi al materiale particolato PM10 si assestano, mediamente, su livelli inferiori ai relativi valori limite del 50%, mentre quelli del biossido di zolfo ed idrogeno solforato, su livelli inferiori ai relativi valori limite o guida fissato dall'OMS di oltre il 90%.

È stato registrato un caso di superamento del valore limite per l'indicatore della media giornaliera di PM10 (rilevato il giorno 20 settembre 2014); in questo caso, tuttavia, la norma ammette che questo indicatore possa essere superato nella misura di 35 casi/anno. La relativa valutazione, prevista per le misure indicative, è stata realizzata mediante l'analisi dell'indicatore relativo al 90,4° percentile delle concentrazioni medie giornaliere, il quale risulta conforme al relativo valore limite (-48%).

Per quanto attiene gli aspetti connessi al disturbo olfattivo, sono stati registrati 61 valori orari (pari al 1,9% dei dati complessivi della campagna di misurazione) di idrogeno solforato superiori alla soglia olfattiva definita dall'OMS; il mese di maggio è stato quello più significativo. Il valore orario più elevato ($31 \mu\text{g}/\text{m}^3$) superiore di circa 4 volte il limite OMS, è stato registrato il giorno 8 maggio alle ore 22. Il raffronto di questo contesto con quello riscontrato nella zona delle concerie di Santa Croce sull'Arno (Pisa) postazione Cerri, mette in rilievo la presenza di un numero di casi di superamento della soglia olfattiva più consistenti nella postazione di Cerri (3,6% sul periodo), i quali hanno raggiunto il valore massimo orario di $517 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Spostando invece il confronto sulla stazione di fondo della zona di Santa Croce (stazione Santa Croce – Coop), sono evidenziati livelli di concentrazione massimi orari equivalenti, ma un numero di superamenti della soglia olfattiva OMS più elevato a Follonica (Santa Croce – Coop = 0,5%; Follonica = 1,9%).

L'elemento di maggior rilievo della presente campagna di misurazione è dato dalla riduzione dei livelli massimi di biossido di zolfo ed idrogeno solforato, i quali, rispetto alla precedente campagna di misurazione, registrano decrementi significativi (biossido di zolfo -85%; idrogeno solforato -68%).

Conclusioni sullo stato di qualità dell'aria attuale

Il Gestore dichiara che, sulla base dei dati analizzati nel presente capitolo rilevati dalla rete di monitoraggio della qualità dell'aria presente nel territorio regionale, in relazione anche alla campagna mobile effettuata nel corso del 2014, si può concludere che i dati di monitoraggio non rilevano criticità per l'area in oggetto.

4.2.2 Acqua

Caratterizzazione delle condizioni idrografiche

Il bacino regionale denominato Toscana Costa copre un territorio compreso tra il bacino del Fiume Arno a Nord ed a Est, del Fiume Bruna a Sud ed il mar Tirreno ad Ovest. Rientrano inoltre nel territorio Toscana Costa anche le Isole dell'Arcipelago Toscano.

La superficie del Bacino è pari a circa 2.725 Km² e comprende più bacini idrografici. All'interno si individuano n. 3 bacini idrografici di maggiore estensione (Fine, Cecina e Cornia) e n. 8 ambiti idrografici omogenei aventi peculiarità specifiche che comprendono i bacini idrografici degli ulteriori corsi d'acqua (circa 350) con recapito diretto a mare. Si tratta in gran parte di corsi d'acqua caratterizzati da mediobreve percorso, elevata pendenza nell'alto e medio bacino, bassa pendenza in pianura ove spesso corrono arginati con pensilità più o meno elevata. Il regime idraulico è



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

tipicamente torrentizio con piene anche violente ed improvvise e con periodi prolungati, anche mesi, di completa siccità. La fascia costiera ha un'estensione di circa 135 Km in continente, tra il territorio comunale di Livorno a Nord e di Castiglione della Pescaia a Sud, e di circa 270 Km nell'arcipelago. La costa risulta prevalentemente alta, nella fascia che va da Livorno fino a Rosignano Solvay ed in corrispondenza dei promontori di Piombino e Punta Ala e nelle isole dell'Arcipelago, bassa con spiagge a sabbia fine e/o più ciottolose nei restanti tratti. I rilievi maggiori, che si ritrovano alle origini dei Fiumi Cecina e Cornia, arrivano ad un'altezza massima di circa 900 metri sul livello del mare.

Il bacino Toscana Costa comprende anche il corpo idrico marino costiero Costa di Follonica. Tale corpo idrico è classificato in stato ecologico "buono" e stato chimico "non buono" (anni di monitoraggio ARPAT 2016-2020) come risulta all'allegato 8 della DGRT n.10 del 10/01/2022 avente per oggetto: "D.Lgs 152/06. – Caratterizzazione, classificazione e obiettivi di qualità per i corpi idrici della Toscana. Contributo per la formazione dei Piani di Gestione delle Acque 2021-2027."

Caratterizzazione dello stato di qualità delle acque superficiali (Piano di tutela acque Regione Toscana)

Il Piano di Tutela delle Acque della Toscana (PTA), previsto dall' art.121 del D.Lgs. n.152/2006 "Norme in materia ambientale" è lo strumento per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei e la protezione e valorizzazione delle risorse idriche. Il Piano è l'articolazione di dettaglio, a scala regionale, del Piano di Gestione Acque del distretto idrografico (PGdA), previsto dall'articolo 117 del D. Lgs 152/2006 che, per ogni distretto idrografico, definisce le misure (azioni, interventi, regole) e le risorse necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalla direttiva n.2000/60 CE che istituisce il "Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque - WFD".

A riferimento si prendono i criteri previsti dalle normative europee (2000/60 EU) e nazionali (D.Lgs 152/06 integrato dalla quota ancora valida del DM 260/2010 e dagli aggiornamenti apportati dal D.Lgs 172/15) a cui si aggiungono le diverse linee guida di ISPRA per l'applicazione di indici biologici su matrice acqua e indici chimici su matrice acqua, biota e sedimento (quest'ultimo limitato alle acque di transizione).

Lo Stato Ecologico deriva dalla combinazione di 5 indicatori, scegliendo il peggiore dei risultati tra quelli monitorati riportati in elenco:

- macroinvertebrati;
- macrofite;
- diatomee bentoniche;
- LimEco livello di inquinamento da macrodescrittori (percentuale di ossigeno in saturazione, azoto ammoniacale, nitrico e fosforo totale);
- concentrazione di sostanze pericolose di cui alla tab 1B del D.Lgs. 172/15, per cui sono previsti soltanto tre stati di qualità: elevato, buono e sufficiente.

La classificazione dello stato ecologico dei corpi idrici è effettuata sulla base dei seguenti elementi:

- elementi di qualità biologica (macroinvertebrati, diatomee, macrofite);
- elementi fisicochimici: ossigeno, nutrienti a base di azoto e fosforo, che compongono il livello di inquinamento da macrodescrittori (LIMEco);
- elementi chimici: inquinanti specifici di cui alla Tab. 1/B del D.Lgs 172/2015.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Altro indicatore è lo Stato Chimico, che deriva dall'analisi delle sostanze pericolose di cui alla tabella 1° del D.Lgs 172/15.

La classificazione dello stato chimico dei corpi idrici è effettuata valutando i superamenti dei valori standard di qualità di cui alla Tab. 1/A del D. Lgs 172/2015 che ha aggiornato elenco e standard di qualità rispetto al DM 260/10.

In tabella si riportano i dati relativi alle analisi del bacino costiero della toscana.

BACINO TOSCANA COSTA														
Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico				Stato chimico					
					Triennio 2010-2012	Triennio 2013-2015	Triennio 2016-2018	Anno 2019	Triennio 2010-2012	Triennio 2013-2015	Triennio 2016-2018	Biota ¹ 2017-2018	Anno 2019	Biota ¹ 2019
CORNIA	Corchia monte	Montecatini Marittimo	GR	MAS-077	●	●	●	n.c.	●	●	●	*	n.c.	n.c.
	Corchia medio	Sorrento	LI	MAS-078	●	●	●	●	●	●	●	*	●	n.c.
	Mila valle	Montecatini Marittimo	GR	MAS-080	●	●	●	●	●	●	●	*	●	n.c.
	Mazzara valle	Montecatini Marittimo	FI	MAS-081	●	●	●	●	●	●	●	*	●	n.c.
	Fosso Rio Merdaccio	Campiglia Marittima	LI	MAS-2014	○	○	n.c.	n.c.	●	●	n.c.	*	n.c.	n.c.
	Torrenzo del Riberto	Massa Marittima	GR	MAS-060	○	○	●	●	●	●	●	*	●	n.c.
FINE	Rite valle	Rosignano Marittimo	LI	MAS-086	●	●	●	●	●	●	●	*	●	n.c.
	Orsano	Rosignano Marittimo	LI	MAS-525	●	●	●	n.c.	●	●	●	*	n.c.	n.c.
	Savelano	Rosignano Marittimo	LI	MAS-526	●	●	●	●	●	●	●	*	●	n.c.
PECORA	Miscelato di Scarlino	Scarlino	GR	MAS-529	●	●	●	●	●	●	●	*	●	n.c.
	Pecora monte	Scarlino	GR	MAS-530	●	●	●	n.c.	●	●	●	*	n.c.	n.c.
	Pecora valle	Follonica	GR	MAS-085	●	●	●	●	●	●	●	*	●	n.c.

1: Biota - a livello sperimentale dal 2017 al 2018 in alcune stazioni è stata eseguita la ricerca di sostanze pericolose nel biota (pecce), attività divenuta routinaria dal 2019 al termine della sperimentazione

n.b. I dati relativi al corpo idrico Corchia Valle (MAS 079) dal 2019 (dati 2019) sono consultabili esclusivamente nella tabella delle Acque di transizione

STATO ECOLOGICO					STATO CHIMICO				
●	●	●	●	○	●	●	●	●	●
●	●	●	●	○	●	●	●	●	●
●	●	●	●	○	●	●	●	●	●
●	●	●	●	○	●	●	●	●	●
●	●	●	●	○	●	●	●	●	●
●	●	●	●	○	●	●	●	●	●
●	●	●	●	○	●	●	●	●	●
●	●	●	●	○	●	●	●	●	●
●	●	●	●	○	●	●	●	●	●

Dai dati riportati nelle tabelle precedenti si nota un miglioramento nel corso degli anni dello stato ecologico e chimico del sottobacino del Pecora, presente nell'area di incidenza dello stabilimento.

4.2.3 Rumore - Piano di classificazione acustica

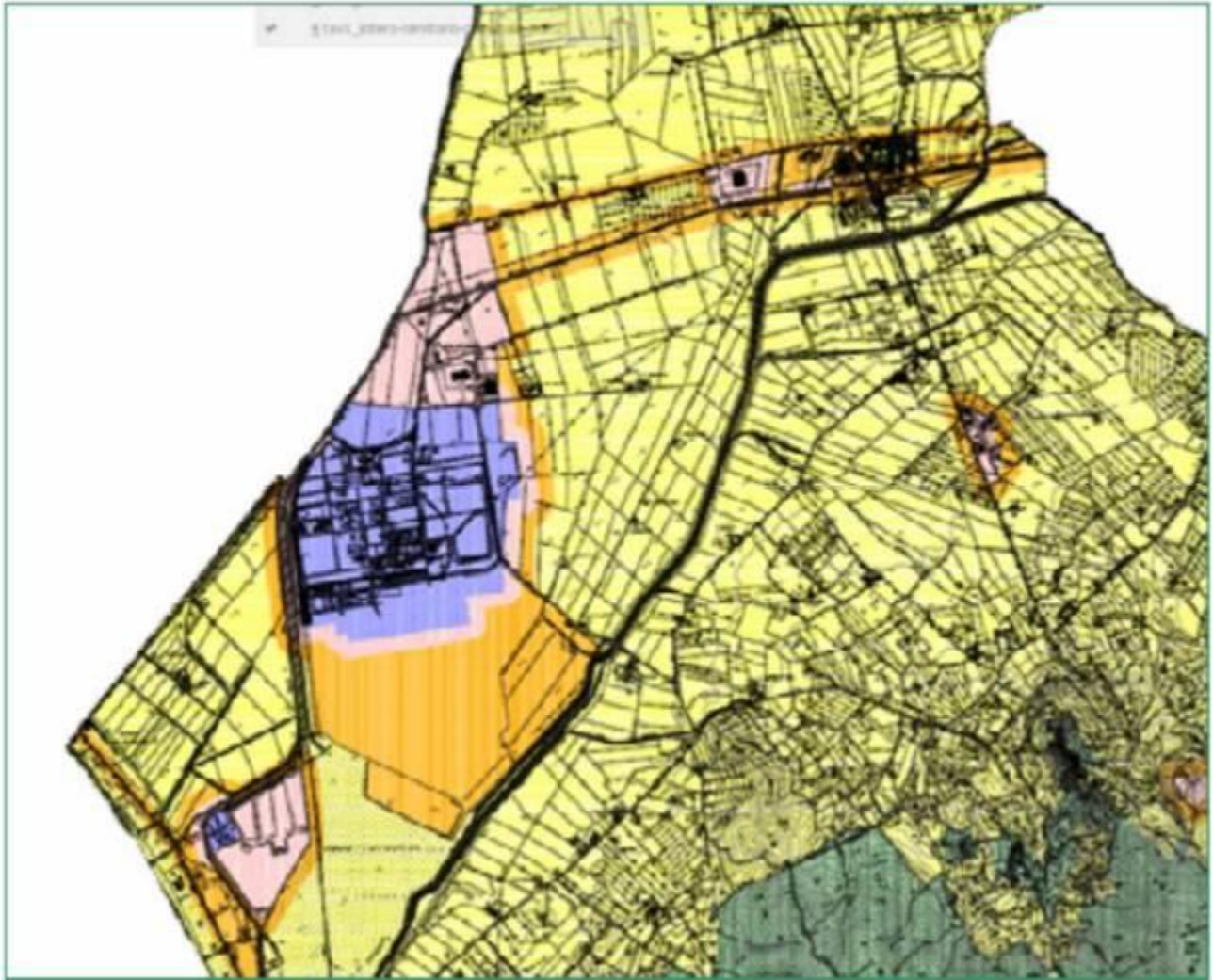
Nel caso in esame, il Comune di Scarlino ha adottato il Piano di Classificazione Acustica del territorio come previsto dalla Legge n°447 del 26 ottobre 1995 con delibera del Consiglio Comunale n° 19 del 09/05/2005. Da quanto esposto si rileva che l'area occupata dall'attività è posta in Classe VI (aree esclusivamente industriali) per la quale il limite di emissione diurno e notturno è pari a 65 dB(A) mentre le aree in cui sono ubicati i ricettori individuati sono poste in classe V (aree prevalentemente industriali), con limite di immissione pari a 70 dB(A) per il periodo diurno e 60 dB(A) per il periodo notturno in classe IV aree di intensa attività umana con limite di immissione pari a 65 dB(A) pe il periodo diurno e 55 dB(A) per il periodo notturno.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)





5. DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO

La Nuova Solmine produce acido solforico dalla combustione dello zolfo, attraverso il metodo catalitico e successivo assorbimento in acido solforico.

Il processo si basa sull'ossidazione diretta dello zolfo con aria ad anidride solforosa (SO_2) e successivamente alla sua ossidazione catalitica ad anidride solforica (SO_3). Esaurita questa fase il processo si conclude con l'assorbimento dell'anidride solforica prodotta nella parte di acqua contenuta nell'acido solforico di circolazione.

La reazione di formazione dell' SO_2 dalla combustione dello zolfo è fortemente esotermica; l'energia termica che si sviluppa dalla combustione viene recuperata nella caldaia per la produzione di vapore d'acqua.

La trasformazione avviene molto velocemente ed in maniera integrale, mentre l'ossidazione successiva ad anidride solforica è una reazione di equilibrio, che però alla temperatura a cui si opera (circa $420-440^\circ\text{C}$) in presenza di un catalizzatore eterogeneo è spostata verso la formazione di SO_3 . L'ossidazione avviene velocemente poiché l' SO_2 viene a contatto con l'ossigeno su appositi catalizzatori. L'aria di combustione utilizzata in questa fase, prima di essere immessa insieme allo zolfo fuso nel forno di combustione, viene purificata ed essiccata.

L' SO_3 che esce dagli apparecchi di catalisi viene a contatto in apposite torri di assorbimento con dell'acido solforico che assorbe l'anidride solforica.

La regolazione della concentrazione dell' H_2SO_4 prodotto avviene per addizione di H_2O nel serbatoio di raccolta posto alla base delle torri di assorbimento, mentre la regolazione della temperatura viene effettuata per mezzo di scambiatori di calore. L'impianto è in grado di produrre anche oleum, acido solforico al 100% con anidride solforica sciolta al proprio interno. L'acido solforico e l'oleum così ottenuti vanno direttamente ai serbatoi di stoccaggio. L'acido utilizzato nella torre essiccante ha la funzione di assorbire l'umidità dell'aria e viene riciclato alle torri di assorbimento dell' SO_3 .

L'intero processo produttivo viene gestito e monitorato attraverso un sistema di controllo che rileva e opera in continuo in opzione remoto su determinati parametri relativi alla qualità dei prodotti (portate, caratteristiche gas, torbidità prodotti, temperature, etc.), la sicurezza degli impianti (portate, temperature, pressioni, etc.) la conformità dei reflui (portata, temperatura e contenuto in SO_2 degli effluenti gassosi, temperatura e pH reflui liquidi).

Lo stabilimento lavora a ciclo continuo per 365 giorni all'anno.

La capacità produttiva autorizzata e le produzioni effettive storiche per l'installazione IPPC sono riportate nella seguente tabella:

Prodotto	Quantità (t/a)			
	Autorizzata	2018	2017	2016
Acido solforico e oleum (t/a)	600.000	507.795	575.908	425.435
Energia elettrica (MWh/anno)	197.100	106.241	119.100	85.325



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Le varie fasi/attività che caratterizzano il processo sono:

- **A.**Ricevimento dello zolfo solido e liquido;
- **B.**Stoccaggio dello zolfo liquido e solido;
- **C.**Fusione e filtrazione dello zolfo solido ed invio al serbatoio di stoccaggio;
- **D.**Combustione dello zolfo nel forno per produzione di Anidride Solforosa;
- **E.**Recupero del calore prodotto con caldaia per la produzione di vapore d'acqua;
- **F.**Controllo temperatura dei gas solforosi in ingresso alla successiva fase di conversione (indicata alla lettera H).
- **G.**Controllo del contenuto SO_2 nei gas solforosi in ingresso alla conversione;
- **H.**Conversione della SO_2 in SO_3 ;
- **I.**Conversione della SO_3 (per assorbimento in soluzione acida) in acido solforico;
- **J.**Controllo in continuo del titolo dei flussi liquidi, sia per l'acido solforico, che per l'oleum;
- **K.**Controllo in continuo della torbidità sull'invio a stoccaggio di acido solforico e oleum;
- **L.**Diluizione e Stoccaggio dei prodotti;
- **M.**Spedizione acido solforico e/o oleum;
- **N.**Spedizione acido solforico a stabilimento confinante;
- **O.**Spedizione e/o ricevimento acido solforico via mare;
- **P.**Analisi del prodotto da serbatoi e in uscita dall'impianto di produzione;
- **Q.**Produzione energia elettrica.
- Impianti ausiliari ed utilities:
 - caldaie per uso civile
 - impianto di produzione acqua demineralizzata
 - impianto di trattamento delle acque reflue (tas)
 - gestione acque di aggotamento e meteoriche dilavanti del sito gr 9000-01
 - gestione delle acque di mise del sito gr9000-01

Di seguito viene riportata una descrizione sintetica delle diverse fasi del processo produttivo.

➤ **A. Ricevimento zolfo**

La Nuova Solmine produce annualmente circa 550.000 tonnellate di acido solforico, a partire da un consumo di zolfo di circa 180.000 tonnellate l'anno. Il Gestore stima che il fabbisogno di materia prima venga coperto ricevendo circa due terzi dello zolfo (120.000 ton/anno) in forma solida via nave, e solo un terzo della materia prima (60.000 ton/anno) in fase liquida, direttamente scaricata all'interno delle vasche.

Il trasporto dello zolfo solido in arrivo via nave, viene effettuato dal porto di Piombino allo stabilimento caricando degli autotreni tipo pellicano tramite l'utilizzo di una pinza che preleva la materia prima direttamente dalla stiva e scarica in autotreni. Una volta giunti in stabilimento, gli autotreni scaricano direttamente lo zolfo in area di stoccaggio mediante ribaltamento del cassone.

Lo zolfo solido viene ricevuto sotto forma di scaglie, palline (prilled) o lenticchie (formed) aventi dimensioni di circa 0,5 cm di diametro. Il Gestore dichiara che in questa forma lo zolfo è trasportabile via gomma in quanto non è classificato come pericoloso per la normativa ADR.

Le navi hanno generalmente la capacità di 5000/8000 tonnellate, per cui per sopperire al fabbisogno di materia prima vengono effettuati mediamente due carichi di zolfo al mese; ad ogni carico



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

vengono impiegati mediamente 15 autotreni che garantiscono un rateo di scarico in area di stoccaggio di circa 2.500 t/giorno.

Sono quindi necessarie circa n.2/3 giornate ad ogni scarico per il ricevimento dello zolfo solido in area di stoccaggio.

➤ **B. Stoccaggio dello zolfo solido**

L'area di stoccaggio è costituita da due piazzali, aventi dimensioni 40 m x 70 m ed una capacità di circa 5.000 tonnellate ciascuno, per una capacità totale di 10.000 tonnellate circa. Entrambi i piazzali sono protetti su tre lati da pareti in cemento armato di circa 3 m di altezza, al di sopra dei quali poggiano ulteriori pannelli frangivento aventi altezza di 1,5 m. Allo scopo di prevenire i fenomeni di spolveramento dovuto a particolari condizioni di vento in zone di passaggio mezzi (dove peraltro si ha scarsa presenza di materiale), il Gestore dichiara di aver adottato l'utilizzo di un cannon fog per garantire l'abbattimento di eventuali emissioni attraverso l'aumento dell'umidità locale dell'area. Il Gestore dichiara inoltre che, durante le giornate interessate dalla movimentazione dei mezzi per il caricamento dello zolfo nel deposito, inoltre, vengono intensificate le attività di pulizia della zona di passaggio dei mezzi al termine di ogni scarico, mediante l'utilizzo della pala meccanica, al fine di limitare la presenza di grani dispersi nell'area di accesso al deposito che potrebbero essere frantumati e che potrebbero conseguentemente determinare potenziali emissioni diffuse.

➤ **C. Fusione e filtrazione dello zolfo**

Lo zolfo solido viene liquefatto in un fusore dove viene utilizzato vapore a 6 ate che circola all'interno di serpentine in acciaio. Successivamente, viene pompato ad un filtro a pressione specificatamente progettato per il filtraggio dello zolfo liquido. L'operazione di filtrazione è indispensabile per ottenere una materia prima di elevata purezza che non inquina il catalizzatore nella successiva fase di conversione. Lo zolfo filtrato viene quindi inviato ad un serbatoio di stoccaggio avente la capacità di circa 1.800 t. I residui solidi della filtrazione cadono sul fondo del filtro e vengono periodicamente rimossi. Per la rimozione di tali impurità è necessario interrompere periodicamente il processo. Durante la fase di fusione vengono prodotte delle fumane costituite essenzialmente da acqua evaporata contenuta nello zolfo solido e da tracce di sostanze solfuree come acido solfidrico e anidride solforosa. Il Gestore dichiara che, onde evitare la dispersione di effluvi maleodoranti in aria, le fumane in oggetto vengono inviate ad un sistema di abbattimento jet-scrubber che realizza un lavaggio con soluzione diluita di soda caustica (NaOH).

L'emissione a valle del jet scrubber è identificata con la sigla S1.

➤ **D. Combustione dello zolfo nel forno per la produzione di Anidride Solforosa**

La reazione avviene ad una pressione di circa 0,3-0,4 bar in un forno di combustione costituito da tre bruciatori dedicati ed installati nella zona di ingresso aria nel forno.

L'aria di combustione a servizio del forno viene prelevata in ambiente, prefiltrata, deumidificata e dosata in modo tale da mantenere la concentrazione di anidride solforosa in ingresso al convertitore (per la fase successiva) in un range del 9-10% in volume. Alla messa in marcia dell'impianto dopo fermate per lunga manutenzione, il forno deve essere preriscaldato; ciò si ottiene usando un bruciatore a gasolio che viene inserito nel forno in luogo di uno degli atomizzatori.

Il Gestore dichiara che, durante l'operazione di preriscaldamento, si genera un'emissione identificata con la sigla B3-F; al raggiungimento della temperatura richiesta di 900°C il sistema di riscaldamento viene fermato, viene tolto il bruciatore a gasolio, chiuso il camino B3-F (con valvola



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

e con flangia imbullonata e guarnita) e iniettato lo zolfo liquido all'interno del forno che si incendierà al momento dell'uscita dai bruciatori.

➤ **E. Recupero del calore prodotto**

La reazione di combustione dello zolfo è fortemente esotermica; i gas solforosi in uscita dal forno di combustione alla temperatura di circa 1000°C vengono raffreddati fino a 430°C prima di essere inviati al convertitore catalitico. Il calore sensibile generato da tale raffreddamento viene utilizzato per produrre vapore a 40 at e alla temperatura di 260°C; successivamente, mediante passaggio su scambiatori di calore gas-vapore alimentati con i gas in uscita dal convertitore catalitico, il vapore viene portato ad una temperatura di circa 450°C. Tutto il vapore prodotto viene inviato alla centrale termoelettrica dello stabilimento dove sono installati due turboalternatori, uno in esercizio e uno di scorta, che trasformano l'energia termica del vapore in energia elettrica. Il vapore esausto in uscita dal turboalternatore in esercizio viene condensato in scambiatori di calore a fascio tubiero e rimesso in ciclo;

➤ **F. – G. Controllo temperatura dei gas solforosi e del contenuto di SO₂**

Avviene in ingresso alla successiva fase di conversione. L'ossidazione di SO₂ a SO₃ è una reazione di equilibrio fortemente esotermica, condotta a bassa pressione in presenza di idoneo catalizzatore. Con temperatura del gas di SO₂ al di sotto di 400°C la velocità di reazione su catalizzatore al pentossido di vanadio è bassa. Con un aumento di temperatura la velocità di reazione aumenta, ma la costante di equilibrio diminuisce con conseguente riduzione della percentuale di conversione di SO₂ a SO₃. Il funzionamento dell'impianto dipende quindi dal mantenimento di una temperatura che bilanci gli effetti opposti di velocità di reazione e di costante di equilibrio. Si è verificato che la migliore resa di conversione si ottiene con una temperatura del gas di SO₂ all'ingresso del convertitore di circa 430°C. Poiché la reazione è esotermica, l'equilibrio è favorito dalla rimozione del calore prodotto. Per questa ragione la conversione viene condotta in un convertitore a quattro stadi con raffreddamento intermedio. L'equilibrio della reazione è anche influenzato dal rapporto della concentrazione di SO₂ rispetto alla concentrazione di O₂ nel gas all'ingresso del convertitore. La termodinamica della reazione di ossidazione di SO₂ a SO₃ indica che il metodo migliore per aumentare l'efficienza di conversione consiste nel rimuovere il prodotto della reazione (SO₃) non appena formato. Per questa ragione si procede, tra il secondo ed il terzo stadio del convertitore, all'assorbimento in acido solforico dell'anidride solforica presente nel gas parzialmente convertito. Le temperature del gas all'ingresso dei quattro stadi del convertitore vengono mantenute su valori consigliati dal fornitore del catalizzatore, generalmente:

- ingresso 1° letto 415 ÷ 445°C;
- ingresso 2° letto 425 ÷ 445°C;
- ingresso 3° letto 425 ÷ 445°C;
- ingresso 4° letto 380 ÷ 425°C.

La regolazione della temperatura in ingresso ai letti del convertitore avviene per mezzo di valvole automatiche che agiscono sul flusso del gas per la regolazione del 1°-3°-4° letto e sul flusso del vapore per la regolazione del 2° letto.

Il contenuto di SO₂ in ingresso al primo strato è funzione del rapporto aria e zolfo in ingresso al forno di combustione. La misura in continuo della concentrazione di SO₂ in ingresso agli strati risulta difficoltosa a causa delle alte temperature del gas e delle interferenze di SO₃, per questo motivo il metodo più affidabile è quello di ricavare il valore di SO₂ in ingresso al primo letto, da misure indirette. In ingresso al primo letto la portata di zolfo e la portata di aria consentono di



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

ricavare a calcolo la misura di SO₂ in ingresso così come la percentuale di ossigeno al camino è funzione dell'eccesso di aria al forno di combustione.

➤ **H. Conversione della SO₂ in SO₃, tramite passaggio in un convertitore a quattro stadi in presenza di catalizzatore.**

In uscita dal primo stadio i gas, parzialmente convertiti in SO₃ (in 65% della SO₂ in ingresso) vengono raffreddati in uno scambiatore gas-vapore fino ad una temperatura di circa 440 °C e fatti rientrare nel contenitore in corrispondenza dello strato di catalizzatore del secondo stadio dove si portano ad una temperatura di circa 510-520°C. Una volta usciti dal reattore i gas diminuiscono ancora la temperatura per poi venire inviati alla torre di assorbimento primaria e alla torre oleum. La corrente gassosa in uscita dalla torre oleum viene inviata alla torre di assorbimento primaria mentre la corrente gassosa in uscita da quest'ultima con un tenore del 1-1,4% in volume di SO₂, viene preriscaldata ed alimentata al terzo stadio catalitico dove la resa si spinge intorno al 98,7% e la temperatura raggiunge circa 460-475°C. La velocità di conversione risulta ulteriormente abbassata, ma ormai la quantità di SO₂ da convertire risulta poca. Dopo un ulteriore abbassamento termico condotto in uno scambiatore gas-gas esterno al convertitore, i gas sono alimentati al quarto ed ultimo stadio catalitico dove subiscono l'ultima conversione a circa 410 °C fino ad arrivare ad una resa del 99,7 %. All'uscita del convertitore i gas vengono raffreddati e ed inviati alla torre di assorbimento secondaria. Durante la fase di lavaggio a caldo e riscaldamento del convertitore catalitico, effettuata durante la fermata e la rimessa in marcia dello stesso, è attiva l'emissione derivante dalla combustione del gasolio, identificata con la sigla B4-F; i fumi della combustione cedono calore in uno scambiatore ad aria;

➤ **I. Assorbimento della SO₃:**

viene realizzata in torri a riempimento utilizzando acido al 98,5%. Lo stabilimento è dotato di due torri di assorbimento, una primaria e una secondaria, in cui il mantenimento della temperatura è fatto con scambiatori di calore a piastre refrigerati con acqua di mare. Alla torre primaria sono convogliati i gas in uscita dal secondo stadio di conversione, mentre alla torre secondaria sono inviati i gas in uscita dall'ultimo stadio di conversione. I fumi in uscita dalle due torri sono convogliati a due sistemi di abbattimento del trascinato (demister) posti in testa ad ogni torre e convogliati, per quanto riguarda i gas in uscita dalla torre primaria, all'ingresso del terzo stadio di conversione e, per quanto riguarda i fumi in uscita dalla torre secondaria, al camino la cui emissione è identificata con la sigla B1-F. Nello stabilimento è installata anche una torre per la produzione di oleum alla quale sono inviati i gas in uscita dal secondo stadio di conversione; i gas in uscita dalla torre di sono inviati alla torre di assorbimento primaria;

➤ **J. Controllo in continuo del titolo dei flussi liquidi**

Viene eseguito sia per l'acido solforico, che per l'oleum.

L'acido prodotto, in funzione della concentrazione richiesta 98,5% o 96%, viene derivato dalla mandata delle pompe di circolazione del sistema di assorbimento primario o dalla pompa di circolazione del sistema essiccante. Per il sistema di assorbimento primario (H₂SO₄ al 98,5%) il trasferimento dell'acido dal serbatoio V-602 alla torre di stripping avviene sotto controllo di livello LIC-209 attraverso la valvola di regolazione LV-209. Per il sistema essiccante (produzione di H₂SO₄ al 96%) il trasferimento dell'acido dal serbatoio V- 601 alla torre di stripping avviene prelevando l'acido dalla mandata pompa P-601 e trasferendolo attraverso la valvola di regolazione LV-209. In entrambi i casi l'acido prodotto contiene dell'anidride solforosa disciolta.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

L'acido prodotto viene pompato attraverso la torre di stripping C-605 dove un flusso d'aria, in controcorrente all'acido, toglie dall'acido stesso l'anidride solforosa. L'acido viene raccolto sul fondo della torre di stripping e passa per gravità al serbatoio dell'acido prodotto V-605. Sulla mandata delle pompe di spedizione si misura, tramite un misuratore in continuo di concentrazione, il titolo dell'acido spedito ai serbatoi di stoccaggio.

Nel sistema della torre oleum, l'oleum al 25% di SO₃ libera viene pompato dalla pompa di circolazione P-604 attraverso gli scambiatori a piastre E-604 A/B al sistema di distribuzione della torre oleum. L'oleum scende attraverso il riempimento della torre, assorbendo parte dell'anidride solforica contenuta nella corrente di gas che sale in contro corrente. L'oleum viene quindi raccolto sul fondo della torre direttamente collegato con il serbatoio di circolazione V-604. Il gas che attraversa la torre oleum è derivato, a valle dell'economizzatore E-505 B, dalla tubazione del gas raffreddato proveniente dal secondo stadio di conversione e diretta all'assorbimento primario. Il gas dopo aver ceduto parte del proprio contenuto di SO₃

nel passaggio attraverso la torre oleum viene inviato alla base della torre assorbente primaria separatamente dalla corrente principale di gas raffreddato proveniente dal secondo stadio di conversione.

Per un controllo della concentrazione dell'oleum in torre, una portata di acido 98,5% viene trasferita dal sistema di circolazione della torre assorbente primaria al serbatoio di circolazione oleum V-604. Questo trasferimento viene effettuato sotto controllo di conducibilità sulla circolazione di oleum in torre. L'oleum prodotto viene derivato sull'uscita dei refrigeranti oleum 02-E-604 A/B, e trasferito allo stoccaggio.

La misura di concentrazione di acido solforico ed oleum avviene tramite una misura di conducibilità. Si applica una tensione nota al sensore, la concentrazione del fluido che scorre all'interno modifica l'impedenza del circuito. Di conseguenza la corrente restituita dal circuito avrà una correlazione univoca con la concentrazione del fluido passante nel misuratore.

Oltre alle misure in continuo di conducibilità/concentrazione sull'acido solforico ed oleum spedito agli stoccaggi, viene effettuato un'analisi giornaliera da parte del laboratorio per verificare il rispetto del valore dei titoli.

➤ **K. Controllo in continuo della torbidità**

Viene eseguito sull'invio a stoccaggio di acido solforico e oleum.

In parallelo alla misura di concentrazione su acido ed oleum in spedizione è installata la sonda di misura della torbidità. Il misuratore invia un fascio di luce nota attraverso il fluido. Dal lato opposto è presente un sensore di luminosità, che investito dal fascio di luce misura un'intensità luminosa inversamente proporzionale alla torbidità del fluido.

Oltre alle misure in continuo di conducibilità/concentrazione sull'acido solforico ed oleum spedito agli stoccaggi, viene effettuato un'analisi giornaliera da parte del laboratorio per verificare il rispetto del valore dei titoli.

Non esiste uno standard di qualità sul parametro torbidità poiché risulta correlato a specifiche esigenze del cliente finale che, in alcuni casi, accetta il prodotto anche con torbidità molto elevate.

➤ **L. Diluizione e Stoccaggio dei prodotti:**

L'impianto di diluizione è costituito da due diluitori in grafite, corredati di pompe di alimentazione di acido solforico e acqua demineralizzata, una torre evaporativa di raffreddamento e sei serbatoi in vetroresina destinati allo stoccaggio di acido solforico diluito.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Tale impianto permette di ottenere acido solforico al 70% p/p partendo da acido solforico al 98,5% p/p e acqua demineralizzata. Il dosaggio dell'acqua e dell'acido da miscelare avviene tramite la misura della concentrazione dell'acido diluito in uscita dall'impianto. Per l'alimentazione dell'acqua demineralizzata la pompa di alimento aspira da un serbatoio di accumulo, dotato di galleggiante, per il reintegro automatico della rete di acqua demi; mentre l'alimentazione dell'acido avviene dal serbatoio SR3. Il calore sviluppato durante la reazione esotermica viene asportato all'interno dello scambiatore di calore in grafite posto a valle dell'unità di diluizione, tramite una utility fredda composta da acqua di torre. L'acqua di torre viene infatti ricircolata tra lo scambiatore di calore e la torre evaporativa di raffreddamento.

Una volta effettuata la diluizione, il prodotto viene stoccato in serbatoi di vetroresina, ciascuno dei quali è collegato all'impianto con una tubazione di carico e dotato di bacino di contenimento.

L'acido solforico e l'oleum prodotti in impianto e non interessati dal processo di diluizione, invece, vengono stoccati in serbatoi di metallo, anch'essi dotati di bacino di contenimento in cemento armato.

I fumi e le nebbie acide provenienti dai serbatoi di stoccaggio oleum sono inviati ad un sistema di abbattimento ad umido costituito da una torretta di assorbimento a circolazione di acido solforico. La corrente in uscita dalla torretta di cui sopra genera l'emissione in atmosfera identificata con la sigla D2.

➤ **M. Spedizione acido solforico e/o oleum tramite autocisterne e ferrocisterne dalle rispettive baie di carico:**

I fumi provenienti dalle operazioni di carico sono preventivamente abbattuti in due sistemi di trattamento costituiti da un jet scrubber con acqua ed elemento a candela filtrante le cui emissioni sono identificate con le sigle D1 e D3;

➤ **N. Spedizione acido solforico a stabilimento confinante**

Il trasferimento avviene tramite tubazione.

La tubazione utilizzata, costruita in materiale Fe 35-1, per il trasferimento di acido solforico alla società Venator è la stessa utilizzata per il trasferimento di acido solforico al pontile di Scarlino. A seconda della tipologia di serbatoio scelto per il carico della nave, infatti, può essere utilizzata anche detto ramo di tubazione. Nello specifico, sulla tubazione è presente un collegamento a T dal quale si dirama la tubazione per lo stabilimento Venator e su cui è posto un misuratore di portata, che indica il limite di batteria dello stabilimento Nuova Solmine.

La tubazione di proprietà Nuova Solmine viene sottoposta a controlli di spessori biennali, secondo la procedura PO 007 SIC per la verifica periodica di tubazioni, serbatoi (acido, oleum) & componenti potenzialmente soggette a perdita.

➤ **O. Spedizione e/o ricevimento acido solforico via mare con trasporto da/per nave (ancorata al pontile a mare)**

Avviene tramite condotta il cui primo tratto dallo stabilimento comune alla spedizione punto "N".

La tubazione utilizzata, in ferro, per l'invio di acido solforico via mare è la stessa utilizzata per il trasferimento di acido solforico al pontile di Scarlino. La tubazione viene sottoposta a controlli di spessori biennali, secondo la procedura PO 007 SIC per la verifica periodica di tubazioni, serbatoi (acido, oleum) & componenti potenzialmente soggette a perdita.

➤ **P. Analisi del prodotto**



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Giornalmente vengono prelevati (e analizzati) da ogni serbatoio (sia acido che oleum) campioni del prodotto in essi contenuto, allo stesso modo viene fatto in uscita dall'impianto di produzione;

➤ **Q. Produzione energia elettrica**

Nello stabilimento è presente una centrale termoelettrica che trasforma l'energia termica del vapore prodotto nell'impianto di acido solforico in energia elettrica.

Di seguito si riportano le caratteristiche dei turboalternatori installati nella centrale termoelettrica:

Turboalternatore in esercizio (22.500 KWh)	
Pressione di lavoro	38-42 bar
Energia prodotta (con 1 t di vapore in condensazione)	250 KWh
Energia prodotta (con 1 t di vapore all'estrazione)	30 KWh
Energia prodotta (con 1 t di vapore allo spillamento)	80 KWh
Turboalternatore di scorta (13.500 KWh)	
Pressione di lavoro	36-40 bar
Energia prodotta (con 1 t di vapore)	230 KWh

Caldaia ausiliaria

A servizio della centrale termoelettrica è installata dal 2003 una caldaia ausiliaria (Breda) avente una potenza di 60,5 MW alimentata a metano, che produce un ulteriore quantitativo di vapore che si aggiunge a quello già prodotto dal raffreddamento dei fumi in uscita dal forno di combustione dello zolfo. I fumi in uscita dalla caldaia Breda, prima di essere convogliati al camino generando l'emissione identificata con la sigla C1, sono inviati a due pacchi di surriscaldamento del vapore, ad un economizzatore per il riscaldamento dell'acqua di alimento della caldaia e successivamente ad un recuperatore di calore a lamelle che permette di preriscaldare l'aria di combustione. La caldaia ha quattro bruciatori Dry Low NOx per contenere le emissioni in atmosfera di ossidi di azoto. Di seguito si riportano le caratteristiche della caldaia.

Potenza termica (Kcal/h)	<u>52.000.000</u>
Potenza massima (MW)	<u>60,5</u>
Portata massima bruciatore	<u>4.000 Kg/h</u>
Consumo medio	<u>3.500 m³/h</u>
Combustibile	<u>Metano (quattro bruciatori)</u>
Periodo di funzionamento	<u>24 h/qq- 365 qq/anno</u>
Portata emissione	<u>80.000 Nm³/h</u>
Temperatura emissione	<u>130 °C</u>



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

➤ **Impianti ausiliari ed utilities**

Caldaie per uso civile

Nello stabilimento sono inoltre presenti tre caldaie adibite esclusivamente ad uso civile per il riscaldamento dei locali, collegate ai punti di emissione 1,2 e 3. Di seguito si riportano le potenzialità di queste caldaie, del sistema di avviamento del convertitore e del forno.

Caldaia	Potenzialità (MW)	Punto Di Emissione
Caldaia Unical	0,472	1
Caldaia Seveso 200	0,24	2
Caldaia Viesman	0,55	3
Sistema di avviamento del convertitore catalitico	17,78	B4-F
Sistema di avviamento del forno di combustione	8,3	B3-F

Impianto di produzione acqua demineralizzata

Nello stabilimento è presente un impianto di produzione di acqua demineralizzata, che viene in parte utilizzata direttamente dalla Nuova Solmine per la produzione di vapore, acido speciale e acido diluito, e in parte utilizzata da terzi tra i quali lo stabilimento Scarlino Energia s.r.l., Venator e lo stabilimento Sol.Bat. Il Gestore dichiara dunque che la produzione di acqua demineralizzata risulta un'attività accessoria per la Nuova Solmine. L'impianto di osmosi inversa si inserisce nella linea di produzione di acqua demineralizzata.

L'acqua di alimento all'impianto è costituita da acqua di fiume, acqua di pozzo, acqua di miniera, acqua di drenaggio della MISP bacini di San Giovanni ed acqua a derivante dalla barriera idraulica, così come ad oggi risulta autorizzata¹ per le acque derivanti dalle attività di bonifica MISE del sito GR72 e GR.9000-01.

Le principali fasi di produzione sono riportate nello schema a blocchi di seguito proposto:



Di seguito si riporta le descrizione delle varie fasi.

- Clorazione e Filtrazione

La fase preliminare del processo prevede l'aggiunta di ipoclorito di sodio all'acqua alimentata all'impianto e risulta differente a seconda della tipologia di acqua (pozzo, fiume o miniera) impiegata. Il sale è additivato con l'obiettivo di creare un ambiente ossidante necessario alla destabilizzazione dei colloidali presenti nell'acqua da trattare e all'attivazione della pirolusite

¹ DVA-DEC-2010-997 del 28/12/2010, capitolo 9.2, comma 7 "il Gestore è autorizzato al riutilizzo le acque di falda derivanti dalle attività di bonifica del sito GR72 all'interno del ciclo produttivo come acque ad uso industriale, dopo gli opportuni trattamenti".



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

(biossido di manganese puro) fondamentale nel successivo stadio di trattamento ed è inoltre aggiunto per il controllo della carica batterica presente nell'acqua da trattare. Un altro obiettivo è identificato nella capacità di NaClO di saturare una parte della domanda chimica di ossigeno dovuta alle sostanze organiche ed inorganiche presenti nell'acqua.

L'acqua così trattata viene inviata alla filtrazione e da qui alla vasca "acqua filtrata" da cui, con idonee pompe, viene alimentata alla fase di vero e proprio pretrattamento per l'osmosi.

L'acqua proveniente dalla linea a pozzi viene addizionata, in linea, di ipoclorito di sodio; dopo il passaggio in un filtro a pirolusite è inviata in un idoneo serbatoio di contatto (in modo da fornire all'ipoclorito il tempo necessario per la sua azione) e quindi alla successiva fase di filtrazione a carbone, per rimuovere il cloro in eccesso.

Il sistema di filtrazione in esame consta di tre unità costituite, rispettivamente, da:

- filtri a pirolusite e quarzite: permettono l'ossidazione di ferro e manganese con formazione dei rispettivi ossidi insolubili che vengono così trattenuti dal letto filtrante in quarzite unitamente a tutte le impurezze, compresi i colloidali, con l'ausilio di un coadiuvante di filtrazione additivato in linea; si sottolinea che la rimozione degli ossidi formati avviene, oltre che per mezzo del letto filtrante, anche durante le operazioni di controlavaggio effettuato con il concentrato dell'osmosi inversa, stoccato in apposito serbatoio e opportunamente clorato;
- filtri a carbone attivo: hanno l'obiettivo di rimuovere l'eccesso di cloro presente nell'acqua e parte delle sostanze organiche;
- un gruppo di dosaggio di Esametabisolfito di sodio per l'abbattimento del cloro residuo derivato dal trattamento effettuato sull'acqua grezza, completo di una pompa dosatrice elettronica proporzionale con lettura e regolazione redox e di sonda di livello a galleggiante per consentire il blocco del dosaggio in caso di mancanza del reagente. Il sistema di automazione è inserito nel quadro elettrico generale di comando e controllo.
- un sistema di filtrazione a cartucce costituito da tre unità. I filtri micronici in polietilene estruso, hanno un'altezza compresa tra i 23" e i 40" e un'efficienza del 95%. La massima pressione di esercizio delle cartucce è 6 bar e la temperatura non dovrà superare gli 80°C. I filtri sono disposti in parallelo e completi di valvole di intercettazione a farfalla.

Il sistema è inoltre provvisto di un misuratore di portata magnetico per la misura dell'acqua in alimento viene utilizzato il preesistente gruppo di dosaggio di Acido Solforico per la correzione di pH in ingresso alla linea osmosi.

L'acqua in uscita dall'ultima unità di filtrazione viene infine addizionata con acido solforico per il controllo dell'alcalinità e quindi per diminuire la tendenza alla formazione di carbonati poco solubili, e di un antiscalante per il controllo del contenuto di sali dei metalli alcalino terrosi e della silice.

- Pretrattamento osmosi e osmosi inversa

In uscita dai filtri a cartucce l'acqua viene pompata ai serbatoi contenenti le membrane per l'osmosi inversa. Il processo genera due flussi: il permeato, corrente acquosa povera in ioni, ed il concentrato, che contiene la quasi totalità degli ioni presenti nell'acqua alimentata. Il permeato viene successivamente inviato ad un serbatoio di stoccaggio e da qui, per mezzo di un sistema di pompaggio, alla successiva fase di deionizzazione. Il concentrato prodotto dall'impianto nello stadio di osmosi inversa è un'acqua ricca in ioni in quanto contiene quelli presenti nell'acqua grezza in ingresso al pretrattamento. Esso viene inviato ad un serbatoio di stoccaggio ed è utilizzato per



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

effettuare i lavaggi dei filtri a carbone e dei filtri alla pirosofite presenti nelle quattro linee di trattamento.

- Deionizzazione

Il processo di deionizzazione consiste nell'eliminazione di tutti gli ioni presenti nell'acqua tramite l'impiego simultaneo di resine cationiche acide e di resine anioniche basiche. Le due resine vengono rigenerate rispettivamente con acido solforico e soda caustica. L'acqua in uscita dall'unità di deionizzazione viene inviata alla fase finale di demineralizzazione.

- Demineralizzazione

La fase di demineralizzazione in oggetto è indispensabile quando l'acqua deve essere impiegata in caldaia a pressioni elevate. Il processo, che consta di una linea a due stadi costituita da una resina cationica forte e da una resina anionica forte, permette di eliminare completamente i sali rimasti, la silice presente e la CO₂. Le due resine vengono rigenerate rispettivamente con soda caustica ed acido solforico. L'acqua in uscita dall'impianto di demineralizzazione viene stoccata in opportuni serbatoi e approvvigionata a terzi o utilizzata per autoconsumo.

Considerando i dati di targa dell'impianto risulta infatti che, a fronte di una portata di acqua alimenta tata all'impianto pari a 426 m³/h, la produzione di acqua osmotizzata inviata alla successiva fase di deionizzazione raggiunge i 340 m³/h.

Impianto di trattamento delle acque reflue (tas)

L'impianto di trattamento delle acque reflue è costituito da una vasca di accumulo, una vasca di neutralizzazione, un sedimentatore ed un sistema di scarico fanghi. Per i flussi contenenti polverino di zolfo sono previsti, come ulteriore pretrattamento, un'ulteriore vasca di accumulo ed un sistema di filtrazione.

L'acqua chiarificata è inviata al canale di ritorno a mare tramite lo scarico SF4, previo controllo in linea ridondante del pH, della torbidità, della conducibilità. Tale controllo viene effettuato in continuo.

È presente un pozzetto di campionamento riferito allo scarico SF4 TAS per l'effettuazione del monitoraggio periodico. Nel caso in cui i valori fossero fuori specifica, è predisposto un sistema di valvole che permette il ricircolo dell'acqua trattata alla vasca di accumulo iniziale.

I fanghi prodotti dall'impianto, una volta scaricati, vengono smaltiti come rifiuto. Altri rifiuti connessi con l'attività di depurazione dei reflui possono essere individuati tra quelli tipicamente derivanti da attività di manutenzione di impianti e già attualmente gestiti all'interno dello stabilimento.

Per il funzionamento dell'impianto vengono dosati alcuni reagenti; in particolare:

- Idrossido di sodio, in vasca di neutralizzazione, al fine di portare il pH ai valori ottimali di flocculazione (pH 8,1-8,8). L'idrossido di sodio è già presente in stabilimento (serbatoi presso l'impianto di demineralizzazione); il consumo di idrossido di sodio varia in funzione delle esigenze di impianto, comunque stimabile in pochi metri cubi all'anno.
- Acido solforico in vasca di neutralizzazione, al fine di portare il pH ai valori ottimali di flocculazione (pH 8,1-8,8). Il consumo di acido varia in funzione delle esigenze di impianto, comunque stimabile in pochi metri cubi all'anno.
- Cloruro ferrico, immesso nel tratto di tubazione che collega la vasca di neutralizzazione con il sedimentatore, al fine di ottimizzare la quantità di coagulante nelle acque da trattare. Il cloruro ferrico viene stoccato in una cisternetta con capacità pari a 1000 litri con una vasca di raccolta



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

a norma di legge; il consumo di cloruro ferrico su base annua viene stimato intorno ai 12000 Kg.

- Flocculante (polielettrolita) da alimentare al sedimentatore con lo scopo di favorire la flocculazione e quindi la sedimentazione dei fangh. Il polielettrolita viene stoccato in una cisternetta con capacità pari a 1000 litri; il consumo annuo si attesta intorno ai 1425 Kg.

L'acqua proveniente dalla vasca di accumulo iniziale e dalla vasca di accumulo per acque contenenti polverino di zolfo, è pompata alla vasca di neutralizzazione. Per le acque contenenti polverino di zolfo prima d'immettersi in vasca di neutralizzazione viene eseguita una filtrazione tramite un sistema corredato di cartucce filtranti sovrapponibili con un grado di filtrazione di 53 µm. In vasca di neutralizzazione viene eseguito il dosaggio dei prodotti chimici (idrossido di sodio e acido solforico) per portare il valore di pH ai valori ottimali di flocculazione nel range 8,1-8,8. La vasca di neutralizzazione viene mantenuta in agitazione tramite mixer e sistema di agitazione tramite aria compressa.

L'acqua neutralizzata viene ripresa ed inviata al sedimentatore fino a svuotamento della vasca di neutralizzazione. Nel tratto di tubazione vasca di neutralizzazione - sedimentatore avviene l'iniezione di cloruro ferrico per ottimizzare la quantità di coagulante nelle acque da trattare.

All'arrivo nel sedimentatore avviene l'iniezione del flocculante (polielettrolita) in modo proporzionale alla portata da trattare, in modo da avere la flocculazione e conseguentemente la sedimentazione dei fanghi.

Il trattamento dei fanghi è eseguito da un sistema filtrante, in modo da ottenere un fango estratto dopo filtrazione con un contenuto di secco attorno al 30%.

Tali fanghi vengono smaltiti come rifiuto, con codice CER 06 05 03 "fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 06 05 02". Al fine di garantire una corretta gestione dei rifiuti autoprodotti è stata predisposta un'area denominata "G" di deposito temporaneo, destinato allo stoccaggio dei fanghi derivanti dall'impianto di trattamento dei reflui liquidi. In questo specifico caso il rifiuto sorge allorché, al termine del trattamento di decantazione e in virtù di questo, per gravità i solidi più pesanti si separano depositandosi sul fondo. I solidi fangosi vengono destinati a impianto di smaltimento.

L'acqua chiarificata viene inviata al canale dopo controllo in linea ridondante di pH, torbidità, e conducibilità. Un sistema automatico di valvole, ricircola l'acqua trattata nella vasca di accumulo iniziale nel caso in cui i valori fossero fuori-specifica. I tempi di accumulo con ricircolo aperto sono di cinque ore. Nel caso di fuori-specifica si può procedere comunque con il blocco dei sistemi di lavaggio dei filtri con la possibilità di allungare i tempi di ricircolo.

L'impianto TAS prevede il trattamento dei seguenti reflui:

- Reflui provenienti dal dilavamento delle aree di stoccaggio dello zolfo;
- Acqua proveniente dall'impianto di produzione acqua demi;
- Acqua proveniente dal dilavamento dei depositi di rifiuti;
- Reflui provenienti dalla vasca di omogeneizzazione (VAI);
- Reflui provenienti dall'unità di filtrazione dello zolfo (VAZ);
- Acqua da zona serbatoi e impianto solforico;
- Acque AMD da rete fognaria.

Sono garantite le seguenti prestazioni di impianto:

- Unità di sedimentazione: 60-90% di abbattimento dei solidi sospesi totali;
- Unità di filtrazione: 50-99,99% di abbattimento dei solidi sospesi totali.

La portata massima autorizzata per lo scarico parziale SF4-TAS è pari a 1.095.000 m³ /anno.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Gestione acque di aggotamento e meteoriche dilavanti del sito GR 9000-01

Nell'ambito del progetto di bonifica del sito GR9000-01 "area ex vasche di calma" approvato con la determinazione n.45 del 19/01/2011, di cui risulta titolare la società Nuova Solmine S.p.A. a seguito della stipula dell'atto definitivo di compravendita con la società Syndial, è stata presentata una variante al progetto in parola, approvata con Determinazione Dirigenziale n.571 del 19/08/2014, che prevedeva l'invio verso l'impianto di trattamento acque TAS delle acque di aggotamento generate in fase di cantiere e delle acque meteoriche dilavanti parzialmente filtrate e decantate mediante i sistemi previsti nel progetto di bonifica approvato con D.D. Comune di Scarlino n. 571 del 19/08/2014.

L'attività di bonifica risulta ad oggi conclusa, come da comunicazione di fine lavori prot. ARPAT n. 2019/13156 del 19/02/2019; da cui consegue che l'invio delle acque di aggotamento all'impianto TAS risulta concluso.

Di seguito si riporta un riepilogo delle comunicazioni inerenti il procedimento di inizio/fine lavori e richiesta di variante.

Oggetto comunicazione	PROT. ARPAT/DATA	NOTE
data inizio lavori	68333 del 13/10/2014	comunicata data prevista fine lavori:15/10/2014
variante non sostanziale	56037 del 11/08/2015	
prima richiesta di proroga fine lavori	5141 del 25/1/2017	richiesta proroga al 14/5/2018 approvata con D.D. Comune di Scarlino N. 68 del 7/02/2017
seconda richiesta di proroga fine lavori	11186 del 14/2/2018 11187 del 14/2/2018	richiesta proroga al 29/4/2019 approvata con D.D. Comune di Scarlino N. 212 del 12/04/2018
data fine lavori bonifica	13536 del 19/02/2019	comunicata data fine lavori: 18/02/2019

Gestione delle acque di mise del sito GR9000-01

Nell'ambito del progetto di bonifica del sito GR9000-01 "area ex vasche di calma" precedentemente citato, è stata presentata in data 31/03/2014 la variante al progetto in parola, approvata con Determinazione Dirigenziale n.571 del 19/08/2014, relativa al riutilizzo all'interno dell'impianto di osmosi inversa dell'acqua derivante dalla barriera idraulica, così come ad oggi risulta autorizzata per le acque derivanti dalle attività di bonifica del sito GR72.

L'invio all'impianto di osmosi inversa viene effettuato in analogia a quanto già in atto per le acque della barriera idraulica GR72, garantendo così il riutilizzo di tali acque e quindi una riduzione dei consumi idrici di sito per la produzione di acqua deionizzata e/o demineralizzata necessari all'intero parco industriale del Casone.

Nell'immagine seguente si riporta l'ubicazione dei piezometri di controllo e dei pozzi barriera presenti nell'area di bonifica.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)



5.1 Consumi materie prime

Le materie prime principali impiegate sono costituite da:

- Zolfo
- Idrossido di sodio (50%)
- Idrossido di sodio (30%)
- Calce idrata
- Dicalite /cellulosa
- Deossigenante per caldaia
- Catalizzatore Topsoe VK 69
- Catalizzatore Topsoe VK 38
- Ipoclorito di sodio
- Polielettrolita (flocculante)
- Antiscalant
- Coadiuvante filtrazione
- Resine scambiatrici di ioni
- Carbone antracite
- Sabbia di quarzo
- Cloruro ferrico

Nella seguente tabella si riporta il consumo di materie prime dichiarato dal Gestore alla massima capacità produttiva e per l'anno 2018.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Descrizione	Produttore e scheda tecnica*	Tipo	Fasi/unità di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute						Consumo annuo
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frase H	Frase P	Classe di pericolo	
Zolfo	Vari	Materia prima grezza	Produzione	Solido	7704-34-9	zolfo	99,5	H315		Corrosione/irritazione cutanea	142184 t
Zolfo	Vari	Materia prima grezza	Produzione	Liquido	7704-34-9	zolfo	99,5	H315		Corrosione/irritazione cutanea	32098 t
Idrossido di sodio (50%)	Vari	Ausiliaria	Neutralizzazioni	Liquido	1310-23-2	Idrato di sodio	53	H290, H314		Corrosione	359720 Kg
Idrossido di sodio (30%)	Vari	Ausiliaria	Neutralizzazioni	Liquido	1310-23-2	Idrato di sodio		H290, H314		Corrosione	-
Calce Idrata	Vari	Ausiliaria	Neutralizzazioni	Solido	1305-62-0	Idrossido di calcio	90-95	H315, H335, H318		Irritazione, danno oculare	141540 Kg
Dicalite/cellulosa	Vari	Ausiliaria	Produzione	Solido	-	Farina fossile	-	-			14112 Kg
Deossigenante per caldaia	Vari	Ausiliaria	Produzione	Liquido	-	-	-	-			1,42 m ³
Catalizzatore	Vari	Ausiliaria	Produzione	Solido	61790-53-2; 7790-62-7; 14464-46-1; 1314-62-1; 7631-86-9; 7757-82-6; 238-878-4			H302, H332, H318, H341, H350, H361d, H372		Tossicità, mutagenesi	14,4 m ³
Ipoclorito di Sodio	Vari	Ausiliaria	Produzione acqua demi	Liquido	7581-52-9	Sodio ipoclorito	14-15	H290; H314		Corrosione	289600 Kg
Polielettrolita (flocculante)	Vari	Ausiliaria	Produzione acqua demi	Liquido	-	-	-	H319	-	Irritazione oculare	2,340 m ³
Antiscalant	Vari	Ausiliaria	Produzione acqua demi	Liquido	-	-	-	-	-	-	17988 Kg



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Coadiuvante filtrazione	Vari	Ausiliaria	Produzione acqua demi	Liquido	-	-	-	-	-	-	3252 Kg
Resine scambiatrici di ioni	Vari	Ausiliaria	Produzione acqua demi	Liquido	-	-	-	-	-	-	-
Carbone antracite	Vari	Ausiliaria	Produzione acqua demi	Liquido	-	-	-	-	-	-	4,5 m ³
Sabbia di quarzo	Vari	Ausiliaria	Produzione acqua demi	Liquido	14808-50-7	Quarzo, biossido di silicio	-	-	-	-	8 m ³
Cloruro Ferrico	Vari	Ausiliaria	Produzione	Liquido	7705-08-0		<45%	H302; H318;H315;H290;H317		Corrosione	6 m ³



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
 NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Di seguito si riporta la Scheda B.13, tratta dalla documentazione trasmessa dal Gestore.

N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione (tipo di coordinate) ¹	Capacità di stoccaggio (m ³)	Superficie (m ²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, recinzione, ecc.)	Materiale stoccato	Capacità (m ³)	Modalità di stoccaggio
SM1	Zolfo Solido	42° 55' 16.61" N 10° 47' 42.62" E	10.000 t	5000 m ²	Sul suolo	Zolfo	10.000 t	
SM2	Zolfo liquido	42° 55' 14.54" N 10° 47' 44.42" E	2.000 t	145 m ²	1 serbatoio fuori terra	Zolfo	2.000 t	
SM3	Acido Solforico (97-99%)	42° 55' 16.65" N 10° 47' 58.30" E 42° 55' 24.31" N 10° 47' 28.06" E	41.500 m ³	6.143 m ²	4 serbatoi fuori terra	Acido solforico	n.3 da 8.550 m ³ n.1 da 16.000 m ³	
SM4	Oleum (104-106%)	42° 55' 15.51" N 10° 48' 00.52" E	2.600 m ³	616 m ²	4 serbatoi fuori terra	Oleum	6.750 m ³	
SM5	Acido solforico diluito (92-95%)	42° 55' 17.62" N 10° 48' 06.41" E	1.330 m ³	200 m ²	3 serbatoi fuori terra	Acido solforico	n.2 da 165 m ³ n.1 da 1.000 m ³	
SM6	Materie prime utilizzate nell'impianto di trattamento acque reflue	42° 55' 22.37" N 10° 47' 38.89" E	1.000 l	4870 m ²	Cisternette con bacino di contenimento dedicato per ciascuna cisternetta	Cloruro ferrico	1.000 l	
			1.000 l		Cisternette con bacino di contenimento dedicato per ciascuna cisternetta	polielettrolita	1.000 l	
					Serbatoio esistente allocato presso l'impianto di produzione acqua demi	Idrossido di sodio		
SR13	Prodotto diluito	42° 55' 17.77" N 10° 48' 4.82" E	30 m ³		Serbatoio con bacino di contenimento	Acido solforico 27-32%	30 m ³	
SR2/1	Prodotto diluito	42° 55' 17.77" N 10° 48' 4.82" E	50 m ³		Serbatoio con bacino di contenimento	Acido solforico 70%	50 m ³	
SR3	Prodotto diluito	42° 55' 17.77" N 10° 48' 4.82" E	40 m ³		Serbatoio con bacino di contenimento	Acido solforico 50%	40 m ³	
SR8	Prodotto diluito	42° 55' 17.77" N 10° 48' 4.82" E	25 m ³		Serbatoio con bacino di contenimento	Acido solforico 62,5%	25 m ³	
SR80	Prodotto diluito	42° 55' 17.77" N 10° 48' 4.82" E	35 m ³		Serbatoio con bacino di contenimento	Acido solforico 80%	35 m ³	
SR2N	Prodotto diluito	42° 55' 17.77" N 10° 48' 4.82" E	50 m ³		Serbatoio con bacino di contenimento	Acido solforico 70%	50 m ³	



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

5.2 Consumo di combustibili

I combustibili utilizzati nello stabilimento sono:

- gas naturale, utilizzato nella caldaia Breda,
- gasolio, che alimenta i bruciatori utilizzati alla messa in marcia dell'impianto per preriscaldare il forno di combustione dello zolfo e per il riscaldamento della catalisi (v. Allegato B.18 pag. 5).

Di seguito si riportano le Schede B.5.1 e B.5.2, nella quali sono indicati i consumi di combustibili nell'anno 2018 e alla massima capacità produttiva.

B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica)				Anno di riferimento: 2018	
Combustibile	Unità	% S	Consumo annuo	PCI	Energia (MJ)
Gas Naturale	-		1.249.403 Sm ³ /anno	33,96 (MJ/Sm ³)	42.429.725
Gasolio- bruciatori forno	-	-	64,54 m ³ /anno	35.654,5 (MJ/m ³)	2.301.141
Gasolio- fornetto di avviamento	-	-	20 m ³ /anno	35.654,5 (MJ/m ³)	713.090
Gasolio- caldaie civili	-	-	63.000 l/anno	35.654,5 (MJ/m ³)	2.246.233

B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)					
Combustibile	Unità	% S	Consumo annuo (m ³)	PCI (MJ/m ³)	Energia (MJ)
Gas Naturale	-		12.635.270,30	34,33	433.768.829,4
Gasolio- bruciatori forno*	-	-			
Gasolio- fornetto di avviamento*	-	-			
Gasolio- caldaie civili*	-	-			

*tali dati non possono essere messi in correlazione con la capacità produttiva

5.3 Consumi idrici

Si riporta di seguito il riepilogo dei dati sui consumi idrici forniti dal Gestore per l'anno di esercizio 2018 e alla massima capacità produttiva.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Approvvigionamento	Utilizzo	Consumi anno 2018 (m³)	Consumi alla capacità produttiva (m³)
Acqua di mare	Raffreddamento	64.025.389	78.085.759,32
Acqua di pozzo	Processo	937.736	855.512,98
Acqua di fiume	Processo	3.610.632	2.369.493,4
Acqua di miniera	-	-	emergenza
Acqua dall'acquedotto	Igienico sanitario	9.013	non influenzato dalla produzione
Barriera idraulica del sito GR72	Processo	14.399	-
Barriera idraulica del sito GR 9000-01	Processo	5.971	8.860
Acque di drenaggio MISP bacini San Giovanni	Processo (6 m ³ /h)		210.240 in quattro anni

5.4 Produzione e consumi energetici

Si riportano di seguito i dati sulla produzione di energia e sui consumi energetici forniti dal Gestore per l'anno di esercizio 2018 e alla massima capacità produttiva.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

B.3.1 Produzione di energia (parte storica)				Anno di riferimento: 2018					
Fase	Unità	Apparecchiatura o parte di unità (forno, caldaia ecc.)	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
				Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
Produzione energia elettrica	Centrale Termoelettrica	Turbocalderatori	Vapore	-	-	-	22.500 KW (13.500 KW il turbocalderatore di scorta)	106.241	59.095
Produzione energia elettrica	Centrale Termoelettrica	Caldaia Breda	Gas Naturale	60.500	6.352,5 (*)	-			
TOTALE				60.500	6.352,5			106.241	59.095

*) valore riferito alle ore di funzionamento per l'anno 2018, pari a 105 ore.

B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva) (*)									
Fase	Unità	Apparecchiatura o parte di unità (forno, caldaia ecc.)	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
				Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
Produzione energia elettrica	Centrale Termoelettrica	Turbocalderatori	Vapore	-	-	-	36.000 KW	315.360	-
Produzione energia elettrica	Centrale Termoelettrica	Caldaia Breda	Gas Naturale	60.500	530.000	-	-	-	-
TOTALE				60.500	530.000	-	36.000	315.360	-



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

B.4.1 Consumo di energia (parte storica)				Anno di riferimento: 2018		
Fase/ gruppi di fasi	Unità/ gruppi di unità	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
Produzione	-	74.830	49.492	Acido Solforico	147,36	97,46
TOTALE		74.830	49.492	Acido Solforico	147,36	97,46

B.4.2 Consumo di energia (alla capacità produttiva)						
Fase/ gruppi di fasi	Unità/ gruppi di unità	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
Produzione	-	123.231,82	62.897,06	Acido Solforico	236,98	120,96
TOTALE		123.231,82	62.897,06	Acido Solforico	236,98	120,96



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

5.5 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato

Nella seguente tabella si riepilogano i punti di emissione di tipo convogliato autorizzati, presenti nello stabilimento della Nuova Solmine e le relative caratteristiche, dichiarate dal Gestore all'interno della Scheda B.

Sigla del camino	Descrizione	Caratteristiche		Coordinate geografiche
		Altezza (m)	Sezione (m ²)	
B1-F	Convogliamento gas di coda acido solforico	50	5,5	42°55'13.31"N 10°47'50.32"E
C1	Caldaia Breda	80	3,1	42°55'22.27"N 10°47'50.97"E
B4-F	Convogliamento fumi del sistema di avviamento del convertitore catalitico	22	1,4	42°55'14,98"N, 10°47'49,81"E
B3-F	Convogliamento fumi sistema avviamento forno combustione	20	0,5	42°55'13,61"N, 10°47'48,48"E
S1	Scrubber abbattimento fumi vasche fusione zolfo	8	0,13	42°55'15.72"N 10°47'44.93"E
D1	Sfiato da abbattimento fumi carico su autocisterne	4	0,02	42°55'14,76"N, 10°47'57,09"E
D3	Sfiato da abbattimento fumi carico su ferrocisterne	4	0,02	42°55'17,59"N, 10°48'3,33"E
D2	Sfiato da abbattimento fumi da serbatoi oleum	12	0,02	42°55'16,43"N, 10°47'59,58"E
A1	Sfiati serbatoio zolfo fuso	10	0,021	42°55'14.53" N 10° 47' 42.01"E
4	Sfiato vasca trasferimento zolfo liquido da autobotti a serbatoio	3	0,02	42°55'14.55" N 10°47'41.84" E
5	Sfiato serbatoio calce	10	0,07	42°55'16.28"N 10°47'44.43"E

Nella seguente tabella si riportano le portate, gli inquinanti emessi da ciascun camino, le relative concentrazioni e i sistemi di trattamento installati, tratti dalle tabelle della Scheda B. Si precisa che il Gestore ha fornito solo i dati di concentrazione di inquinanti relativi all'anno 2018 dichiarando che "non esiste una correlazione diretta tra emissione gassosa e capacità produttiva".



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Sigla del camino	Descrizione	Sistema di trattamento	Portata anno 2018 (Nm ³ /h)	Portata anno 2020 (Nm ³ /h)	Portata massima (Nm ³ /h)	Inquinanti emessi	Concentrazione anno 2018 (mg/Nm ³)	Concentrazione anno 2020 (mg/Nm ³)	VLE AIA (mg/Nm ³)
B1-F	Convogliamento gas di coda acido solforico	Demister	116.070	114.482,965	140.000	SO ₂	394,4	373,96 (44,01 kg/h)	680 mg/Nm ³ 168 kg/h
						SO ₃	19,9	10,86 (1,24 kg/h)	35 mg/Nm ³ espresso come H ₂ SO ₄ 8,4 kg/h
C1	Caldaia Breda	Nessuno	18.605,3	26.369,64	80.000	CO	6,3	15,19	50 mg/Nm ³
						NO ₂	61,6	104,73	120 mg/Nm ³
						polveri	0,27	2,98	5 mg/Nm ³
B4-F	Convogliamento fumi del sistema di avviamento del convertitore catalitico	Nessuno	-	-	59.000	SO ₂	4,12	<1	-
B3-F	Convogliamento fumi sistema avviamento forno combustione	Nessuno	-	-	25.000	SO ₂	6,25	<1	42,5 kg/h
S1	Scrubber	Abbattitore	5.086	4.745	5.000	SO ₂	-	30,4	-



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Sigla del camino	Descrizione	Sistema di trattamento	Portata anno 2018 (Nm ³ /h)	Portata anno 2020 (Nm ³ /h)	Portata massima (Nm ³ /h)	Inquinanti emessi	Concentrazione anno 2018 (mg/Nm ³)	Concentrazione anno 2020 (mg/Nm ³)	VLE AIA (mg/Nm ³)
	abbattimento fumi vasche fusione zolfo	ad umido (jet scrubber)				H ₂ S	-	3,5	-
D1	Sfiato da abbattimento fumi carico su autocisterne	Abbattitore ad umido (jet scrubber)	-	-	n.d. ⁽¹⁾	SO ₂ (H ₂ SO ₄)	-	-	-
						SO ₂ (oleum)	-	-	-
D3	Sfiato da abbattimento fumi carico su ferrocisterne	Abbattitore ad umido (jet scrubber)	-	-	n.d. ⁽¹⁾	SO ₂ (H ₂ SO ₄)	-	-	-
						SO ₂ (oleum)	-	-	-
D2	Sfiato da abbattimento fumi da serbatoi oleum	Abbattitore ad umido	-		n.d. ⁽¹⁾	SO ₂	-	-	-
A1	Sfiati serbatoio zolfo fuso	Nessuno	-	-	n.d. ⁽¹⁾	SO ₂	-	--	-
						H ₂ S	-		-
4	Sfiato vasca trasferimento zolfo liquido da autobotti a serbatoio	Nessuno	-	-	n.d. ⁽¹⁾	SO _x (come SO ₂)	-	-	-
						H ₂ S	-	-	-
5	Sfiato serbatoio calce	Nessuno	-	-	n.d. ⁽¹⁾	-	-	-	-
NOTE:									



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Sigla del camino	Descrizione	Sistema di trattamento	Portata anno 2018 (Nm ³ /h)	Portata anno 2020 (Nm ³ /h)	Portata massima (Nm ³ /h)	Inquinanti emessi	Concentrazione anno 2018 (mg/Nm ³)	Concentrazione anno 2020 (mg/Nm ³)	VLE AIA (mg/Nm ³)
		(1) Il Gestore ha dichiarato che la portata non è disponibile perché trattasi di emissioni naturali dovute a variazioni di livello dei serbatoi o al delta temperatura con l'esterno							



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

5.6 Emissioni in atmosfera di tipo non convogliato

Si riporta di seguito il riepilogo delle emissioni non convogliate fornito dal Gestore per l'anno di esercizio 2018.

Fase	Unità	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti		
				Inquinante	Quantità totale (t/anno)	Quantità di inquinante per unità di prodotto (es. t di inquinante per t prodotto)
Produzione		<input checked="" type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG	Emissioni diffuse in impianto	Polveri		
Adozione di un sistema di calcolo per la stima delle emissioni diffuse				<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
Applicazione Programma LDAR				<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO		

5.7 Scarichi idrici

A valle dei Riesami disposti sul settore delle acque e sulla produzione di acqua osmotizzata (ID 128/822 e ID 128/967) e del procedimento istruttorio ID 128/1079, il quadro aggiornato degli scarichi idrici dello stabilimento è riportato nella seguente tabella.

Sigla Scarico Finale	Provenienza	Tipologia acque	Ricettore
SF1	Scarichi da refrigerazione Acido Solforico e punto di campionamento scarico finale SF1	Acqua di mare	Canale di ritorno a mare
SF2	Scarichi da condensamento vapore turbogruppi (CTE)	Acqua di mare	Canale di ritorno a mare
	<i>Punto di campionamento Scarico finale SF2 RAF</i>		
SF3	Scarico e punto di campionamento scarico finale SF3	Acque civili depurate da depuratore biologico, acque di raffreddamento e acque meteoriche non inquinate	Canale di ritorno a mare
	<i>Punto di campionamento SF3 AD scarichi insediamento civile</i>		
SF4	Scarico impianto osmosi inversa e impianto trattamento reflui (TAS) e punto di campionamento scarico finale SF4	Concentrato da impianto osmosi inversa e acque industriali depurate da impianto TAS	Canale di ritorno a mare
	<i>Punto di campionamento scarico SF4 TAS impianto trattamento reflui</i>		



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

<i>Punto di campionamento scarico SF4 OSM impianto osmosi inversa</i>			
SF5	Scarichi da fognature acque meteoriche strade e piazzali e punto di campionamento scarico finale	Acque meteoriche non inquinate	Canale di ritorno a mare
SF6	Raccolta delle acque marine infiltrate e non connesso con il ciclo produttivo.	Acqua di mare infiltrata dal canale di adduzione	Canale di ritorno a mare

L'assetto degli scarichi idrici dello stabilimento è attualmente autorizzato come riepilogato nella seguente tabella:

Scarico a piè d'impianto	Provenienza	VLE	Punto di verifica dei Valori Limite di Emissione
SF1	Scarichi da refrigerazione Acido Solforico e punto di campionamento scarico finale	Tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.	Punto di campionamento Scarico finale SF1 N: 42° 55' 197'' E: 10° 47' 799''
SF2	Scarichi da condensamento vapore turbogruppi (CTE)	Tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III del D.Lgs. D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.	Punto di campionamento Scarico finale SF2 RAF a monte del punto di miscelamento con le acque costituenti lo scarico S2 dell'impianto della Soc. Scarlino Energia N: 42° 55' 176'' E: 10° 47' 640''
SF4	Scarico impianto osmosi inversa e impianto trattamento reflui (TAS)	Tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.	Punto di campionamento scarico finale SF4 N: 42° 55' 176'' E: 10° 47' 640''
	Scarico impianto trattamento reflui	<u>Solidi Sospesi tot.</u> ^(a) < 10 mg/l	Punto di campionamento scarico parziale SF4 TAS (impianto di trattamento reflui) N: 42° 55' 352'' E: 10° 47' 504''
		<u>Metalli pesanti</u> Tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.	
		<u>Idrocarburi totali</u> ^(b) 1,5 mg/l	
		<u>BOD5</u> ^(b) 20 mg/l	
	<u>COD</u> ^(b) 125 mg/l		
	Scarico impianto osmosi inversa	Tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.	Punto di campionamento scarico parziale SF4 OSM (impianto osmosi inversa) N: 42° 55' 352'' E: 10° 47' 505''
SF5	Scarichi da fognature acque meteoriche strade e piazzali e	Tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.	Punto di campionamento scarico finale SF5 N: 42° 55' 156'' E: 10° 47' 476''

^(a) Valori limite di emissione connessi all'applicazione delleBAT di cui al Reference Document on Best Available Techniques in Common waste water and waste gas treatment/management System in the Chemical Sector - Febbraio 2003, Paragrafo 4.3.1, Tabella 4.3

^(b) Valori limite di emissione connessi all'applicazione delleBAT di cui al Reference Document on Best Available Techniques in Common waste water and waste gas treatment/management System in the Chemical Sector - Febbraio 2003, Paragrafo 4.3.1, Tabella 4.2



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

La portata massima autorizzata per lo scarico parziale SF4-TAS è pari a **1.095.000 m³/anno**

Il Gestore è tenuto al rispetto della configurazione di esercizio riportata in tabella con l'invio dei SOLI reflui ivi indicati e ESCLUSIVAMENTE nelle rispettive vasche di destinazione all'interno dell'impianto di trattamento TAS.

Flusso reflui a trattamento	Vasca di destinazione al TAS
Reflui provenienti dal dilavamento delle aree di stoccaggio dello zolfo	VAZ Vasca di accumulo acque polverino di zolfo
Acqua da impianto di produzione acqua demi	VAI Vasca di omogeneizzazione
Acqua proveniente da dilavamento depositi rifiuti	
Reflui omogeneizzati provenienti dalla vasca VAI.	VN Vasca di neutralizzazione
Reflui dall'unità di filtrazione zolfo VAZ.	
Acqua da zona serbatoi e impianto solforico	
Acque di aggotamento provenienti dalle attività di bonifica dell'area ex Syndial.	

Inoltre il Gestore dovrà garantire le seguenti prestazioni delle singole unità dell'impianto TAS:

- Unità di sedimentazione: 60-90% di abbattimento di solidi sospesi totali
- Unità di filtrazione: 50-99,99% di abbattimento di solidi sospesi totali

Il riepilogo dei dati sugli scarichi idrici forniti dal Gestore per l'anno di esercizio 2018 è contenuto nella Relazione Istruttoria di ISPRA.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

5.8 Rumore

Lo stabilimento della Nuova Solmine S.p.A. è ubicato in località Casone nel Comune di Scarlino in Provincia di Grosseto.

L'area dello stabilimento confina:

- Ad Ovest con il fiume Pecora;
- A Sud con lo stabilimento Tioxide;
- Ad Est con la Strada Provinciale n°105 "Casone" e con terreni di proprietà Nuova Solmine;
- A Nord con la Strada Provinciale n°106 del "Cassarello" e con un'area dedicata ad attività artigianali.

Le aree circostanti al sito sono ad uso agricolo e/o industriale; le zone abitative e turistiche sono a circa 5 km con l'abitato di Scarlino e a circa 3 km con l'abitato di Follonica.

Il Comune di Scarlino ha approvato in via definitiva il Piano di Classificazione Acustica del territorio come previsto dalla Legge n°447 del 26 ottobre 1995 con Delibera del Consiglio Comunale n° 19 del 09/05/2005.

Il Gestore dichiara che l'area occupata dallo stabilimento NUOVA SOLMINE è posta in Classe VI (aree esclusivamente industriali) per la quale il limite di emissione diurno e notturno è pari a 65 dB(A). I ricettori maggiormente esposti all'attività dello stabilimento, presenti all'interno del Comune di Scarlino sono i seguenti (tra parentesi è indicata la classe acustica di appartenenza):

- Pos 1 - Podere Le Casette (Classe III): edificio adibito a civile abitazione, disposto su due livelli, in attuale stato di abbandono, in sufficiente stato di conservazione con infissi in legno e vetro standard.
- Pos 2 - Podere L'Ortaccio (Classe III): edificio in pessimo stato di conservazione, in evidente stato di abbandono, disposto su due livelli.
- Pos 3 - Podere La Botte (Classe IV): edificio adibito a civile abitazione, ubicato all'interno di un'ampia area agricola delimitata da recinzioni.

Il Comune di Follonica ha approvato in via definitiva il Piano di Classificazione Acustica del territorio come previsto dalla Legge n°447 del 26 ottobre 1995 con Delibera del Consiglio Comunale n. 20 del 22 aprile 2010.

Risulta un solo ricettore maggiormente esposto all'attività dello stabilimento, collocato all'interno del Comune di Follonica:

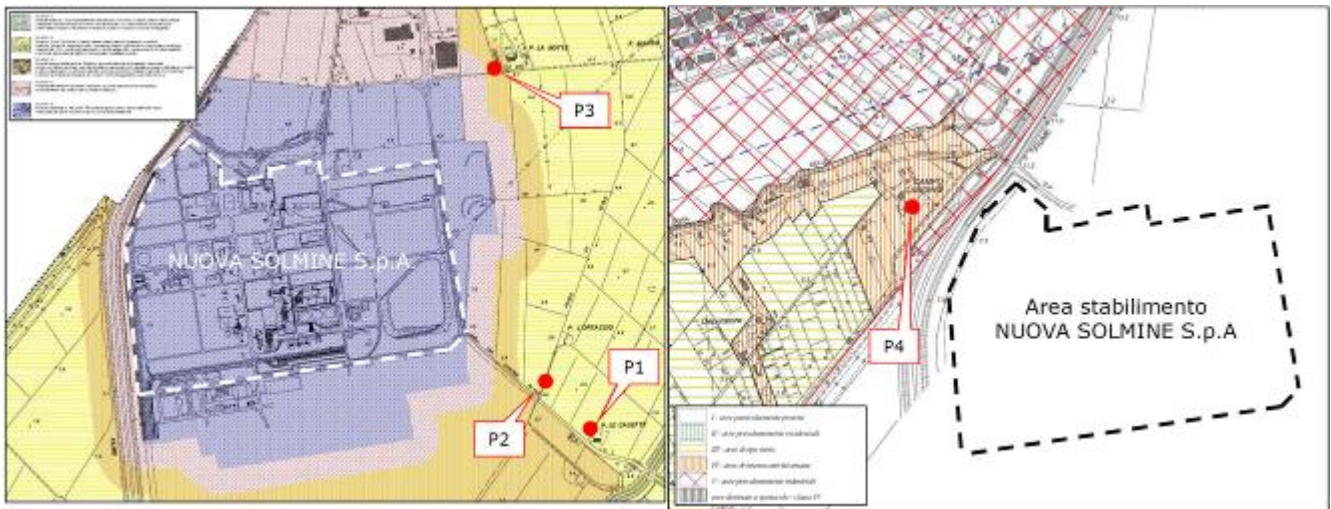
- Pos 4 - Podere Campo Cangino (Classe IV): edificio adibito a civile abitazione, disposto su più livelli, in buono stato di conservazione.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)



Il Gestore in allegato all'istanza di Riesame dell'AIA, ha trasmesso la Valutazione di impatto acustico relativa alla campagna di misure eseguita nell'anno 2018. La campagna si è articolata in:

- N° 4 (quattro) misure di lunga durata (24 ore) con impianti in marcia presso i ricettori adiacenti all'area di proprietà della Nuova Solmine S.p.A. per caratterizzare i livelli rumore ambientale nelle zone esterne allo stabilimento;
- N° 4 (quattro) misure di lunga durata (24 ore) durante il fermo impianti presso i ricettori adiacenti all'area di proprietà della Nuova Solmine S.p.A. per caratterizzare i livelli rumore residuo nelle zone esterne allo stabilimento;

La campagna di monitoraggio si è svolta nelle giornate del 10 e 11 Aprile 2018 (ambientale) e nelle giornate del 24 e 25 Settembre 2018 (residuo).

Per ciascuna postazione sono stati rilevati i seguenti parametri:

- Livello equivalente di pressione sonora pesato A (Leq) con scansione temporale di 1 sec.
- Livello massimo di pressione sonora pesato A (Lmax)
- Livello minimo di pressione sonora pesato A (Lmin)
- Analisi statistica della misura nel tempo (Livelli percentili L5, L10, L33, L50, L90, L95)
- Leq progressivo pesato A della misura nel tempo.

All'interno della Valutazione di impatto acustico presentata, il Gestore ha fornito i risultati delle misure effettuate presso i 4 ricettori individuati.

La presente relazione tecnica ha avuto lo scopo di valutare l'impatto acustico derivante dall'attività svolta dalla Nuova Solmine S.p.A. nelle aree limitrofe all' insediamento industriale ed in particolar modo presso i ricettori maggiormente esposti alle emissioni sonore del sito produttivo, in accordo alle prescrizioni emanate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio con prot. U.prot DVA-2010-0000997 del 28/12/2010, per quanto concerne la matrice ambientale rumore ed in risposta al Verbale di Controllo Ordinario ai sensi del D.Lgs. 152/06 art. 29-decies comma 3, nel quale si riporta espressamente l'aggiornamento della Valutazione di Impatto Acustico. Il monitoraggio è stato condotto sia in condizioni di normale funzionamento a regime dello stabilimento di Nuova Solmine, previa verifica della piena funzionalità di tutte le apparecchiature sorgenti di rumore presenti, sia durante il fermo impianti programmato.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Tutti i monitoraggi sono stati eseguiti seguendo le linee guida e il DM 16/03/98. Le misure sono state condotte per una durata di 24 ore, monitorando l'intero periodo diurno (6:00-22:00) e l'intero periodo notturno (22:00-6:00). Nel dettaglio sono state effettuate le seguenti misure:

- N° 4 misure giornaliere (24 ore) con impianti in funzione per valutare i livelli di rumore ambientale presso i ricettori;
- N° 4 misure giornaliere (24 ore) con impianti fermi per valutare i livelli di rumore residuo presso i ricettori.

In Pos. 1 e Pos. 2 la presenza del traffico stradale ha influenzato in modo preponderante il livello LA misurato, per tale motivo si è ritenuto che gli indici statistici L90 ed L95 associati alle misure siano maggiormente rappresentativi del rumore emesso da sorgenti stazionarie.

La Pos. 3 risulta caratterizzata da un livello di rumore costante pari a circa 60 dB(A) generato da un impianto estraneo all'attività di Nuova Solmine e posto all'interno di un insediamento artigianale prossimo alla postazione di misura, in marcia sia durante la campagna di monitoraggio per la valutazione del rumore ambientale che residuo.

In conclusione:

- presso le postazioni di misura giornaliere (24 ore) Pos. 1, Pos. 2, Pos. 3 e Pos.4 in facciata ai ricettori individuati risultano rispettati i limiti di immissione assoluta in periodo diurno;
- presso le postazioni di misura giornaliere (24 ore) Pos. 1, Pos. 2 e Pos.4 in facciata ai ricettori individuati risultano rispettati i limiti di immissione assoluta in periodo notturno;
- presso le postazioni di misura giornaliere (24 ore) Pos. 1, Pos. 2, Pos. 3 e Pos.4 in facciata ai ricettori individuati risultano rispettati i limiti di immissione differenziale sia in periodo notturno che in periodo diurno;
- presso le postazioni di misura giornaliere (24 ore) Pos. 1, Pos. 2 Pos. 3 e Pos.4 in facciata ai ricettori individuati risultano rispettati i limiti di emissione assoluta in periodo diurno;
- presso le postazioni di misura giornaliere (24 ore) Pos. 1, Pos. 2 e Pos.4 in facciata ai ricettori individuati risultano rispettati i limiti di emissione assoluta in periodo notturno;
- presso la postazione di misura giornaliera (24 ore) Pos. 3 in facciata al ricettore individuato risultano non rispettati i limiti di immissione ed emissione assoluta in periodo notturno;

Il superamento nella Pos. 3, come sopra ed in relazione ampiamente spiegato, non è da attribuirsi al sito produttivo Nuova Solmine.

Non sono state rilevate componenti tonali ed impulsive.

Il Gestore nella Scheda B.14 ha presentato i risultati di pressione sonora massima a 1 m dalla sorgente.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Sorgenti di rumore	Localizzazione	Pressione sonora massima (dB _A) ad 1 m dalla sorgente		Sistemi di contenimento nella sorgente	Capacità di abbattimento (dB _A)
		giorno	notte		
Demineralizzazione Acqua	REPARTO TERMOCHIMICA	71.8	-	-	-
Compressori	PRODUZIONE ARIA COMPRESSA	79.5	-	-	-
Magazzino	MAGAZZINO	69.9	-	-	-
Magazzino Officina	OFFICINA	60.2	-	-	-
Stoccaggio rifiuti	STOCCAGGIO RIFIUTI	70.0	-	-	-
Sottostazione Elettrica	SOTTOSTAZIONE ELETTRICA	58.6	-	-	-
Centrale Termica	CENTRALE TERMICA	91.7	-	-	-
Zona Breda	CENTRALE TERMICA	86.8	-	-	-
Stoccaggio zolfo	ZONA ZOLFO	80.6	-	-	-
Fusione e filtrazione zolfo	ZONA ZOLFO	68.0	-	-	-
Produzione acido solforico	PRODUZIONE	83.6	-	-	-
Serbatoi acido e oleum	ZONA STOCCAGGIO	70.5	-	-	-
Carico acido autocisterna	SPEDIZIONE	69.5	-	-	-
Serbatoi acido	DILUIZIONE ACIDO	65.8	-	-	-
Silos RS9	IMPIANTO DILUITO	61.5	-	-	-
Locomotrici	RIMESSA LOCOMOTRICI	72.5	-	-	-



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

5.9 Rifiuti

Il Gestore fornisce nella Scheda B.12.1 la tabella riepilogativa delle aree di deposito temporaneo dei rifiuti:

B.12.1 Aree di deposito temporaneo di rifiuti							
Presenti aree di deposito temporaneo <input type="checkbox"/> no <input checked="" type="checkbox"/> si							
Se si indicare la capacità di stoccaggio complessiva (m ³): 1904 m ³							
e compilare la seguente tabella							
N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione (tipo di coordinate) ¹	Capacità di stoccaggio (m ³) ²	Superficie (m ²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, cordolatura, recinzione, sistema raccolta acque meteo, ecc.)	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Destinazione (Recupero/Smaltimento/recupero interno)
A	Piazzale recintato	42°55'25.046"N 10°47'36.874"E	250 m ³ (*)	1.000 m ²	Big bag Scarrabile	080318	R
					Big bag Contenitori	150105	R
						160214	
Scarrabile Big bag	160601	R					
					170405	R	
B	Piazzale recintato	42°55'19.063"N 10°47'31.560"E	1.000 m ³	600 m ²	Contenitori Materiale in mucchio	170603	D
						200121	R
C D	Piazzale cementato Vasche in cemento armato	42°55'14.563"N 10°47'42.612"E	300 m ³ 50 m ³	300 m ² 35 m ²	Materiale in mucchio Vasche in cemento armato	170904	R
						060603	D
E F	Serbatoio fuori terra Infermeria	42°55'33.118"N 10°47'44.372"E	4 m ³ 0,1 m ³	20 m ² 0,2 m ²	Serbatoio fuori terra Contenitore	161002	R
						130208	
G	Trattamento acque reflue	42°55'22.782"N 10°47'35.218"E	300 m ³	3560 m ²	Vasca	180103	D
						060503	D

Si riportano di seguito i dati forniti dal Gestore, relativamente alla produzione di rifiuti per l'anno di esercizio 2018 e alla massima capacità produttiva.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica)								Anno di riferimento: 2018			
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta		Produzione specifica		Eventuale deposito temporaneo (N. area)	Stoccaggio		
				(t/anno)	(m ³ /anno)	(kg/kg prodotto)	(l/kg prodotto)		N° area	Modalità	Destinazione
060602*	Croste di zolfo	S	Produzione	468,09	-	n.a	n.a	Deposito C		D	
130208*	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	L	Produzione	2,08	-	n.a	n.a			R	
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze (cisternette)	L	Produzione	0,73	-	n.a	n.a	Deposito A		R	
150202*	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	S	Produzione	2,45	-	n.a	n.a	Deposito A		D	
160303*	Rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose (melme acide e calce idrata)	L	Produzione	122,09	-	n.a	n.a			D	
160305*	Rifiuti organici contenenti sostanze pericolose	S	Produzione	7,96	--	n.a	n.a	Deposito B		D	
160601*	Batterie al piombo	S	Produzione	1,36	-	n.a	n.a			R	
160709*	Rifiuti contenenti altre sostanze pericolose	S	Produzione	3,95	-	n.a	n.a			R	
160802*	catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione pericolosi o composti di metalli di transizione pericolosi	S	Produzione	60,94	-	n.a	n.a			D	
161001*	rifiuti liquidi acquosi, contenenti sostanze pericolose	L	Produzione	0,44	--	n.a	n.a			D	
170204*	Vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati	S	Produzione	0,7	-	n.a	n.a			D	
170603*	Altri materiali isolanti contenuti o costituiti da sostanze pericolose (lana di roccia)	S	Produzione	8,787	-	n.a	n.a	Deposito A		D	



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta		Produzione specifica		Eventuale deposito temporaneo (N. area)	Stoccaggio		
				(t/anno)	(m ³ /anno)	(kg/kg prodotto)	(l/kg prodotto)		N° area	Modalità	Destinazione
170903*	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti masti) contenenti sostanze pericolose	S	Produzione	11,74	-	n.a.	n.a.	Deposito B			D
180103*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (sanitari)	L	Produzione	0,015	-	n.a.	n.a.	Deposito F			D
200121*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	S	Produzione	0,122	-	n.a.	n.a.				R
010308	Polveri e residui affini diversi da quelli di cui alla voce 01 03 07 (Ceneri di pirite)	S	Produzione	7333,94	-	n.a.	n.a.				R
060503	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli al punto 060502 (TAS)	L	Produzione	131,21	-	n.a.	n.a.	Deposito G			D
060603	Rifiuti contenenti solfuri, diversi da quelli di cui alla voce 06 06 02 (croste di zolfo)	S	Produzione	91,41	-	n.a.	n.a.				D
080318	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317	S	Produzione	0,22	-	n.a.	n.a.				R
150101	Imballaggi in carta e cartone	S	Produzione	0,42	-	n.a.	n.a.	Deposito A			R
150106	Imballaggi in materiali misti	S	Produzione	3,55	-	n.a.	n.a.				R
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	S	Produzione	5,95	-	n.a.	n.a.				D
160103	Pneumatici fuori uso	S	Produzione	0,124	-	n.a.	n.a.				R
160214	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 160209 e 160213	S	Produzione	3,06	-	n.a.	n.a.	Deposito A			R
160306	Rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05 (spazzatrice)	S	Produzione	60,92	-	n.a.	n.a.	Deposito C			D
161002	Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01 (ceneri)	L	Produzione	7,22	-	n.a.	n.a.				D



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta		Produzione specifica		Eventuale deposito temporaneo (N. area)	Stoccaggio		
				(t/anno)	(m ³ /anno)	(kg/kg prodotto)	(l/kg prodotto)		N° area	Modalità	Destinazione
170103	Mattonelle e Ceramuche	S	Produzione	62,46	-	n.a	n.a			R	
170203	Plastica	S	Produzione	3,56	-	n.a	n.a			R	
170402	Alluminio	S	Produzione	1,36	-	n.a	n.a			R	
170405	Ferro e acciaio	S	Produzione	66,95	-	n.a	n.a	Deposito A		R	
170411	Cavi diversi da quelli di cui alla voce 170410	S	Produzione	0,888	-	n.a	n.a			R	
170904	Inerti da demolizione	S	Produzione	85,61	-	n.a	n.a			R	
190904	Carbone attivo esaurito	S	Produzione	15,62	-	n.a	n.a			R	
200307	Rifiuti ingombranti	S	Produzione	2,08	-	n.a	n.a			R	



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

B.11.2 Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta		Produzione specifica		Eventuale deposito temporaneo (N. area)	Stoccaggio		
				(t/anno)	(m ³ /anno)	(kg/kg prodotto)	(l/kg prodotto)		N° area	Modalità	Destinazione
010308	polveri o residui affini diversi da quelli di cui alla voce 010307	S	Produzione	4.862.278	-	n.a	n.a	-	-	-	R
060405	rifiuti contenenti altri metalli	S	Produzione	11.618	-	n.a	n.a	-	-	-	-
060603	rifiuti contenenti solfuri diversi da quelli di cui alla voce 060602	S	Produzione	449.025	-	n.a	n.a	-	-	-	-
161002	soluzioni acquose di scarto	L	Produzione	36.531	-	n.a	n.a	-	-	-	-
060503	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti diversi da quelli di cui alla voce 060502	L	Produzione	4.000	-	n.a	n.a	-	-	-	D1
									-	-	



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

6. ASSENZA DI FENOMENI DI INQUINAMENTO SIGNIFICATIVI

6.1 Aria

Lo stabilimento di produzione di acido solforico risulta presente nel territorio fin dagli anni '60 per cui il Gestore afferma come il territorio si sia evoluto negli anni con la realtà industriale presente.

Il Gestore dichiara che la rete di monitoraggio dello stato ambientale che è stata implementata e gestita dagli enti territoriali locali ha permesso di valutare annualmente il raggiungimento degli standard di qualità ambientale definiti dalla normativa vigente permettendo quindi di verificare la non criticità degli impatti che le realtà industriali presenti nell'area generano nel territorio.

La società Nuova Solmine, nello specifico, risulta soggetta alle normative di Valutazione di Impatto Ambientale per cui ogni modifica che intende introdurre all'interno del proprio stabilimento viene preventivamente valutata sotto tutto il profilo ambientale, e principalmente in relazione agli impatti che tale modifica può generare sull'aria ambiente.

Per tale motivo, l'azienda nel corso degli anni ha presentato, nell'ambito dei procedimenti di VIA attivati, valutazioni e modellazioni che permettessero di verificare che l'impatto delle modifiche sull'atmosfera fosse non significativo e negativo per il territorio circostante, così come valutato in maniera propeudica anche dagli enti competenti prima di autorizzare la modifica stessa.

Per tale motivo il Gestore dichiara che, non essendo il procedimento di Riesame di AIA correlato a richieste di modifiche impiantistiche, il livello finale di inquinamento dell'area (LF) che viene richiesto di valutare dal presente documento risulta equivalente al livello di inquinamento dell'aria nell'area geografica interessata (CA).

Infine il Gestore dichiara che, poiché CA risulta minore del corrispondente requisito di qualità ambientale (SQA) per tutti gli inquinanti associati all'esercizio dell'impianto, non sono state effettuate ulteriori valutazioni integrative al monitoraggio effettuato dagli enti competenti.

6.2 Acqua

All'interno del canale di ritorno a mare confluiscano gli scarichi degli impianti presenti all'interno del polo industriale, quindi non esclusivamente di competenza della Nuova Solmine.

Al fine di monitorare lo stato di tossicità del canale di ritorno a mare, a fine giugno 2014 è stata installata la cabina di misurazione I-Tox. Al suo interno, in ambiente opportunamente climatizzato, vi sono dei misuratori in continuo che forniscono istantaneamente e registrano giornalmente, su base oraria, i parametri di salute dell'acqua di mare. La gestione è consortile ed è stata affidata al laboratorio di Sol.Tr.Eco Bonifiche srl. Nel grafico seguente si riporta l'andamento del valore di tossicità rilevati dal misuratore.

Il grafico evidenzia che per tutto l'arco del 2020 il valore di tossicità è stato notevolmente al di sotto del limite di legge (< 50%) come prescritto in Tab.3 dell'allegato 5 alla parte III del D.lgs. 152/2006 e smi. Il Gestore dichiara che, dall'installazione ad oggi, non si sono mai verificati eventi di tossicità acuta.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)



Monitoraggio dei parametri dalla cabina degli I-TOX

Il sistema di monitoraggio, voluto da ARPAT e prescritto nell'AIA della società Huntsman Tioxide, è stato installato a fine Giugno 2014 con il contributo di tutte le società le cui acque confluiscono, in via non esclusiva, nel canale di ritorno a mare.

All'interno della cabina analisi, in ambiente opportunamente climatizzato, vi sono dei misuratori in continuo che forniscono istantaneamente e registrano giornalmente, su base oraria, i parametri caratteristici dello stato dell'acqua di ritorno a mare. La gestione è consortile ed è stata affidata al laboratorio di Sol.Tr.Eco Bonifiche. La scelta di questa società è dovuta al fatto che, durante tutte le prove pilota, effettuate dalla ditta Ecotox, questo laboratorio ha contribuito fattivamente alla determinazione delle migliori condizioni operative per una corretta installazione dello strumento, maturando perciò un'esperienza specifica in merito. Ricordiamo infatti che l'installazione di I-Tox su acque marine rappresenta la prima applicazione su scala industriale, mai effettuata sino ad ora. A fronte di ciò, la presenza di una serie di condizioni al contorno inerenti proprio all'utilizzo di acque marine, rappresenterà, nel corso della trattazione, un vincolo determinante per l'interpretazione dei dati caratteristici registrati. Di seguito verranno riportati gli andamenti delle grandezze chimico-fisiche misurate, con apparecchiature standard (cloro, ossigeno, temperatura e pH) e non (tossicità).

Canale immissario (di Adduzione)

Come risulta dalla tabella seguente, che riporta una sintesi statistica dei dati rilevati per il canale immissario, la qualità dell'acqua risulta generalmente sub-ottimale.

	TORBIDITÀ NTU	SALINITÀ ‰	pH	T °C	O₂ mg/L	Cl₂ mg/L
min	0,17	31,35	8,0	11,0	3,0	0,00
max	47,90	35,95	8,4	26,3	9,6	0,07
media	2,73	33,46	8,2	17,8	5,1	0,01
CV%	231,19	2,55	1,3	24,0	29,4	128,80

Dati caratteristici del canale di adduzione o immissario.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Sono stati segnalati alcuni casi di elevata torbidità ed una sporadica presenza di piccole concentrazioni di cloro libero durante tutto l'arco dell'anno.

Canale emissario (canale di ritorno a mare)

La tabella seguente riepiloga quanto registrato anche per il canale emissario, la quale indica invece un notevole miglioramento della qualità dell'acqua, con una pronunciata riduzione dei valori massimi della torbidità oltre che un aumento dell'ossigeno disciolto.

	TORBIDITÀ NTU	SALINITÀ ‰	pH	T °C	O₂ mg/L	Cl₂ mg/L
min	1,20	30,41	8,1	24,2	5,1	0,01
max	2,90	33,60	8,5	29,2	10,8	0,04
media	2,08	32,22	8,3	26,6	7,7	0,03
CV%	29,90	2,62	1,4	6,3	24,1	36,74

Dati caratteristici del canale di ritorno o emissario.

Come si evince dalle tabelle su esposte, i dati analizzati dal laboratorio hanno confermato la supposizione che l'acqua di adduzione, in alcuni periodi dell'anno a causa di maree e rimescolamento delle acque marine, dà interferenza sulla determinazione della tossicità finale del canale emissario evidenziando falsi negativi.

Conclusioni monitoraggio cabina I-TOX

Analizzando i dati ed i trend sopra riportati si sono potuti osservare quali siano le evidenze sperimentali e le correlazioni di proporzionalità che legano i singoli parametri monitorati. Appare evidente come il canale di ritorno a mare sia diventato un ecosistema complesso che evolve ogni anno e che risulta in diretta correlazione e quindi dipendente dalla popolazione indigena prima ancora che con il sistema industriale.

A valle delle analisi effettuate il Gestore dichiara che l'Ecosistema canale di ritorno a mare ha le seguenti caratteristiche:

- 1) È a tutti gli effetti un ecosistema e subisce le alterazioni naturali degli ecosistemi acquatici. Durante il periodo tra la primavera e l'estate, quando la temperatura aumenta, l'ossigeno disciolto acquista un andamento sinusoidale più accentuato tra il giorno e la notte: di giorno aumenta e di notte diminuisce il tutto è regolato dalla fotosintesi clorofilliana delle piante acquatiche.
In queste condizioni normali, il comportamento dei *Vibrio fischeri* non viene alterato da un abbassamento di ossigeno in quanto questi sono anaerobi facoltativi. Tale comportamento determina che il parametro della tossicità non è influenzato da variazioni di ossigeno disciolto nell'acqua di mare, cosa a cui invece sono sensibili gli organismi superiori.
- 2) Il periodo di primavera-estate è il momento in cui è necessario un maggiore controllo manutentivo della cabina analisi. In questo periodo infatti c'è un aumento della temperatura esterna che si ripercuote sulla temperatura dell'acqua di mare e quindi sulla vita acquatica con proliferazione e morte di alghe, che causano anche un incremento indesiderato di residui di flora nell'acqua del canale. Queste condizioni vanno ad incidere pesantemente sulla gestione degli strumenti della cabina determinando molti intasamenti e falsi negativi o positivi dei dati registrati dagli strumenti.
- 3) I *Vibrio fischeri*, nonostante siano batteri marini, utilizzati in acqua di mare, subiscono le seguenti alterazioni:



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

- Hanno una vita inferiore di 1-2 giorni rispetto a quanto indicato in letteratura;
 - Hanno una biostimolazione di base da parte dei metalli alcalini e alcalino-terrosi presenti nel mare che determina la poca reattività per piccole quantità di tossico;
 - Hanno dimostrato che per un test acuto di dosaggio di tossico (cfr. dati su cloro e ossigeno) reagiscono ad alte concentrazioni mentre non sono sensibili a piccole concentrazioni.
- 4) Il sistema di utilizzo dell'acqua di mare ai fini industriali ed i punti di presa a mare e riconsegna risultano essere determinanti per la valutazione del comportamento dei dati registrati dal sistema I-Tox. Andando a descrivere l'opera di presa a mare, questa è costituita da una canale chiusa che collega il pontile alla zona dei dissabbiatori nei quali avviene una prima decantazione grossolana del materiale trasportato. Da lì fino allo stabilimento l'acqua procede per caduta in una canale rettangolare per metà del percorso. L'ultima parte, dopo il passaggio sotto l'alveo del fiume Pecora, è costituita da un'ampia sezione trapezia in cui si ha una riduzione ulteriore della velocità dell'acqua.
- L'opera idraulica si conclude con una vasca dalla quale viene pompata l'acqua di mare per i vari utilizzi e per le varie società del polo industriale. Il moto laminare, in condizioni di elevata esposizione solare e temperatura marina mite, determina, dal periodo primaverile, il proliferare di una fioritura algale che causerebbe il distacco massivo delle stesse con la conseguente ostruzione delle tubazioni. Per limitare questo effetto è stato deciso di impiegare dell'ipoclorito di sodio il quale esplica il proprio effetto nella prima parte del canale limitando quindi lo sviluppo per colonizzazione della seconda parte del canale. Questo sistema di mantenimento garantisce una proliferazione normale delle alghe mantenendo inalterata la qualità dell'acqua di mare e consentendo l'utilizzo dei vari stramazzi di regolazione del livello dell'opera. La presa a mare, ubicata al centro del golfo di Follonica ad una profondità di circa 4 mt, risente fortemente dell'effetto delle mareggiate e quindi degli intorbamenti dell'acqua. Questo effetto si registra, sia durante il periodo invernale che, in quello estivo ed è il maggiore responsabile dei falsi negativi del misuratore di tossicità. L'ubicazione dei punti di presa e ritorno a mare coadiuvata dalle correnti e dai venti determina una condizione più o meno parziale di effetto riciclo delle acque. Questo determina le anomalie riscontrate sulla reference water ed anche sulla torbidità della stessa. L'effetto tracciante per questo tipo di meccanismo è costituito dalla bio stimolazione e bio depressione dell'acqua di adduzione nei confronti della luminosità dei batteri *Vibrio fischeri* dovute, con molta probabilità, agli effetti provocati dagli scarichi caratteristici di impianti di tipo consortile civile e non dalle produzioni afferenti al polo industriale. Il coinvolgimento ripetuto di questo impianti indica chiaramente che, per la quasi totalità dell'estate e durante gli eventi meteorici invernali, il sistema di ricezione e trattamento delle acque reflue consortili risulta carente rispetto alle esigenze della popolazione (una conferma di ciò si è avuta con la relazione ARPAT sulle concentrazioni anomale di *Escherichia coli* in mare).
- 5) L'osservazione del parametro pH nell'acqua di ritorno a mare non subisce sostanziali variazioni; fluttuazioni di pochi decimi di unità di pH sono da attribuirsi alla variazione di temperatura, caratteristica delle fasi notturne e diurne. Il parametro della tossicità non subisce, nel range di esercizio del canale di ritorno a mare (pH compreso tra 7,8 e 8,3), nessuna variazione. Il monitoraggio di questi due anni non ha evidenziato nessun fuori specifica sul parametro pH pertanto non è stato possibile verificarne sperimentalmente il grado di sensibilità sulla tossicità.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

- 6) Il parametro cloro, su cui molte volte ARPAT ha messo la propria attenzione, è stato monitorato, sia sul canale di ritorno che su quello di adduzione. Il laboratorio ha effettuato analisi puntuali sul canale di adduzione in vari punti durante le fasi di dosaggio dell'ipoclorito di sodio. Tali controlli sono stati ripetuti in vari orari del giorno ed a varie temperature (periodo tra Maggio –Settembre). Il fattore comune di tutti i controlli effettuati ha evidenziato che all'altezza del sifone del fiume Pecora, all'inizio della sezione trapezia del canale di adduzione, la concentrazione del cloro era nulla. Valutando i dati registrati nella cabina I-Tox, inerenti appunto il canale di ritorno a mare, appare evidente che vi sono dei picchi di cloro presenti, sia durante la fase invernale, che estiva.

Tale comportamento appare quindi indipendente dal dosaggio di ipoclorito di sodio nel canale di adduzione.

Una delle possibili chiavi di lettura della presenza o assenza del cloro nel canale di ritorno a mare potrebbe essere dovuta all'utilizzo di ipoclorito di sodio (o prodotti affini) come battericida per le acque costituenti reflui civili. Infatti, come documentato da ARPAT, l'eccesso di escherichia coli nel mare davanti alla foce del canale emissario fa supporre che sia presente anche nel canale stesso e fa supporre che l'ipoclorito dosato in partenza non sia stato sufficiente o che il tempo di permanenza nelle vasche non sia stato anch'esso sufficiente. Questa è la spiegazione del perché nel canale emissario non ci siano picchi di cloro. Seguendo il ragionamento, l'assenza di escherichia coli, in alcuni casi, potrebbe essere accompagnata da picchi di cloro libero.

Il tutto è spiegato dal fatto che l'azione del cloro è quella di uccidere gli escherichia coli, per cui se di questi batteri nel canale ce ne sono tanti tutto il cloro presente viene usato in modo naturale per eliminarli, ed alla fine non viene rilevato né dal clororesiduometro né dai Vibrio fischeri. Durante la fase invernale si possono registrare gli stessi comportamenti in occasione di eventi meteorici importanti. Questo è probabilmente dovuto al fatto che attualmente confluiscono all'impianto consortile una commistione di acque nere e bianche e gli abitanti equivalenti aumentano in maniera considerevole durante il periodo estivo e durante le festività. L'altro aspetto molto importante riguarda la sensibilità del sistema rispetto al parametro cloro, infatti per picchi, limitati nel tempo, come dimostrato dalle prove sperimentali effettuate, il sistema di rilevazione, depurato da falsi positivi dovuti ad intasamenti, non sembra particolarmente rapido nella rilevazione o con molta probabilità vi sono dei composti che mascherano questo effetto.

- 7) Il parametro tossicità risulta essere il più complesso, in quanto influenzato da molti parametri interni ed esterni. In particolare, la presenza di intasamenti dovuti alla proliferazione algale nei periodi estivi o alla morte delle stesse in quelli invernali, determina intasamenti del sistema di prelievo causando i cosiddetti falsi positivi. Lo stesso comportamento si registra per la presenza di corpuscoli in sospensione di origine organica presenti nel canale di ritorno a mare durante tutto l'anno che costringono ad una manutenzione giornaliera dei filtri. La particolare collocazione della presa a mare, ubicata in un golfo, la particolarità delle correnti meteo-marine durante la fase estiva e la presenza di uno scarico del depuratore civile della città di Follonica, determina in molte parti dell'anno il fenomeno del riciclo di una buona parte dell'apporto di nutrienti. L'effetto si evidenzia con un'acqua, sia di adduzione, che di ritorno a mare biostimolante e parallelamente con una tossicità negativa per interi mesi dell'anno. Medesimo effetto, ma inverso, che si registra a causa della torbidità, dovuta al basso fondale ed all'effetto delle mareggiate che determina un'acqua non biostimolante. Si sono registrati anche dei momenti in cui senza l'effetto di



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

mareggiata l'acqua di reference risultava non biostimolante, con conseguenti valori di tossicità negativi. Internamente il sistema di rilevazione è caratterizzato dalla luminescenza e dai controlli positivi e negativi che evidenziano lo stato di salute dei batteri e la loro conta. I loro valori sono fondamentali e nella totalità dei casi indicano la bontà del parametro di tossicità o il suo falso positivo.

Considerazioni sugli effetti delle emissioni in aria dello stabilimento Nuova Solmine

Lo stabilimento di produzione di acido solforico risulta presente nel territorio fin dagli anni '60 per cui il Gestore afferma che il territorio si è evoluto negli anni con la realtà industriale presente.

Il Gestore dichiara che la rete di monitoraggio dello stato ambientale che è stata implementata permette di valutare il raggiungimento degli standard di qualità ambientale definiti dalla normativa vigente permettendo quindi di verificare la non criticità degli impatti che le realtà industriali presenti nell'area generano nel territorio.

La società Nuova Solmine, nello specifico, risulta soggetta alle normative di Valutazione di Impatto Ambientale per cui ogni modifica che intende introdurre all'interno del proprio stabilimento viene preventivamente valutata sotto tutto il profilo ambientale.

Per tale motivo, l'azienda nel corso degli anni ha presentato, nell'ambito dei procedimenti di VIA attivati, valutazioni e modellazioni che permettessero di verificare che l'impatto delle modifiche sulle acque fosse non significativo e negativo per il territorio circostante, così come valutato in maniera propedeutica anche dagli enti competenti prima di autorizzare la modifica stessa.

Inoltre, nell'ambito dell'esercizio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale l'azienda applica un Piano di Monitoraggio e Controllo, predisposto in collaborazione con gli enti di controllo e da loro periodicamente verificato, che comporta la verifica periodica di tutti gli scarichi delle varie sezioni di impianto e del rispetto degli stessi con i valori limiti di riferimento.

Per tale motivo il Gestore dichiara che, non essendo il presente procedimento di Riesame di AIA correlato a richieste di modifiche impiantistiche, il livello finale di inquinamento dell'area (LF) che viene richiesto di valutare dal presente documento risulta equivalente al livello di inquinamento dell'acqua nell'area geografica interessata (CA).

Infine il Gestore dichiara che, poiché CA non risulta critico in riferimento ai requisiti di qualità ambientale (SQA), non sono state effettuate ulteriori valutazioni integrative al monitoraggio effettuato.

7. VALUTAZIONE DI CONFORMITÀ ALLE BAT

Si riporta di seguito quanto riportato dal Gestore relativamente all'applicazione delle BAT di cui:

- alla DECISIONE DI ESECUZIONE UE 2016/902: *Conclusioni sulle BAT sui sistemi comuni di trattamento e gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica.*
- alla DECISIONE DI ESECUZIONE UE 2017/1442: *Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione.*



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

6.1 Conclusioni sulle BAT sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica (CWW)

<i>Conclusioni sulle BAT sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica</i>					
Comparto/ matrice ambientale	Rif. BAT	BAT AEL	Stato applicazione dichiarato dal Gestore	Conformità tra le dichiarazioni del Gestore e quanto richiesto dalle BAT	Note
Sistema di gestione ambientale	1 Sistema di gestione ambientale	Nessun BAT AEL	<p>Gestore ha stabilito e mantiene attivo un Sistema di Gestione Ambientale certificato conforme alla norma UNI EN ISO 14001:2015 e registrato EMAS III: esso comprende una politica ambientale che prevede miglioramenti continui ed un impegno della direzione. Lo stabilimento ha implementato all'interno del proprio sistema di gestione apposite procedure per:</p> <ul style="list-style-type: none">• l'identificazione sistematica e la valutazione degli impatti ambientali che possono verificarsi per tutto il ciclo di vita, compreso lo smantellamento;• definire la struttura e le responsabilità;• definire i contenuti e le modalità di svolgimento delle attività di informazione formazione ed addestramento;• promuovere ed assicurare un costante processo di comunicazione;• definire la gestione della documentazione correlata con l'SGA;• il controllo e la verifica della progettazione degli impianti per garantire la conformità ai criteri e requisiti di rispetto ambientale;• definire un programma documentato di manutenzione periodica;• predisporre la preparazione e la risposta alle emergenze ambientali;• Assicurare il rispetto della legislazione ambientale;	CONFORME	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

			<ul style="list-style-type: none">• La gestione delle non conformità e delle azioni correttive e preventive;• La programmazione e la conduzione di audit interni ed esterni;• Il riesame del SGA per verificare l'adeguatezza e l'efficacia dello stesso;• La gestione dei rifiuti. <p>Gli altri elementi richiesti risultano monitorati come prescrizioni dell'AIA e come da Piano di Monitoraggio e Controllo annuale previsto.</p> <p>L'azienda, in data 06/07/2021, ha implementato nel proprio SGA specifica procedura per la gestione dell'aspetto rumore (PO 003 ECO piano di gestione del rumore) sia nella normale operatività di impianto sia in condizioni anomale, all'interno della quale sono individuate le modalità e le responsabilità di applicazione di tale piano di gestione.</p>		
Sistema di gestione ambientale	2 Al fine di favorire la riduzione delle emissioni in acqua e in aria e del consumo di risorse idriche, la BAT consiste nell'istituire e mantenere, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi, con tutte le seguenti caratteristiche: i) informazioni sui processi chimici di produzione, compresi: a) equazioni di reazioni chimiche, che indichino anche i sottoprodotti; b) schemi semplificati di flusso di processo che indichino l'origine delle emissioni; c) descrizioni delle tecniche integrate con il processo e del	Nessun BAT AEL	<p>La gestione dei reflui e degli effluenti gassosi è ricompresa all'interno del SGA di cui alla BAT precedente.</p> <p>In adempimento di quanto stabilito dall'AIA, vengono effettuati dei monitoraggi delle acque reflue:</p> <ul style="list-style-type: none">• con controlli in continuo orario per quanto riguarda le caratteristiche di pH, temperatura, portata;• con frequenza trimestrale per la conducibilità, per BOD/COD e per le concentrazioni di metalli, sali, composti azotati, fosforo e altri componenti; (la frequenza è MENSILE per SF3AD, SF4OSM, SF4TAS, GR72+90B, FILTRO ZOLFO IN, FILTRO ZOLFO OUT, SEDIMENTATORE IN; mentre diventa trimestrale per SF1, SF2 RAF e SEMESTRALE per SF3 ED SF4 FINALI) <p>Le caratteristiche degli effluenti gassosi vengono monitorate attraverso i Sistemi di monitoraggio in continuo, vengono effettuati inoltre dei controlli</p>	CONFORME	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

	<p>trattamento delle acque reflue/degli scarichi gassosi alla sorgente, con indicazione delle loro prestazioni;</p> <p>ii) informazioni, quanto più possibile complete, riguardo alle caratteristiche dei flussi delle acque reflue, tra cui:</p> <ul style="list-style-type: none">a) valori medi e variabilità della portata, del pH, della temperatura e della conducibilità;b) valori medi di concentrazione e di carico degli inquinanti/parametri pertinenti (ad es. COD/TOC, composti azotati, fosforo, metalli, sali, determinati composti organici) e loro variabilità;c) dati sulla bioeliminabilità [ad esempio BOD, rapporto BOD/COD, test Zahn-Wellens, potenziale di inibizione biologica (ad es. nitrificazione)]; <p>iii) informazioni, quanto più possibile complete, riguardo alle caratteristiche dei flussi degli scarichi gassosi, tra cui:</p> <ul style="list-style-type: none">a) valori medi e variabilità della portata e della temperatura;b) valori medi di concentrazione e di carico degli inquinanti/parametri pertinenti (ad es. COV, CO, NOX, SOX, cloro, acido cloridrico) e loro variabilità;c) infiammabilità, limiti di esplosività inferiori e superiori, reattività;d) presenza di altre sostanze che		<p>semestrali per SO_x e H₂S. (SEMESTRALI sono le analisi sullo scrubber dello Zolfo, S1) (TRIMESTRALE è l'analisi SO₃ al camino B1F) (ANNUALE analisi sulla BREDA)</p> <p>Le informazioni richieste riguardo alle caratteristiche dei flussi delle acque reflue e degli scarichi gassosi, risultano monitorate attraverso il Piano di Monitoraggio e Controllo annuale.</p> <p>L'azienda effettua periodicamente il controllo del parametro COD nelle acque negli scarichi SF3 e SF4, come prescritto nel Piano di Monitoraggio e Controllo dell'autorizzazione AIA vigente e riportato nei rapporti annuali redatti dall'azienda.</p> <p>In relazione al controllo di tale parametro negli altri scarichi, non richiesto nel PMC, occorre evidenziare come il dato del COD nella matrice acqua di mare risulti influenzato dalla presenza di cloruri. La presenza di tali composti crea infatti interferenza sulle misurazioni effettuate e pertanto influisce sull'affidabilità dei risultati ottenuti.</p>		
--	---	--	--	--	--



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

	possono incidere sul sistema di trattamento degli scarichi gassosi o sulla sicurezza dell'impianto (per esempio ossigeno, azoto, vapore acqueo, polveri).				
Emissioni in acqua	3 Per le emissioni in acqua di cui all'inventario dei flussi di acque reflue (cfr. BAT 2), la BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo (compreso il monitoraggio continuo della portata, del pH e della temperatura delle acque reflue) in punti chiave (ad esempio, ai punti di ingresso del pretrattamento e del trattamento finale).	Nessun BAT AEL	All'interno del rapporto annuale che il Gestore trasmette all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo, vengono monitorati i seguenti parametri principali di processo presso i punti di scarico dello stabilimento (scarico finale), come previsto da Piano di Monitoraggio e Controllo (con frequenza semestrale): - Temperatura, portata e pH; - COD, BOD5, Alluminio, Arsenico, Bario, Boro, Cadmio, Cromo totale, Cromo VI, Ferro, Manganese, Mercurio, Piombo, Rame, Nichel, Selenio, Stagno, Zinco, Cianuri, cloro attivo, solfuri, solfiti, solfati, cloruri, fluoruri, fosforo totale, azoto totale, azoto nitroso e nitrico, Ammonio, solidi sospesi totali. - Il controllo della portata, temperatura e pH è in continuo, mentre il monitoraggio degli inquinanti è trimestrale. In relazione al controllo di tale parametro negli altri scarichi, non richiesto nel PMC, occorre evidenziare come il dato del COD nella matrice acqua di mare risulti influenzato dalla presenza di cloruri. La presenza di tali composti crea infatti interferenza sulle misurazioni effettuate e pertanto influisce sull'affidabilità dei risultati ottenuti.	CONFORME	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore
Monitoraggio delle emissioni in acqua	4 Monitoraggio delle emissioni in acqua	Nessun BAT AEL	Le frequenze di monitoraggio sono stabilite da Piano di Monitoraggio e Controllo dell'AIA prot. DVA-DEC-2010-0000997 del 28/12/2010. Le metodiche adottate per il monitoraggio emissioni in	-	Il Piano di Monitoraggio e Controllo verrà aggiornato con i metodi e le frequenze indicati dalla BAT n. 4



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

			<p>acqua sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none">-EPA 3015 A 2007+ EPA6010C 2007 per il monitoraggio di: Alluminio, Arsenico, Bario, Boro, Cadmio, Cromo totale, Ferro, Manganese, Piombo, Rame, Nichel, Selenio, Stagno, Zinco;-APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 per il monitoraggio di pH;-APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 per il monitoraggio della Conducibilità;-APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 per il monitoraggio della Temperatura;-APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003 per il monitoraggio di Cromo VI;-APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 per il monitoraggio di pH;-APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003 per il monitoraggio di Cianuri;-APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003 per il monitoraggio di cloro;-APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003 per il monitoraggio di Solfuri;-APAT CNR IRSA 4150 Man 29 2003 per il monitoraggio di Solfiti;-APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 per il monitoraggio di Solfati, Cloruri, Fluoruri;-APAT CNR IRSA 4110 Man 29 2003 per il monitoraggio di fosforo totale,-APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003 per il monitoraggio di Azoto totale,-APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 per il monitoraggio di Azoto nitroso, nitrico-APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003 per il monitoraggio di Ammonio,-APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003 per il monitoraggio di Solidi Sospesi Totali.		
Monitoraggio delle emissioni in	5 La BAT consiste nel monitorare periodicamente le emissioni diffuse di	Nessun BAT AEL	Non applicabile	-	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

atmosfera – Diffuse/fug gitive	<p>COV in aria provenienti da sorgenti pertinenti attraverso un'adeguata combinazione delle tecniche da I a III o, se sono presenti grandi quantità di COV, tutte le tecniche da I a III.</p> <p>I. Metodi di «sniffing» (ad es. con strumenti portatili conformemente alla norma EN 15446) associati a curve di correlazione per le principali apparecchiature;</p> <p>II. tecniche di imaging ottico per la rilevazione di gas;</p> <p>III. calcolo delle emissioni in base a fattori di emissione convalidati periodicamente (ad esempio, una volta ogni due anni) da misurazioni.</p> <p>Quando sono presenti quantità significative di COV, lo screening e la quantificazione delle emissioni dall'installazione mediante campagne periodiche con tecniche ottiche basate sull'assorbimento, come la tecnica DIAL (radar ottico ad assorbimento differenziale) o la tecnica SOF (assorbimento infrarossi dei flussi termici e solari) costituiscono un'utile tecnica complementare alle tecniche da I a III.</p>				
Monitoraggio degli odori	6 Monitorare periodicamente le emissioni di odori da sorgenti pertinenti (monitorate con il metodo dell'olfattometria dinamica conformemente alla norma EN 13725)	Nessun BAT AEL	Non sono presenti emissioni di odori	-	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore
Emissioni in acqua	7 Per ridurre il consumo di acqua e la produzione di acque reflue, la BAT	Nessun BAT AEL	E' stato eliminato uno scarico in continuo per il raffreddamento dell'impianto di diluizione Solbat in modo da ridurre i prelievi. Sono state recuperate le	CONFORME	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

	consiste nel ridurre il volume e/o il carico inquinante dei flussi di acque reflue, incentivare il riutilizzo di acque reflue nel processo di produzione e recuperare e riutilizzare le materie prime.		condense delle tracciatore dello zolfo e reintrodotte nel ciclo del vapore.		
Emissioni in acqua	8 Al fine di impedire la contaminazione dell'acqua non inquinata e ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nel separare i flussi delle acque reflue non contaminate dai flussi delle acque reflue che necessitano di trattamento.	Nessun BAT AEL	Le acque meteoriche dilavanti le aree potenzialmente contaminate vengono convogliate all'unità di trattamento acque reflue. A tale impianto vengono convogliate anche le acque provenienti dal ciclo produttivo. Le acque meteoriche di prima pioggia dilavanti le aree di stoccaggio rifiuto vengono, previa separazione delle acque di seconda pioggia mediante bypass, inviate all'impianto di trattamento acque. L'acqua piovana che cade al di fuori delle aree a rischio contaminazione viene convogliata separatamente dalle acque reflue di processo ed inviate al canale di ritorno a mare.	CONFORME	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore
Emissioni in acqua	9 Per evitare emissioni incontrollate nell'acqua, la BAT consiste nel garantire un'adeguata capacità di stoccaggio di riserva per le acque reflue prodotte in condizioni operative diverse da quelle normali, sulla base di una valutazione dei rischi (tenendo conto, ad esempio, della natura dell'inquinante, degli effetti su ulteriori trattamenti e dell'ambiente ricevente), e nell'adottare ulteriori misure appropriate (ad esempio, controllo, trattamento, riutilizzo).	Nessun BAT AEL	L'impianto di trattamento è costituito da una vasca di accumulo, una vasca di neutralizzazione, una di sedimentazione; al termine del trattamento di decantazione ed in virtù di questo, i solidi più pesanti si separano per gravità e si depositano sul fondo, i solidi fangosi vengono destinati a impianto di trattamento presso soggetti autorizzati. Per i flussi contenenti polverino di zolfo è prevista un'ulteriore vasca di accumulo ed un sistema di filtrazione zolfo. L'acqua chiarificata è inviata al canale dopo controllo in linea di pH, torbidità, e conducibilità. Nel caso in cui i valori fossero fuori-specifica, un sistema automatico di valvole ricircola l'acqua trattata nella vasca di accumulo iniziale. I tempi di accumulo con ricircolo aperto sono di cinque ore. Nel caso di fuori-specifica si può procedere comunque con il blocco dei pompaggi in impianto, aumentando maggiormente i tempi di ricircolo.	CONFORME	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore
Emissioni	10	Nessun BAT	Sono state eseguite inoltre alcune modifiche	CONFORME	Non si rappresentano criticità legate alle



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

in acqua	Gestione integrata delle acque reflue e strategia di trattamento che include un'appropriata combinazione di tecniche: a) Tecniche integrate con il processo b) Recupero di inquinanti alla sorgente c) Pretrattamento delle acque reflue d) Trattamento finale delle acque reflue	AEL	impiantistiche al fine di ridurre le emissioni in acqua. Nello specifico, è stato effettuato quanto segue: • 2014-Realizzazione di una nuova unità di trattamento acque e conseguente variazione della rete fognaria - modifica finalizzata al trattamento delle acque meteoriche precedentemente inviate all'impianto di trattamento Scarlino Energia. A fronte di ulteriori valutazioni, la società ha deciso di progettare l'impianto di depurazione, originariamente destinato alle sole acque meteoriche dilavanti potenzialmente contaminate, in modo tale da trattare anche le acque derivanti dal ciclo produttivo. • 2014 - Nuova gestione delle acque meteoriche dilavanti le aree di stoccaggio rifiuti – modifica che ha previsto la raccolta e il trattamento delle acque di prima pioggia e lo scarico sul suolo delle acque di seconda pioggia. Tali aree sono recintate, pavimentate e dotate di un dosso per evitare la fuoriuscita delle acque meteoriche; • 2014- Gestione delle acque di MISE del sito GR 9000-01- Nell'ambito del progetto di bonifica del sito GR 9000-01 “area ex vasche di calma”, di cui risulta titolare la società Nuova Solmine a seguito della stipula dell'atto definitivo di compravendita con la Società Syndial, è stato richiesto ed autorizzato il riutilizzo, all'interno dell'impianto di osmosi inversa dell'acque derivante dalla barriera idraulica GR 9000-01. Tale modifica permette il riutilizzo delle acque e quindi una riduzione dei consumi idrici di sito per la produzione di acqua deionizzata e/o demineralizzata necessari all'intero parco industriale.		dichiarazioni del Gestore
Emissioni in acqua	11 Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nel pretrattare, mediante tecniche	Nessun BAT AEL	Le acque di processo sono trattate in apposito impianto che consente di ottenere un effluente conforme alla normativa vigente. Al fine di ridurre le emissioni in acqua, all'interno dello	CONFORME	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

<p>appropriate, le acque reflue che contengono sostanze inquinanti che non possono essere trattate adeguatamente durante il trattamento finale.</p> <p><u>Tecniche da adottare:</u></p> <p>a) proteggere l'impianto di trattamento finale delle acque reflue (ad esempio protezione di un impianto di trattamento biologico dai composti inibitori o tossici);</p> <p>b) rimuovere i composti che non sono sufficientemente ridotti durante il trattamento finale (ad esempio composti tossici, composti organici scarsamente biodegradabili/non biodegradabili, composti organici che sono presenti in concentrazioni elevate o metalli nel corso del trattamento biologico);</p> <p>c)rimuovere i composti che altrimenti vengono dispersi in aria dal sistema di raccolta o nel corso del trattamento finale (ad es. composti organici alogenati volatili, benzene);</p> <p>d) rimuovere i composti che hanno altri effetti negativi (ad</p>		<p>stabilimento sono state predisposte apposite modifiche come indicato nella BAT 10.</p>		
---	--	---	--	--



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

	esempio, la corrosione delle apparecchiature; reazioni indesiderate con altre sostanze; contaminazione dei fanghi delle acque reflue).				
Emissioni in acqua	<p>12 Utilizzare un'appropriata combinazione di tecniche di trattamento delle acque reflue.</p> <p>Trattamento preliminare e primario</p> <p>a) Equalizzazione</p> <p>b) Neutralizzazione</p> <p>c) Separazione fisica, in particolare mediante, schermi, setacci, separatori di sabbia, separatori di grassi o decantatori primari</p> <p>Trattamento biologico (trattamento secondario)</p> <p>d) Trattamento con fanghi attivi</p> <p>e) Bioreattore a membrana</p> <p>Denitrificazione</p> <p>f) Nitrificazione/denitrificazione</p> <p>Eliminazione del fosforo</p>	<p>§ 3.4 <i>Livelli di emissione associati alla BAT per le emissioni nell'acqua: Tabelle 1, 2 e 3</i></p>	<p>Relativamente al carico inquinante dei reflui da trattare al TAS non essendo presente carico biologico, le tecniche indicate non sono applicabili. Per quanto riguarda la sezione biologica dei reflui prodotti dagli assistenziali è già presente :</p> <ul style="list-style-type: none">• pozzetto di sollevamento• grigliatura• dissabbiatura• ossidazione biologica• sedimentazione e chiarificazione finale• clorazione dell'effluente chiarificato• essiccamento dei fanghi <p>Come indicato nei Piani di Monitoraggio e Controllo, i livelli di emissione negli effluenti sono in linea con i valori indicati nelle tabelle.</p> <p>L'azienda ha effettuato un confronto tra i valori di BAT AEL riportati nelle Tab. 1, 2 e 3 della Decisione di esecuzione (UE) 2016/902 della Commissione del 30 maggio 2016 e i valori dei parametri citati monitorati dall'azienda, negli scarichi recapitanti direttamente in corpo idrico recettore (SF1, SF2, SF3 SF4 ed SF5) come indicato nel PMC.</p> <p>Da un puntuale confronto, riportato nella tabella seguente, si evince come i dati siano inferiori ai valori di BAT AEL associati.</p>	CONFORME	



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

	<p>g) Precipitazione chimica</p> <p>Eliminazione dei solidi</p> <p>h) Coagulazione e flocculazione</p> <p>i) Sedimentazione</p> <p>j) Filtrazione (ad es. filtrazione a sabbia, microfiltrazione, ultrafiltrazione)</p> <p>k) Flottazione</p>				
Produzione di rifiuti	<p>13 Per prevenire o, qualora ciò non sia possibile, ridurre la quantità di rifiuti inviati allo smaltimento, la BAT consiste nell'adottare e attuare, nell'ambito del piano di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione dei rifiuti, che garantisca, in ordine di priorità, la prevenzione dei rifiuti, la loro preparazione in vista del riutilizzo, il loro riciclaggio o comunque il loro recupero.</p>	Nessun BAT AEL	<p>Lo stabilimento ha implementato all'interno del proprio sistema di gestione apposite procedure per le operazioni di gestione dei rifiuti prodotti all'interno dell'impianto (PO 001 ECO – IO 001 ECO – IO 002 ECO PO 002 ECO); essa include il principio generale che prevede la riduzione, il riutilizzo e riciclo dei rifiuti, in modo da minimizzarne la quantità prodotta e ridurre l'impatto sull'ambiente.</p>	CONFORME	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore
Produzione di rifiuti	<p>14 Riduzione del volume dei fanghi ottenuti dai trattamenti delle acque reflue e riduzione del loro potenziale impatto ambientale attraverso le seguenti tecniche: a) Condizionamento chimico (ad es.</p>	Nessun BAT AEL	<p>Per quanto applicabile (ovvero al punto b dal momento che si tratta di fanghi inorganici), viene effettuato uno stadio di sedimentazione al fine di ridurre il volume dei fanghi e diminuirne l'impatto ambientale. I fanghi prodotti dalla sedimentazione del TAS sono disidratati tramite cassoni filtranti. Tale filtrazione permette di ridurre la percentuale di umidità del fango a valori confrontabili con i fanghi in uscita dalle nastropresse o</p>	CONFORME	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

	aggiunta di prodotti coagulanti e/o flocculanti) o condizionamento termico (ad es. riscaldamento) per migliorare le condizioni nel corso dell'ispessimento/disidratazione dei fanghi. b) Ispessimento / disidratazione c) Stabilizzazione d) Essiccazione		filtropresse. Il fango filtrato viene lasciato essiccare per circa 7 gg prima di essere trasportato in modo da minimizzare il contenuto di umidità del fango trasportato.		
Emissioni in atmosfera	15 Al fine di agevolare il recupero dei composti e la riduzione delle emissioni in aria, la BAT consiste nel confinare le sorgenti di emissione e nel trattare le emissioni, ove possibile.	Nessun BAT AEL	Le emissioni derivanti dal processo subiscono il convogliamento attraverso impianti di abbattimento prima di procedere allo scarico. Si veda la BAT 16 per il dettaglio sui sistemi di abbattimento.	CONFORME	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore
Emissioni in atmosfera	16 Al fine di ridurre le emissioni in aria, la BAT consiste nell'utilizzare una strategia integrata di gestione e trattamento degli scarichi gassosi che comprende tecniche integrate con il processo e tecniche di trattamento degli scarichi gassosi	Nessun BAT AEL	Riduzione degli inquinanti in atmosfera attraverso abbattimento ad umido degli sfiati; in particolare, sono presenti: • Torre di assorbimento della SO ₂ dai gas di coda dell'impianto di produzione acido solforico; • Jet scrubber alimentato con soda caustica diluita per l'assorbimento di acido solfidrico potenzialmente trascinato dalle fumane di fusione dello zolfo; • Jet scrubber alimentato ad acqua con elemento a candela filtrante per gli sfiati che si generano dalle operazioni di carico dell'acido solforico e oleum in autocisterne e ferrocisterne; • Sistema di abbattimento ad umido con torretta di assorbimento a circolazione di acido solforico per gli sfiati che si generano durante la fase di riempimento del serbatoio di stoccaggio dell'oleum;	CONFORME	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Emissioni in atmosfera	17 Al fine di prevenire le emissioni nell'aria provenienti dalla combustione in torcia, la BAT consiste nel ricorrere alla combustione in torcia esclusivamente per ragioni di sicurezza o in condizioni di esercizio diverse da quelle normali (per esempio, operazioni di avvio, arresto ecc.) utilizzando una o entrambe le tecniche riportate.	Nessun AEL	BAT	Non applicabile - non è presente Torcia	-	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore
Emissioni in atmosfera - Torce	18 Per ridurre le emissioni nell'aria provenienti dalla combustione in torcia quando si deve necessariamente ricorrere a questa tecnica, la BAT consiste nell'applicare una delle due tecniche riportate: 1. Progettazione corretta dei dispositivi di combustione in torcia 2. Monitoraggio e registrazione dei dati nell'ambito della gestione della combustione in torcia	Nessun AEL	BAT	Non applicabile - non è presente Torcia	-	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore
Emissioni in atmosfera – diffuse/fuggitive	19 Per prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni diffuse di COV nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare una combinazione di tecniche. Tecniche relative alla progettazione degli impianti a) Limitare il numero di potenziali sorgenti di	Nessun AEL	BAT	Non applicabile- non è prevista emissione di COV	-	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

<p>emissioni</p> <p>b) Massimizzare gli elementi di confinamento inerenti al processo</p> <p>c) Scegliere apparecchiature ad alta integrità</p> <p>d) Agevolare le attività di manutenzione garantendo l'accesso ad apparecchiature che potrebbe avere problemi di perdite</p> <p><i>Tecniche concernenti la costruzione, l'assemblaggio e la messa in servizio di impianti/apparecchiature</i></p> <p>e) Prevedere procedure esaustive e ben definite per la costruzione e l'assemblaggio dell'impianto/apparecchiatura. Si tratta in particolare di applicare alle guarnizioni il carico previsto per l'assemblaggio dei giunti a flangia</p> <p>f) Garantire valide procedure di messa in servizio e consegna dell'impianto/apparecchiature nel rispetto dei requisiti di progettazione.</p>				
--	--	--	--	--



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

	<p><i>Tecniche relative al funzionamento dell'impianto</i></p> <p>g) Garantire una corretta manutenzione e la sostituzione tempestiva delle apparecchiature</p> <p>h) Utilizzare un programma di rilevamento e riparazione delle perdite (LDAR) basato sui rischi</p> <p>i) Nella misura in cui ciò sia ragionevole, prevenire le emissioni diffuse di COV, colletterle alla sorgente e trattarle</p>				
Odori	<p>20 Per prevenire o, se non è possibile, ridurre le emissioni di odori, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del piano di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione degli odori che includa tutti gli elementi riportati di seguito:</p> <p>i) un protocollo contenente le azioni appropriate e il relativo crono-programma; ii) un protocollo per il monitoraggio degli odori; iii) un protocollo delle misure da adottare in caso di eventi odorigeni identificati; iv) un programma di prevenzione e riduzione degli odori inteso a identificarne la o le sorgenti,</p>	Nessun BAT AEL	Non sono presenti emissioni di odori all'interno dello Stabilimento.	-	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

	<p>misurare/valutare l'esposizione, caratterizzare i contributi delle sorgenti e applicare misure di prevenzione e/o riduzione.</p> <p>Il monitoraggio associato è riportato nella BAT 6.</p>				
Odori	<p>21 Per prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni di odori derivanti dalla raccolta e dal trattamento delle acque reflue e dal trattamento dei fanghi, la BAT consiste nell'applicare una delle seguenti tecniche o una loro combinazione.</p> <p>a) Ridurre al minimo i tempi di permanenza</p> <p>b) Uso di sostanze chimiche per distruggere o ridurre la formazione di composti odorigeni (per esempio ossidazione o precipitazione di solfuro di idrogeno).</p> <p>c) Ottimizzare il trattamento aerobico</p> <p>d) Copertura o confinamento degli impianti di raccolta e trattamento delle acque reflue e dei fanghi, al fine di raccogliere gli effluenti gassosi odorigeni per ulteriori trattamenti.</p>	Nessun BAT AEL	Non applicabile	-	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

	e)Trattamento al termine del processo i) trattamento biologico; ii) ossidazione termica.				
Rumore	22 Per prevenire o, se ciò non è possibile, ridurre le emissioni sonore, la BAT consiste nel predisporre e attuare, nell'ambito del piano di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione del rumore che comprenda tutti gli elementi riportati di seguito: i) un protocollo contenente le azioni appropriate e il relativo crono-programma; ii) un protocollo per il monitoraggio del rumore; iii) un protocollo delle misure da adottare in caso di eventi identificati; iv)un programma di prevenzione e riduzione del rumore inteso a identificarne la o le sorgenti, misurare/valutare l'esposizione al rumore, caratterizzare i contributi delle sorgenti e applicare misure di prevenzione e/o riduzione.	Nessun BAT AEL	Nuova Solmine ha effettuato una Valutazione di Impatto acustico nel giugno 2018, dalla quale si evince che non vi sono particolari criticità dal punto di vista dell'inquinamento acustico dell'impianto. Non risulta pertanto applicabile tale BAT.	CONFORME	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore
Rumore	23 Per prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni di rumore, la BAT consiste nell'applicare una delle seguenti tecniche o una loro combinazione. a) Localizzazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici b) Misure operative :	Nessun BAT AEL	Nuova Solmine ha effettuato una Valutazione di Impatto acustico nel giugno 2018, nella quale si evince che non vi sono particolari criticità dal punto di vista dell'inquinamento acustico dell'impianto. Tuttavia, la società pone particolare attenzione a: - Localizzare le apparecchiature cercando di aumentare la distanza fra l'emittente ed il ricevente; - Procedere periodicamente ad ispezioni visive e manutenzioni delle apparecchiature anche per la verifica del controllo del rumore; - Procedere all'acquisto di nuove apparecchiature a	CONFORME	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

	<p>i) ispezione e manutenzione rafforzate delle apparecchiature; ii) chiusura di porte e finestre nelle aree di onfinamento, se possibile;</p> <p>iii) apparecchiature utilizzate da personale esperto;</p> <p>iv) rinuncia alle attività rumorose nelle ore notturne, se possibile;</p> <p>v) controllo del rumore durante le attività di manutenzione.</p> <p>c) Apparecchiature a bassa rumorosità</p> <p>d) Apparecchiature per il controllo del rumore</p> <p>e) Abbattimento del rumore</p>		<p>bassa rumorosità, per quanto riguarda nuovi compressori, pompe e torce.</p>		
--	---	--	--	--	--



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

6.2 Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione (LCP)

Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione					
Comparto /matrice ambientale	Rif. BAT	BAT AEL	Stato di applicazione dichiarato dal Gestore	Conformità tra le dichiarazioni del Gestore e quanto richiesto dalle BAT	Note
Sistema di gestione ambientale	1 Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale	Nessun BAT AEL	Il Gestore ha stabilito e mantiene attivo un Sistema di Gestione Ambientale certificato conforme alla norma UNI EN ISO 14001:2015 e registrato EMAS III (Sistema Comunitario di ecogestione e audit Reg. CE n° 761/2001): esso comprende una politica ambientale che prevede miglioramenti continui ed un impegno della direzione. Lo stabilimento ha implementato all'interno del proprio sistema di gestione apposite procedure per: • l'identificazione sistematica e la valutazione degli impatti ambientali che possono verificarsi per tutto il ciclo di vita, compreso lo smantellamento; • definire la struttura e le responsabilità; • definire i contenuti e le modalità di svolgimento delle attività di informazione formazione ed addestramento; • promuovere ed assicurare un costante processo di comunicazione; • definire la gestione della documentazione correlata con l'SGA; • il controllo e la verifica della progettazione degli impianti per garantire la conformità ai criteri e	CONFORME	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione					
Comparto /matrice ambientale	Rif. BAT	BAT AEL	Stato di applicazione dichiarato dal Gestore	Conformità tra le dichiarazioni del Gestore e quanto richiesto dalle BAT	Note
			<p>requisiti di rispetto ambientale;</p> <ul style="list-style-type: none">• definire un programma documentato di manutenzione periodica;• predisporre la preparazione e la risposta alle emergenze ambientali;• Assicurare il rispetto della legislazione ambientale;• La gestione delle non conformità e delle azioni correttive e preventive;• La programmazione e la conduzione di audit interni ed esterni;• Il riesame del SGA per verificare l'adeguatezza e l'efficacia dello stesso;• La gestione dei rifiuti. <p>Gli altri elementi richiesti risultano monitorati come prescrizioni dell'AIA e come da Piano di Monitoraggio e Controllo annuale previsto.</p>		
Consumo ed efficienza energetica	2 La BAT consiste nel determinare il rendimento elettrico netto e/o il consumo totale netto di combustibile e/o l'efficienza meccanica netta delle unità di gassificazione, IGCC e/o di combustione mediante l'esecuzione di una prova di prestazione a pieno carico, secondo le norme EN, dopo la messa in servizio dell'unità e dopo ogni modifica che potrebbe incidere in modo significativo sul rendimento elettrico netto e/o sul	Nessun BAT AEL	<p>NON APPLICATA</p> <p>La società è certificata 50.001 e controlla in continuo gli indici di efficienza energetica dello Stabilimento e delle varie sezioni d'impianto. L'impianto di combustione a metano viene avviato saltuariamente, solo in emergenza e mai a pieno carico.</p> <p>Il vapore necessario per il processo viene normalmente prodotto dall'impianto di produzione di acido solforico. In caso di fermata della linea solforico viene attivata la caldaia Breda per la produzione del vapore necessario sia alle altre</p>	CONFORME	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione					
Comparto /matrice ambientale	Rif. BAT	BAT AEL	Stato di applicazione dichiarato dal Gestore	Conformità tra le dichiarazioni del Gestore e quanto richiesto dalle BAT	Note
	consumo totale netto di combustibile e/o sull'efficienza meccanica netta dell'unità. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.		utenze di impianto che per il vicino impianto Venator. La funzionalità dell'impianto Breda non risulta quindi continuativa ma legata solo a fermate di impianto; al fine di garantire, comunque, una funzionalità potenziale di impianto tale da garantire l'autonomia dello stabilimento è stato indicato un funzionamento continuo delle emissioni in atmosfera.		
Monitoraggio delle emissioni in atmosfera e in acqua	3 La BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo relativi alle emissioni in atmosfera e nell'acqua.	Nessun BAT AEL	Le emissioni in acqua di componenti provenienti da emissioni gassose sono monitorati come segue: • con controlli in continuo orario per quanto riguarda le caratteristiche di pH, temperatura, portata; • con frequenza trimestrale per la conducibilità, per BOD/COD e per le concentrazioni di metalli, sali, composti azotati, fosforo e altri componenti; Le caratteristiche degli effluenti gassosi vengono monitorate attraverso i Sistemi di monitoraggio in continuo, vengono effettuati inoltre dei controlli semestrali per SOx e H2S.	CONFORME	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore
Monitoraggio delle emissioni in atmosfera	4 La BAT consiste nel monitorare le emissioni in atmosfera almeno alla frequenza indicata e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino	Nessun BAT AEL	L'azienda effettua i seguenti monitoraggi:	CONFORME	Relativamente al Camino collegato ai grandi impianti di combustione (Camino C1 – Caldaia Breda alimentata a metano) il Gestore effettua il monitoraggio in continuo dei parametri NOx e CO, in conformità alla BAT.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
 NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione								
Comparto /matrice ambientale	Rif. BAT	BAT AEL	Stato di applicazione dichiarato dal Gestore				Conformità tra le dichiarazioni del Gestore e quanto richiesto dalle BAT	Note
	di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.		EMISSIONE	PARAMETRO	FREQUENZA	METODO DI PROVA		
			B1F (Convogliamento gas di coda acido solforico)	SO3 + nebbie acide SO2	Trimestrale Monitoraggio in continuo	EPA 8:2000 -		
			C1 (Caldaia Breda)	NOx	Monitoraggio in continuo	-		
				CO	Monitoraggio in continuo	-		
				Polveri	annuale	UNI EN 13284-I.2003		
			B4-F (Convogliamento fumi del sistema di avviamento del convertitore analitico)	SOx espressi come SO2	Semestrale in fase di accensione impianto	UNI EN 14791:2017		
			B3-F (Convogliamento fumi del sistema di avviamento forno di combustione)	SOx espressi come SO2	semestrale in fase di accensione impianto	UNI EN 14791:2017		
			S1 (Scrubber abbattimento fumi vasche fusione zolfo)	SOx espressi come SO2	semestrale	UNI EN 14791:2017		
				H2S	semestrale	EPA 15 :2000		
Monitoraggio delle emissioni in acqua	5 La BAT consiste nel monitorare le emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi almeno alla frequenza indicata e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme	Nessun BAT AEL	Non applicata				CONFORME	Il Gestore non dichiara la presenza di impianti di abbattimento delle emissioni da grandi impianti di combustione.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione					
Comparto /matrice ambientale	Rif. BAT	BAT AEL	Stato di applicazione dichiarato dal Gestore	Conformità tra le dichiarazioni del Gestore e quanto richiesto dalle BAT	Note
	EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.				
Emissioni in atmosfera Consumi ed efficienza energetica	6 Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera di CO e delle sostanze incombuste, la BAT consiste nell'ottimizzare la combustione e nel fare uso di un'adeguata combinazione delle tecniche indicate	Nessun BAT AEL	<p>Nello stabilimento è presente una centrale termoelettrica che trasforma l'energia termica del vapore prodotto nell'impianto dell'acido solforico in energia elettrica. Inoltre, è installata una caldaia ausiliaria (Caldaia Breda), alimentata a metano che produce vapore solo in casi di fermata della linea solforico. Il gasolio è utilizzato per riscaldare la catalisi ed il forno della linea solforico solo dopo le grandi fermate di manutenzione generale della linea solforico.</p> <p>La scelta dei combustibili utilizzati tiene conto delle raccomandazioni dei fornitori per un corretto utilizzo e nello stesso tempo delle possibilità di utilizzare combustibili aventi un profilo ambientale migliore.</p> <p>Per quanto riguarda la caldaia a metano è presente un sistema di controllo avanzato che permette di ottimizzare la combustione agendo sul corretto rapporto aria/combustibile</p> <p>Le attività di manutenzione e controllo dei sistemi di combustione sono programmate annualmente e gestite nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale dell'Azienda</p>	CONFORME	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore
Emissioni in	7 Al fine di ridurre le emissioni di	Nessun BAT AEL	Non è prevista emissione di ammoniaca con il processo produttivo oggetto dell'analisi.	CONFORME	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione					
Comparto /matrice ambientale	Rif. BAT	BAT AEL	Stato di applicazione dichiarato dal Gestore	Conformità tra le dichiarazioni del Gestore e quanto richiesto dalle BAT	Note
atmosfera	ammoniaca in atmosfera dovute alla riduzione catalitica selettiva (SCR) e/o alla riduzione non catalitica selettiva (SNCR) utilizzata per abbattere le emissioni di NOX, la BAT consiste nell'ottimizzare la configurazione e/o il funzionamento dell'SCR e/o SNCR (ad esempio, ottimizzando il rapporto reagente/NOX, distribuendo in modo omogeneo il reagente e calibrando in maniera ottimale l'iniezione di reagente).				
Emissioni in atmosfera	8 Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera durante le normali condizioni di esercizio, la BAT consiste nell'assicurare, mediante adeguata progettazione, esercizio e manutenzione, che il funzionamento e la disponibilità dei sistemi di abbattimento delle emissioni siano ottimizzati.	Nessun BAT AEL	I Sistemi di abbattimento delle emissioni permettono il rispetto e l'osservanza delle norme e dei limiti di emissione. Le attività di manutenzione programmate e gestite nell'ambito del sistema di Gestione ambientale, inoltre, sono effettuate per mantenere gli adeguati standard e garantire la disponibilità di tali sistemi nelle condizioni di esercizio normali di impianto.	CONFORME	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore
Emissioni in atmosfera Consumi ed	9 Al fine di migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e/o di gassificazione e ridurre le emissioni	Nessun BAT AEL	Il gas naturale è analizzato mensilmente da Snam. I rapporti di prova vengono inviati a Nuova Solmine con l'indicazione del potere calorifico. Un coefficiente del sistema di controllo permette di ottimizzare la combustione in funzione delle	CONFORME	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione					
Comparto /matrice ambientale	Rif. BAT	BAT AEL	Stato di applicazione dichiarato dal Gestore	Conformità tra le dichiarazioni del Gestore e quanto richiesto dalle BAT	Note
efficienza energetica	in atmosfera, la BAT consiste nell'includere gli elementi indicati nei programmi di garanzia della qualità/controllo della qualità per tutti i combustibili utilizzati, nell'ambito del sistema di gestione ambientale		caratteristiche del combustibile.		
Emissioni in atmosfera Emissioni in acqua	10 Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante condizioni di esercizio diverse da quelle normali, la BAT consiste nell'elaborare e attuare, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione commisurato alla rilevanza dei potenziali rilasci di inquinanti che comprenda i seguenti elementi: — adeguata progettazione dei sistemi che si ritiene concorrano a creare condizioni di esercizio diverse da quelle normali che possono incidere sulle emissioni in atmosfera, nell'acqua e/o nel suolo (ad esempio, progettazione di turbine a gas esercibili a regimi di basso carico per ridurre i carichi minimi di avvio e di arresto); — elaborazione e attuazione di un apposito piano di manutenzione	Nessun BAT AEL	L'Azienda gestisce le attività di manutenzione e controllo dei sistemi di combustione nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale dell'Azienda, al fine di aumentare al più possibile i livelli di disponibilità di tali sistemi in condizioni anomale o di emergenza. Inoltre, con i sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni è possibile per l'azienda analizzare gli eventuali episodi di emissione anomala al fine di determinarne le cause e conseguentemente adottare le più adeguate ed efficaci azioni correttive.	CONFORME	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione					
Comparto /matrice ambientale	Rif. BAT	BAT AEL	Stato di applicazione dichiarato dal Gestore	Conformità tra le dichiarazioni del Gestore e quanto richiesto dalle BAT	Note
	preventiva per i suddetti sistemi; — rassegna e registrazione delle emissioni causate dalle condizioni di esercizio diverse da quelle normali e relative circostanze, nonché eventuale attuazione di azioni correttive; — valutazione periodica delle emissioni complessive durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali (ad esempio, frequenza degli eventi, durata, quantificazione/stima delle emissioni) ed eventuale attuazione di azioni correttive.				
Monitoraggio delle emissioni in atmosfera e in acqua	11 La BAT consiste nel monitorare adeguatamente le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali.	Nessun BAT AEL	L'azienda effettua attività di monitoraggio in continuo delle emissioni, da cui è possibile analizzare gli eventuali episodi di emissione anomala, al fine di determinarne le cause e conseguentemente adottare le più adeguate ed efficaci azioni correttive.	CONFORME	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore
Consumi e efficienza energetica	12 Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione, gassificazione e/o IGCC in funzione ≥ 1 500 ore/anno, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate	Nessun BAT AEL	L'unità di combustione a metano è in marcia solo in emergenza ma è comunque provvista di economizzatori, recuperi termici e preriscaldamento dell'acqua in alimentazione al degasatore per massimizzare l'efficienza termica. Lo Stabilimento di Scarlino è inoltre certificato 50.001 con il controllo di tutti i rendimenti energetici nelle varie sezioni d'impianto.	CONFORME	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore
Consumi di	13	Nessun BAT AEL	La miscelazione tra acqua di mare e concentrato	CONFORME	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione					
Comparto /matrice ambientale	Rif. BAT	BAT AEL	Stato di applicazione dichiarato dal Gestore	Conformità tra le dichiarazioni del Gestore e quanto richiesto dalle BAT	Note
risorse	Al fine di ridurre il consumo d'acqua e il volume delle acque reflue contaminate emesse, la BAT consiste nell'utilizzare una o entrambe le tecniche indicate		osmosi utilizzato per i lavaggi dei filtri, non permette un recupero dell'acqua trattata del TAS. In ogni caso, l'utilizzo di acque di falda nell'impianto di osmosi ha permesso di minimizzare i prelievi derivanti dalle altre fonti di approvvigionamento; a tal proposito l'Azienda sta portando avanti ulteriori progetti finalizzati al riutilizzo di acque di falda provenienti dalle aree esterne di stabilimento per una possibile diminuzione ulteriore dei prelievi.		
Emissioni in acqua	14 Al fine di prevenire la contaminazione delle acque reflue non contaminate e ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nel tenere distinti i flussi delle acque reflue e trattarli separatamente, in funzione dell'inquinante.	Nessun BAT AEL	Le acque meteoriche dilavanti le aree potenzialmente contaminate vengono convogliate all'unità di trattamento acque reflue. A tale impianto vengono convogliate anche le acque provenienti dal ciclo produttivo. Le acque meteoriche di prima pioggia dilavanti le aree di stoccaggio rifiuto vengono, previa separazione delle acque di seconda pioggia mediante bypass, inviate all'impianto di trattamento acque. L'acqua piovana che cade al di fuori delle aree a rischio contaminazione viene convogliata separatamente dalle acque reflue di processo ed inviate al canale di ritorno a mare. Tutte le acque di mare di raffreddamento del solforico e del condensatore sono scaricate separatamente dagli altri reflui.	CONFORME	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore
Emissioni in acqua	15 Al fine di ridurre l'emissione nell'acqua di acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi, la BAT consiste nell'utilizzare una	Nessun BAT AEL	Non sono presenti emissioni di acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi.	-	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione					
Comparto /matrice ambientale	Rif. BAT	BAT AEL	Stato di applicazione dichiarato dal Gestore	Conformità tra le dichiarazioni del Gestore e quanto richiesto dalle BAT	Note
	combinazione adeguata delle tecniche indicate e utilizzare tecniche secondarie il più vicino possibile alla sorgente per evitare la diluizione.				
Produzione di rifiuti	16 Al fine di ridurre la quantità da smaltire dei rifiuti risultanti dalla combustione e/o dal processo di gassificazione e dalle tecniche di abbattimento, la BAT consiste nell'organizzare le operazioni in modo da ottimizzare, in ordine di priorità e secondo la logica del ciclo di vita: a) la prevenzione dei rifiuti, ad esempio massimizzare la quota di residui che escono come sottoprodotti; b) la preparazione dei rifiuti per il loro riutilizzo, ad esempio in base ai criteri di qualità richiesti; c) il riciclaggio dei rifiuti; d) altri modi di recupero dei rifiuti (ad esempio, recupero di energia), attuando le tecniche indicate opportunamente combinate.	Nessun BAT AEL	Le tecniche previste non sono applicabili all'impianto in oggetto, per cui questo punto risulta non applicabile.	-	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore
Rumore	17 Al fine di ridurre le emissioni sonore, la BAT consiste	Nessun BAT AEL	Nuova Solmine ha effettuato una Valutazione di Impatto acustico nel giugno 2018, dalla quale si evince che non vi sono particolari criticità dal punto	CONFORME	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione					
Comparto /matrice ambientale	Rif. BAT	BAT AEL	Stato di applicazione dichiarato dal Gestore	Conformità tra le dichiarazioni del Gestore e quanto richiesto dalle BAT	Note
	nell'utilizzare una o più tecniche indicate		di vista dell'inquinamento acustico dell'impianto. Non risulta pertanto applicabile tale BAT.		
Consumi ed efficienza energetica	40 Al fine di aumentare l'efficienza della combustione di gas naturale, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate nella BAT 12 e di seguito: ciclo combinato	<u>Caldaia a gas</u> Consumo totale netto di combustibile (%): 78-95 Rendimento elettrico netto (%): 38-40	Non applicabile alla caldaia di stabilimento. Il generatore di vapore a servizio della centrale termoelettrica è alimentato a metano dal 2003 e produce un quantitativo di vapore che si aggiunge a quello prodotto dalla linea di produzione dell'acido solforico. La caldaia assume un ruolo fondamentale durante le fermate della linea solforico, in quanto produce vapore di riscaldamento sia per la linea della Società Venator, sia per la linea solforico di Nuova Solmine. Con l'impianto solforico in manutenzione, infatti, il vapore prodotto dalla caldaia a metano viene laminato a 20 bar ed inviato all'impianto confinante Venator e laminato a 7 bar per alimentare la rete a bassa pressione del vapore dello Stabilimento Nuova Solmine. Pur essendo ancora possibile l'invio del vapore prodotto dalla caldaia a metano ai gruppi termoelettrici, la caldaia non viene normalmente utilizzata per la produzione di energia elettrica in quanto commercialmente tale marcia risulta fortemente svantaggiosa; tale sistema, quindi, risulta in esercizio soltanto come backup di stabilimento in caso di fermata di impianto e la produzione di energia elettrica non risulta quindi essere lo scopo principale.	-	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione					
Comparto /matrice ambientale	Rif. BAT	BAT AEL	Stato di applicazione dichiarato dal Gestore	Conformità tra le dichiarazioni del Gestore e quanto richiesto dalle BAT	Note
Emissioni in atmosfera	41 Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NOx in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale nelle caldaie, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate.	<u>Tabella 25:</u> Media annua: 50-100 mg/Nm ³ Media giornaliera: 85-100 mg/Nm ³	La caldaia a metano viene utilizzata in modo saltuario, con un numero di ore di marcia sempre inferiore a 500 ore/anno. Ad ogni modo è installato un sistema di controllo avanzato che permette di ottimizzare la combustione agendo su un coefficiente per variare entro certi limiti il rapporto aria/combustibile. Riguardo alla tab.25, la caldaia a metano viene utilizzata in modo saltuario quando la linea solforico è ferma. Il numero di ore di marcia è sempre inferiore a 500 ore/anno. Nel 2018, anno in cui è stata effettuata la fermata di manutenzione generale del solforico, le ore di marcia della caldaia a metano sono state 105.	CONFORME	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore .
Emissioni in atmosfera	44 al fine di prevenire o ridurre le emissioni di CO in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale, la BAT consiste nell'ottimizzare la combustione e/o utilizzare catalizzatori ossidanti	Nessun BAT AEL	Riguardo alla tab.25, la caldaia a metano viene utilizzata in modo saltuario quando la linea solforico è ferma. Il numero di ore di marcia è sempre inferiore a 500 ore/anno. Nel 2018, anno in cui è stata effettuata la fermata di manutenzione generale del solforico, le ore di marcia della caldaia a metano sono state 105.	CONFORME	Non si rappresentano criticità legate alle dichiarazioni del Gestore



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

8. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE E PRESCRIZIONI

Premesso che 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 del presente parere istruttorio, 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.;

Vista la Relazione Istruttoria di ISPRA ed esaminata la documentazione trasmessa dal Gestore;

IL GRUPPO ISTRUTTORE

Riconferma tutte le prescrizioni contenute nell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con Decreto N. Prot. DVA-DEC-2010-0000997 del 28/12/2010, come modificate ed integrate con gli atti autorizzativi riportati nella sottostante tabella

ID Procedimento (ID madre 128)	Tipologia di procedimento	ATTO autorizzativo
453	Riesame Valutazione ottemperanza prescrizione art.1, commi 3 e 4	DVA-2014-0015824 del 23/05/2014
331	Modifica non sostanziale per realizzazione nuova unità di trattamento acque reflue e variazione rete fognaria	
357	Modifica non sostanziale:realizzazione nuovo serbatoio stoccaggio zolfo liquido e nuova gestione acque meteoriche dilavanti aree stoccaggio rifiuti	
474	Riesame Richiesta di proroga rispetto ai tempi fissati dal Decreto AIA (24 mesi dal rilascio dell'Autorizzazione), per l'adeguamento alle prestazioni di BAT in merito alle emissioni dai camini B1-F e C1	
555	Riesame Gestione delle ceneri di pirite come sottoprodotto	DVA-2014-0007300 del 18/03/2014
678	Modifica non sostanziale relativa allo scarico acqua di reffreddamento proveniente dall'impianto di diluizione della soc. SOL.BAT. Srl	DVA-2014-001555 del 22/05/2014
764	Modifica non sostanziale Nuova linea di produzione acqua osmotizzata presso l'attuale impianto di osmosi inversa	D.M. 147 del 24/07/2015
781	Riesame Gestione ceneri di pirite come sottoprodotto	DVA-2015-0018608 del16/07/2015
822	Riesame Settore acque, con particolare riferimento agli scarichi	D.M. 147 del 24/07/2015



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

	idrici ed alla produzione di acqua osmotizzata	
967	Riesame Ampliamento deposito di zolfo solido e aumento potenzialità dell'impianto di depurazione interno (TAS) di stabilimento oltre i 10.000 abitanti equivalenti	D.M. 377 del 07/12/2016
1079	Riesame Nuovo impianto di diluizione Acido Solforico	D.M. 131 del 26/05/2017
1097	Riesame Nuova configurazione dello scarico SF5 delle acque meteoriche dilavanti non contaminate	D.M. 135 del 26/05/2017
9745	Modifica non sostanziale relativa allo stralcio dall'AIA della gestione delle ceneri di pirite.	DVA/2019/4452
10454	Riesame di AIA relativo all'utilizzo di un Turbogruppo di proprietà di Scarlino Energia	MATTM-2020-77451 del 05/10/2020
10805	Modifica non sostanziale relativa alla gestione acque di drenaggio	MATTM-2020-77542 del 05/10/2020

L'assetto degli scarichi idrici dello stabilimento, alla luce delle pregresse autorizzazioni e delle BAT Conclusions, di cui alla D.E. 2016/902/UE è autorizzato come segue:

- a. al punto di campionamento scarico parziale **SF3-AD** (insediamento civile), devono essere rispettati i limiti di cui alla Tabella 1 dell'allegato 5 alla parte III del D.Lgs. D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
- b. agli ulteriori scarichi idrici ed ai relativi punti di campionamento (SF1, SF2/SF2-RAF, SF3, SF4, SF4-TAS, SF4-OSM e SF5) devono essere rispettate le frequenze di monitoraggio ed i limiti di cui alla seguente tabella:



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
 NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Rif.	Parametro	SF1, SF2/SF2-RAF, SF3, SF4, SF4-OSM, SF5 (rif. Scarichi in acque superficiali D.Lgs. 152/2006)	SF4-TAS	SF4, SF4-TS, SF4-OSM (Rif. BAT-AEL per scarichi finali CWW)	
				Media annua (mg/L)	Frequenza di monitoraggio (A)
1	pH	5,5 – 9,5	--	--	--
2	Temperatura	°C [1]	--	--	--
--	Portata	--	--	--	--
3	Colore	non percettibile con diluizione 1:20	--	--	--
4	Odore	non deve essere causa di molestie	--	--	--
5	Materiali grossolani	Assenti	--	--	--
6	Solidi sospesi totali [2]	≤ 80 mg/L	≤ 10 mg/L (a)	35 se le emissioni superano 3,5 t/a	giornaliera
7	BOD ₅ (come O ₂) [2]	≤ 40 mg/L	≤ 20 mg/L (b)	--	--
8	COD (come O ₂) [2]	≤ 160 mg/L	≤ 125 mg/L (b)	100 se le emissioni superano 10 t/a	giornaliera
--	Carbonio organico totale (TOC) (B)	--	--	33 se le emissioni superano 3,3 t/a	giornaliera
9	Alluminio	≤ 1 mg/L	--	--	--
10	Arsenico	≤ 0,5 mg/L	--	--	--
11	Bario	≤ 20 mg/L	--	--	--
12	Boro	≤ 2 mg/L	--	La concentrazione di Boro rilevata allo scarico potrà essere valutata in correlazione con il contenuto di Boro presente nell'acqua di mare in ingresso allo stabilimento.	



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Rif.	Parametro	SF1, SF2/SF2-RAF, SF3, SF4, SF4-OSM, SF5 (rif. Scarichi in acque superficiali D.Lgs. 152/2006)	SF4-TAS	SF4, SF4-TS, SF4-OSM (Rif. BAT-AEL per scarichi finali CWW)	
				Media annua (mg/L)	Frequenza di monitoraggio (A)
13	Cadmio	$\leq 0,02$ mg/L	--	--	--
14	Cromo Totale	≤ 2 mg/L	--	25 μ g/l se le emissioni superano 2,5 kg/a	mensile
15	Cromo VI	$\leq 0,2$ mg/L	--	--	mensile
16	Ferro	≤ 2 mg/L	--	--	--
17	Manganese	≤ 2 mg/L	--	--	--
18	Mercurio	$\leq 0,005$ mg/L	--	--	--
19	Nichel	≤ 2 mg/L	--	50 μ g/l se le emissioni superano 5,0 kg/a	mensile
20	Piombo	$\leq 0,2$ mg/L	--	--	--
21	Rame	$\leq 0,1$ mg/L	--	50 μ g/l se le emissioni superano 5,0 kg/a	mensile
22	Selenio	$\leq 0,003$ mg/L	--	--	--
23	Stagno	≤ 10 mg/L	--	--	--
24	Zinco	$\leq 0,5$ mg/L	--	300 μ g/l se le emissioni superano 30 kg/a	mensile
25	Cianuri totali come (CN)	$\leq 0,5$ mg/L	--	--	--
--	Tallio (Tl) e suoi composti	--	--	--	--
--	Antimonio	--	--	--	--
26	Cloro attivo libero	$\leq 0,2$ mg/L	--	--	--
27	Solfuri (come H ₂ S)	≤ 1 mg/L	--	--	--



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
 NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Rif.	Parametro	SF1, SF2/SF2-RAF, SF3, SF4, SF4-OSM, SF5 (rif. Scarichi in acque superficiali D.Lgs. 152/2006)	SF4-TAS	SF4, SF4-TS, SF4-OSM (Rif. BAT-AEL per scarichi finali CWW)	
				Media annua (mg/L)	Frequenza di monitoraggio (A)
28	Solfiti (come SO ₃)	≤ 1 mg/L	--	--	--
29	Solfati (come SO ₄) [3]	≤ 1.000 mg/L	--	--	--
30	Cloruri [3]	≤ 1.200 mg/L	--	--	--
31	Fluoruri	≤ 6 mg/L	--	--	--
32	Fosforo Tot (come P) [2]	≤ 10 mg/L [2]	--	3,0 se le emissioni superano 300 kg/a	giornaliera
--	Azoto totale (TN) [2] (C)	[2]	--	25 se le emissioni superano 2,5 t/a	giornaliera
--	Azoto inorganico totale (N _{inorg})	--	--	20 se le emissioni superano 2,0 t/a	giornaliera
33	Azoto ammoniacale (come NH ₄) [2]	≤ 15 mg/L	--	--	--
34	Azoto nitroso (come N) [2]	≤ 0,6 mg/L	--	--	--
35	Azoto nitrico (come N) [2]	≤ 20 mg/L	--	--	--
--	Composti organoalogenati adsorbibili (AOX)	--	--	1,0 se le emissioni superano 100 kg/a	mensile
--	Solventi organici alogenati	--	--	--	--
36	Grassi e oli animali/vegetali	≤ 20 mg/L	--	--	--
37	Idrocarburi totali	≤ 5 mg/L	≤ 1,5 mg/L (b)	--	--
--	Diossine e furani (PCDD + PCDF) come Teq	--	--	--	--
--	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	--	--	--	--
--	Policlorobifenili (PCB-DI) come Teq	--	--	--	--



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Rif.	Parametro	SF1, SF2/SF2-RAF, SF3, SF4, SF4-OSM, SF5 (rif. Scarichi in acque superficiali D.Lgs. 152/2006)	SF4-TAS	SF4, SF4-TS, SF4-OSM (Rif. BAT-AEL per scarichi finali CWW)	
				Media annua (mg/L)	Frequenza di monitoraggio (A)
38	Fenoli	≤ 0,5 mg/L	--	--	--
39	Aldeidi	≤ 1 mg/L	--	--	--
40	Solventi organici aromatici	≤ 0,2 mg/L	--	--	--
41	Solventi organici azotati [4]	≤ 0,1 mg/L	--	--	--
42	Tensioattivi totali	≤ 2 mg/L	--	--	--
43	Pesticidi fosforati	≤ 0,10 mg/L	--	--	--
44	Pesticidi totali (esclusi i fosforati) [5]	≤ 0,05 mg/L	--	--	--
	<i>tra cui</i>		--	--	--
45	- aldrin	≤ 0,01 mg/L	--	--	--
46	- diedrin	≤ 0,01 mg/L	--	--	--
47	- endrin	≤ 0,002 mg/L	--	--	--
48	- isodrin	≤ 0,002 mg/L	--	--	--
49	Solventi clorurati [5]	≤ 1 mg/L	--	--	--
50	Escherichia coli [4]	UFC/100mL nota	--	--	--
51	Saggio di tossicità acuta [5]	il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili uguale o maggiore del 50% del totale			

Estratto delle note alla Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. – pertanto i riferimenti ivi riportati sono relativi al medesimo decreto legislativo.

[1] Per i corsi d'acqua la variazione massima tra temperature medie di qualsiasi sezione del corso d'acqua a monte e a valle del punto di immissione non deve superare i 3 °C. Su almeno metà di qualsiasi sezione a valle tale variazione non deve superare 1 °C. Per i laghi la temperatura dello scarico non deve superare i 30 °C e l'incremento di temperatura del corpo recipiente non deve in nessun caso superare i 3 °C oltre 50 metri di distanza dal punto di immissione. Per i canali artificiali, il massimo valore medio della temperatura dell'acqua di qualsiasi sezione non deve superare i 35 °C, la condizione suddetta è subordinata all'assenso del soggetto che gestisce il canale. Per il mare e per le zone di foce di corsi d'acqua non significativi, la temperatura dello scarico non deve superare i 35 °C e l'incremento di temperatura del corpo recipiente non deve in nessun caso superare i 3 °C oltre i 1000 metri di distanza dal punto di immissione. Deve inoltre essere assicurata la compatibilità ambientale dello scarico con il corpo recipiente ed evitata la formazione di barriere termiche alla foce dei



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

fiumi.

[2] Per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue urbane valgono i limiti indicati in tabella 1 e, per le zone sensibili anche quelli di tabella 2. Per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue industriali recapitanti in zone sensibili la concentrazione di fosforo totale e di azoto totale deve essere rispettivamente di 1 e 10 mg/L. [si evidenzia a tal proposito che il fiume Mincio è, allo stato attuale, un corpo idrico superficiale individuato come "area sensibile" ai sensi dell'art. 91 del D.Lgs. 152/2006 e smi]

[3] Tali limiti non valgono per lo scarico in mare, in tal senso le zone di foce sono equiparate alle acque marine costiere purché almeno sulla meta di una qualsiasi sezione a valle dello scarico non vengono disturbate le naturali variazioni della concentrazione di solfati o di cloruri.

[4] In sede di autorizzazione allo scarico dell'impianto per il trattamento di acque reflue urbane, da parte dell'autorità competente andrà fissato il limite più opportuno in relazione alla situazione ambientale e igienico sanitaria del corpo idrico recettore e agli usi esistenti. Si consiglia un limite non superiore ai 5000 UFC/100 mL.

[5] Il saggio di tossicità è obbligatorio. Oltre al saggio su *Daphnia magna*, possono essere eseguiti saggi di tossicità acuta su *Ceriodaphnia dubia*, *Selenastrum capricornutum*, batteri bioluminescenti o organismi quali *Artemia salina*, per scarichi di acqua salata o altri organismi tra quelli che saranno indicati ai sensi del punto 4 del presente allegato. In caso di esecuzione di più test di tossicità si consideri il risultato peggiore. Il risultato positivo della prova di tossicità non determina l'applicazione diretta delle sanzioni di cui al titolo V, determina altresì l'obbligo di approfondimento delle indagini analitiche, la ricerca delle cause di tossicità e la loro rimozione.

(a) Valori limite di emissione connessi all'applicazione delleBAT di cui al *Reference Document on Best Available Techniques in Common waste water and waste gas treatment/management System in the Chemical Sector - Febbraio 2003, Paragrafo 4.3.1, Tabella 4.3*

(b) Valori limite di emissione connessi all'applicazione delleBAT di cui al *Reference Document on Best Available Techniques in Common waste water and waste gas treatment/management System in the Chemical Sector - Febbraio 2003, Paragrafo 4.3.1, Tabella 4.2*

A. La periodicità del monitoraggio può essere adattata qualora le serie di dati indichino chiaramente una sufficiente stabilità.

B. Si applica il BAT-AEL per il TOC o il BAT-AEL per il COD. Il TOC è l'opzione da privilegiare, perché il suo monitoraggio non comporta l'utilizzo di composti molto tossici.

C. Si applica il BAT-AEL per l'azoto totale o il BAT-AEL per l'azoto inorganico totale.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

I VLE annui di cui alla precedente tabella si riferiscono alle medie annue ponderate. In accordo con quanto stabilito nella Decisione di esecuzione della C.E. n. 2016/902/UE del 30 maggio 2016, la media annua è da intendersi come la media di tutti i valori medi giornalieri (media giornaliera), ottenuti nell'arco di un anno con le frequenze indicate nella medesima tabella e secondo quanto stabilito nel PMC, 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 di tale monitoraggio dovranno essere inviati all'ISPRA; il Gestore è tenuto a porre in opera misuratori di portata in automatico e campionatori manuali.

La portata massima autorizzata per lo scarico parziale SF4-TAS è pari a **1.095.000 m³/anno**

Il Gestore è tenuto al rispetto della configurazione di esercizio riportata in tabella con l'invio dei SOLI reflui ivi indicati e ESCLUSIVAMENTE nelle rispettive vasche di destinazione all'interno dell'impianto di trattamento TAS.

Flusso reflui a trattamento	Vasca di destinazione al TAS
Reflui provenienti dal dilavamento delle aree di stoccaggio dello zolfo	VAZ Vasca di accumulo acque polverino di zolfo
Acqua da impianto di produzione acqua demi	VAI Vasca di omogeneizzazione
Acqua proveniente da dilavamento depositi rifiuti	
Reflui omogeneizzati provenienti dalla vasca VAI.	VN Vasca di neutralizzazione
Reflui dall'unità di filtrazione zolfo VAZ.	
Acqua da zona serbatoi e impianto solforico	
Acque di aggotamento provenienti dalle attività di bonifica dell'area ex Syndial.	

Inoltre il Gestore dovrà garantire le seguenti prestazioni delle singole unità dell'impianto TAS:

- Unità di sedimentazione: 60-90% di abbattimento di solidi sospesi totali
- Unità di filtrazione: 50-99,99% di abbattimento di solidi sospesi totali

Per quanto attiene alle emissioni in atmosfera, si riconfermano i limiti emissivi descritti nella sottostante tabella:



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Sigla del camino	Descrizione	Sistema di trattamento	Portata anno 2018 (Nm ³ /h)	Portata anno 2020 (Nm ³ /h)	Portata massima (Nm ³ /h)	Inquinanti emessi	Concentrazione anno 2018 (mg/Nm ³)	Concentrazione anno 2020 (mg/Nm ³)	VLE AIA (mg/Nm ³)
B1-F	Convogliamento gas di coda acido solforico	Demister	116.070	114.482,965	140.000	SO ₂	394,4	373,96 (44,01 kg/h)	680 mg/Nm ³ 168 kg/h
						SO ₃	19,9	10,86 (1,24 kg/h)	35 mg/Nm ³ espresso come H ₂ SO ₄ 8,4 kg/h
C1	Caldaia Breda	Nessuno	18.605,3	26.369,64	80.000	CO	6,3	15,19	50 mg/Nm ³
						NO ₂	61,6	104,73	120 mg/Nm ³
						polveri	0,27	2,98	5 mg/Nm ³
B4-F	Convogliamento fumi del sistema di avviamento del convertitore catalitico	Nessuno	-	-	59.000	SO ₂	4,12	<1	-
B3-F	Convogliamento fumi sistema avviamento forno combustione	Nessuno	-	-	25.000	SO ₂	6,25	<1	42,5 kg/h
S1	Scrubber abbattimento fumi vasche fusione zolfo	Abbattitore ad umido (jet scrubber)	5.086	4.745	5.000	SO ₂	-	30,4	-
						H ₂ S	-	3,5	-
D1	Sfiato da abbattimento fumi carico su	Abbattitore ad umido (jet	-	-	n.d. ⁽¹⁾	SO ₂ (H ₂ SO ₄)	-	-	-
						SO ₂	-	-	-



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
 NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

Sigla del camino	Descrizione	Sistema di trattamento	Portata anno 2018 (Nm ³ /h)	Portata anno 2020 (Nm ³ /h)	Portata massima (Nm ³ /h)	Inquinanti emessi	Concentrazione anno 2018 (mg/Nm ³)	Concentrazione anno 2020 (mg/Nm ³)	VLE AIA (mg/Nm ³)
	autocisterne	scrubber)				(oleum)			
D3	Sfiato da abbattimento fumi carico su ferrocisterne	Abbattitore ad umido (jet scrubber)	-	-	n.d. ⁽¹⁾	SO ₂ (H ₂ SO ₄)	-	-	-
						SO ₂ (oleum)	-	-	-
D2	Sfiato da abbattimento fumi da serbatoi oleum	Abbattitore ad umido	-		n.d. ⁽¹⁾	SO ₂	-	-	-
A1	Sfiati serbatoio zolfo fuso	Nessuno	-	-	n.d. ⁽¹⁾	SO ₂	-	--	-
						H ₂ S	-		-
4	Sfiato vasca trasferimento zolfo liquido da autobotti a serbatoio	Nessuno	-	-	n.d. ⁽¹⁾	SO _x (come SO ₂)	-	-	-
						H ₂ S	-	-	-
5	Sfiato serbatoio calce	Nessuno	-	-	n.d. ⁽¹⁾	-	-	-	-
		NOTE: (1) Il Gestore ha dichiarato che la portata non è disponibile perché trattasi di emissioni naturali dovute a variazioni di livello dei serbatoi o al delta temperatura con l'esterno							



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino (GR)

9. OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO

Dalla consultazione della documentazione resa pubblica dall’Autorità Competente sul portale <https://va.minambiente.it/it-IT> non sono presenti osservazioni del pubblico.

10. TARIFFA ISTRUTTORIA

La tariffa istruttoria pagata dal Gestore è ritenuta congrua.



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

TRASMISSIONE VIA PEC

Ministero della Transizione Ecologica
Direzione Generale Valutazioni Ambientali
Divisione II - Rischio rilevante e
autorizzazione integrata ambientale
Via C. Colombo, 44 - 00147 Roma

PEC: VA@pec.mite.gov.it

PEC: CIPPC@pec.minambiente.it

Commissione AIA - IPPC

**OGGETTO: Trasmissione Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC_Rev8) della
domanda di AIA presentata da nuova Solmine S.p.A impianto
chimico di Scarlino ID 10052**

In riferimento al Parere Istruttorio Conclusivo (*CIPPC.Registro Ufficiale.U.688 del 06/05/2022 nota acquisita da ISPRA con prot. 25795 del 06/05/2022*) 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 la revisione del Piano di Monitoraggio e Controllo.**

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.

U

ISPRA ISTITUTO SUPERIORE PER LA PROTEZIONE E LA RICERCA AMBIENTALE

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE

Protocollo N.0026324/2022 del 10/05/2022

Firmatario: FABIO FERRANTI



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



**Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente**

Decreto legislativo n.152 del 03/04/2006 e s.m.i.

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

GESTORE

LOCALITÀ

DATA DI EMISSIONE

NUMERO TOTALE DI PAGINE

NUOVA SOLMINE S.P.A

LOCALITÀ CASONE – SCARLINO (GR)

09/05/2022

92

INDICE

NOTA ALLE MODIFICHE APPORTATE AL PMC ALLEGATO AL DECRETO AIA	5
SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI	15
1. GENERALITA' DELL' INSTALLAZIONE IPPC E APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI	15
1.1. Consumo/Utilizzo di materie prime ed ausiliarie	15
1.2. Consumo di combustibili	16
1.3. Caratteristiche dei combustibili	16
2. CONSUMI IDRICI ED ENERGETICI	18
2.1. Consumi idrici.....	18
2.2. Produzione e consumi energetici	20
3. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	21
3.1. Emissioni convogliate	21
3.2. Transitori.....	24
4. EMISSIONI IN ACQUA	25
4.1. Identificazione scarichi e monitoraggio.....	25
4.2. Impianto di trattamento acque TAS	40
5. RIFIUTI	41
6. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI	42
7. ACQUE SOTTERRANEE, SUOLO E SOTTOSUOLO	43
8. IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE.....	44
8.1. Monitoraggio serbatoi e pipe-way	45
SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI.....	46
9. ATTIVITÀ DI QA/QC	46
9.1. Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME)	46
9.2. Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici (ove applicabile).....	50
9.3. Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità	51
10. METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI.....	51
10.1. Combustibili.....	54
10.2. Emissioni in atmosfera.....	55
10.3. Scarichi idrici	62
10.4. Livelli sonori	72
10.5. Emissioni odorigene (ove prescritto)	72
10.6. Rifiuti	72
10.7. Misure di laboratorio.....	73
10.8. Controllo di apparecchiature	73
SEZIONE 3 – REPORTING.....	74
11. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	74
11.1. Definizioni	74
11.2. Formule di calcolo	75
11.3. Criteri di monitoraggio per la conformità a limiti in quantità.....	76
11.4. Indisponibilità dei dati di monitoraggio.....	77
11.5. Violazione delle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale	77



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

11.6. Comunicazioni in caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente	78
11.7. Comunicazioni in caso di manutenzione straordinaria e arresto dell'installazione per manutenzione	80
11.8. Obbligo di comunicazione annuale (Reporting)	80
11.9. Conservazione dei dati provenienti dallo SME.....	91
11.10. Gestione e presentazione dei dati.....	91
QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'ENTE DI CONTROLLO	92

Nota alle modifiche apportate al PMC allegato al Decreto AIA

In questo paragrafo vengono riportati i riferimenti da cui sono scaturite le modifiche apportate al PMC allegato al decreto AIA prot.DVA-DEC-997 del 28/12/2010.

Il presente PMC è stato pertanto aggiornato sulla base delle seguenti modifiche apportate al decreto AIA prot.DVA-DEC-997 del 28/12/2010:

N° aggiornamento	Nome documento	Data documento	Modifiche apportate
0-1	PMC_rev1- Nuova Solmine Scarlino	17/09/2010	PMC originario di AIA
2	Nuova Solmine Scarlino – PMC2 post ID 331	05/02/2014	<u>ID 128/331:</u> <u>Tabella 3.1.4, Paragrafo 3.1:</u> inserimento dei controlli su BOD5, COD, Solidi Sospesi e Idrocarburi totali allo scarico finale SF4
3	Nuova Solmine Scarlino – PMC3	05/05/2015	<u>ID 128/822</u> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Paragrafo 1.3 - Consumi idrici</u>, Tabella 1.3.1: aggiornamento delle fonti di approvvigionamento; • <u>Paragrafo 1.3 - Consumi idrici</u>: inserimento dei controlli sulle acque in alimentazione all'impianto di produzione di acqua DEMI provenienti da <ul style="list-style-type: none"> • barriera idraulica sito GR72; • barriera idraulica sito GR9000-01; • <u>Capitolo 3 - Emissioni in acqua</u>, Paragrafo 3.1 e tabelle 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4 e 3.1.5: aggiornamento degli scarichi idrici relativamente a: <ul style="list-style-type: none"> • punti di controllo; • frequenze degli autocontrolli; • tipologie di inquinanti da controllare; • <u>Capitolo 3 - Emissioni in acqua</u>, Paragrafo 3.1: inserimento del calcolo delle % di abbattimento degli inquinanti per le singole unità dell'impianto di trattamento TAS.
4-5	Nuova Solmine Scarlino – PMC5_post CdS ID 967	01/12/2016	<u>ID 128/967</u> <u>Paragrafo 3.1</u> - Inserito monitoraggio dei parametri pH e Ferro totale al punto di spillamento della corrente di ricircolo del TAS, come approvato nella CdS del 25/11/2016.
6	Nuova Solmine Scarlino – PMC6_post ID 1097	14/03/2017	<u>ID 128/1097</u> <u>Capitolo 3</u> - identificazione nuovo scarico SF6 di raccolta delle acque marine infiltrate e non connesso con il ciclo produttivo. <u>Paragrafo 3.1 – Tabella 3.1.5:</u> inserimento del parametro Boro da controllare allo scarico con la medesima frequenza



			<p>degli altri parametri.</p> <p><u>Paragrafo 3.1 – Tabella 3.1.6:</u> Inserimento dei controlli MENSILI da effettuare, per i primi 12 mesi dal rilascio del provvedimento di Riesame, al nuovo scarico SF6 e, limitatamente al parametro BORO, anche al canale di adduzione dell'acqua di mare, per i seguenti parametri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Boro • Manganese • Cloruri <p><u>Paragrafo 3.1 – Tabella 3.1.6:</u> Inserimento dei controlli ANNUALI da effettuare su altri parametri con riferimento alla Tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.</p>
7	ID_128_10052_CHI_BI_NUOVA SOLMINE_SCARLINO_GR_RIE_PMC_rev7_27_01_2022	27/01/2022	<p><u>ID 128/10052</u></p> <p>RIESAME PARZIALE: Aggiornamento del Piano di Monitoraggio e Controllo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • in coerenza con il Parere istruttorio Conclusivo prot. CIPPC 43/2022 del 14/01/2022; • con attualizzazione delle condizioni di monitoraggio e dei metodi di riferimento per la determinazione degli inquinanti; • in allineamento agli altri PMC rilasciati per le installazioni IPPC di competenza statale.
8	ID_128_10052_CHI_BI_NUOVA SOLMINE_SCARLINO_GR_RIE_PMC_rev8_09_05_2022	09/05/2022	<p><u>ID 128/10052</u></p> <p>RIESAME PARZIALE: Aggiornamento del Piano di Monitoraggio e Controllo approvato nella Conferenza dei Servizi asincrona, indetta con nota prot. MITE/10447 del 28 gennaio 2022, di cui al Resoconto prot. MiTE/41028 del 30/03/2022:</p> <ul style="list-style-type: none"> • in coerenza con il Parere istruttorio Conclusivo prot. CIPPC 688/2022 del 06/05/2022; • secondo quanto indicato nella nota prot. MiTE/44662 del 06/04/2022 <u>limitatamente ai rifiuti</u> segnalati dal Gestore nella nota prot. MITE/41352 del 31/03/2022.

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 Istruttoria 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 Istruttoria per l'AIA (CIPPC): La Commissione istruttoria 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 D.lgs. 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 ambientale integrata, sono contenuti in un documento definito Piano di Monitoraggio e Controllo che è parte integrante dell'autorizzazione 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 del D.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;

Criteri per i controlli e per il monitoraggio delle emissioni: Quanto definito all'interno dell'Allegato VI alla parte V del D.Lgs 152/06 e s.m.i., salvo diverse indicazioni più restrittive contenute nell'Autorizzazione.

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. §11.6 e 11.7), 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.

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.

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.

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. 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.
4. 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



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

DAP, dovrà essere trasmesso (qualora prescritto dall'AIA) con frequenza quadrimestrale all'ISPRA nel mese di febbraio, giugno e ottobre di ciascun anno. Nel caso in cui l'AIA non prescriva la trasmissione del Registro, esso dovrà essere comunque aggiornato e tenuto a disposizione di ISPRA.

SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI

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

1. 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”.
2. 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.
3. 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. Consumo/Utilizzo di materie prime ed ausiliarie

1. Dovrà essere registrato il consumo delle principali materie prime e ausiliarie, come indicato nella tabella 1.1.1, precisando le diverse fasi di utilizzo di ogni materia.
2. Il Gestore dovrà utilizzare le sostanze dichiarate in conformità alle disposizioni dettate dal Regolamento CE n. 1907/2006 (Regolamento REACH);

Tabella 1.1.1 – Consumo delle principali materie prime e ausiliarie

Principali materie prime e ausiliarie	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell’autocontrollo
<ul style="list-style-type: none"> • zolfo solido • zolfo liquido • idrossido di sodio • Ca(OH)₂ • dicalite • deossigenante per caldaia • catalizzatore • ipoclorito di sodio • polielettrolita • antiscalant • coadiuvante filtrazione • resine scambiatrici • carbone antraci • sabbia di quarzo • cloruro ferrico 	<p>quantità consumata</p>	t	mensile

3. Il Gestore è tenuto a integrare la tabella, 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 e all’ISPRA
4. 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.

1.2. Consumo di combustibili

1. Dovrà essere registrato il consumo dei combustibili, come precisato nella tabella 1.2.1. Il Gestore dovrà compilare il Rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Tabella 1.2.1 – Consumo di combustibili

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell’autocontrollo
• metano	quantità consumata	m ³ /anno	giornaliera
• gasolio, distinto in bruciatori forno, bruciatori convertitore catalitico e caldaie civili		t/anno	mensile

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.

1.3. Caratteristiche dei combustibili

1. Il Gestore, relativamente ai combustibili che intende utilizzare, dovrà effettuare le analisi richieste utilizzando i metodi di misura di cui al D.Lgs. 152/2006, Parte V, Allegato X per i parametri ivi riportati. Il Gestore potrà utilizzare metodi alternativi, che dovranno essere preventivamente comunicati ad ISPRA informandone anche l’AC; in tale comunicazione dovrà essere prodotta una relazione che dimostri l’equivalenza del metodo che si intende utilizzare rispetto a quello di riferimento presente nel Piano di Monitoraggio e Controllo, sulla quale ISPRA potrà pronunciarsi.
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.

Fuel oil e gasolio

Per il fuel oil e 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 nelle tabelle seguenti.

Parametri caratteristici degli oli combustibili

Parametro	Unità di misura
Zolfo	%p
Acqua e sedimenti	%v
Viscosità a 50°C	°E
Potere calorifico inf.	kcal/kg
Densità a 15°C	kg/mc
Punto di scorr. Sup.	°C
Asfalteni	%p
Ceneri	%p
HFT	%
PCB/PCT	mg/kg
Res. Carb. Conrason	%p
Nichel + Vanadio	mg/kg
Sodio	mg/kg

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 + Vanadio	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.

2. CONSUMI IDRICI ED ENERGETICI

2.1. Consumi idrici

1. Dovrà essere registrato il consumo di acqua, come precisato nella tabella 1.3.1, indicando per ogni tipologia di consumo la/le fonte/i di approvvigionamento: acqua di mare, acqua di pozzo, acqua di fiume, acqua dolce da miniera, acqua potabile.

Tabella 1.3.1 – Consumi idrici

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo
• acqua di mare	quantità consumata	m ³	mensile
• acqua di pozzo			
• acqua di fiume			
• acqua da miniera			
• acqua potabile da acquedotto			
• acqua da barriera idraulica del sito GR 72			
• acqua da barriera idraulica del sito GR9000-01			
• acqua di drenaggio			

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 utilizzati nonché, annualmente, il relativo consumo annuo.
3. Il Gestore, sulle acque in ingresso all’impianto di produzione acqua osmotizzata, derivanti dalle barriere idrauliche dei siti GR72 e GR9000-01, dovrà effettuare i controlli quantitativi come dettagliato nella seguente tabella:

**ISPRA**Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca AmbientaleSistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo
Acqua da barriera idraulica dei siti GR72 e GR9000-01 in ingresso all'impianto di produzione di acqua osmotizzata	Solidi Sospesi totali	mg/l	mensile
	Alluminio		
	Arsenico		
	Bario		
	Cadmio		
	Cromo totale		
	Ferro		
	Manganese		
	Piombo		
	Rame		
	Nichel		
	Selenio		
	Stagno		
	Zinco		
	Solfuri (come H ₂ S)		
	Solfati		
	Cloruri		
	Fluoruri		
	Azoto nitrico (come N)		
	Solventi organici aromatici (sommatoria)		
Solventi organici azotati (sommatoria)			
IPA (sommatoria)			
Solventi clorurati (sommatoria)			
Solventi organici alogenati (sommatoria)			
Idrocarburi totali			



	Composti organo stannici (espressi come Stagno)		
	Solventi organici alogenati (sommatoria)		
	Pesticidi fosforati		

2.2. *Produzione e consumi energetici*

1. Dovranno essere registrati il consumo e la produzione di energia, come precisato nella tabella 1.4.1, per quanto possibile specificato per singola fase o gruppo di fasi.

Tabella 1.4.1 – Consumi energetici

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo
• energia termica	energia consumata	MWh/anno	mensile
• energia elettrica	consumo specifico	kWh/t prodotto	
• energia elettrica prodotta	energia prodotta	MWh/anno	mensile
• energia elettrica immessa in rete	energia ceduta	MWh/anno	mensile
• energia termica prodotta	energia prodotta	MWh/anno	mensile

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.

3. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

3.1. Emissioni convogliate

Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni dell'AIA, relative ai limiti alle emissioni in atmosfera di tipo convogliato, dovranno essere effettuati i controlli previsti nella tabella 2.1.2 sui punti di emissione ivi indicati; le caratteristiche di tali punti di emissione sono riportate nella tabella 2.1.1. Come prescritto in AIA i controlli dovranno riguardare anche la resa di conversione dell'anidride solforosa.

Per quanto concerne il punto di emissione S1, in conformità alle prescrizioni AIA, il Gestore dovrà effettuare la caratterizzazione dell'emissione indicata in tabella 2.1.2 in termini di flusso di massa. In caso di superamento delle soglie di rilevanza previste dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, i controlli delle emissioni dovranno essere svolti anche in termini di concentrazione per la verifica del rispetto dei valori limite previsti dal citato decreto legislativo. Per i primi 2 controlli, la caratterizzazione dell'emissione dovrà, a campione, riguardare tutta la durata del processo; per i successivi controlli, si dovranno effettuare 3 prelievi di 1 ora.

Si precisa che le concentrazioni devono essere espresse in condizioni normalizzate (273,15 K e di 101,3 kPa), sul secco, e riferite al tenore di ossigeno presente nell'emissione stessa (O₂ t.q.). Nel caso di impianti di combustione, i risultati delle analisi sui flussi convogliati devono essere invece normalizzati al 3% di ossigeno.

Quando non espressamente indicato deve essere sempre preventivamente concordato con l'Ente di Controllo.

Tabella 2.1.1 – Identificazione dei punti di emissione

Punto di emissione	Descrizione	Latitudine	Longitudine	Altezza (m)	Sezione (m ²)
B1-F	Convogliamento gas di coda impianto acido solforico	42°55'13.31''	10°47'50.32''	50	5,5
C1	Caldaia Breda	42°55'22.27"	10°47'50.97"	80	3,1
S1	Scrubber abbattimento fumi vasche fusione zolfo	42°55'15.72"	10°47'44.93"	8	0,13
B4-F	Convogliamento fumi del sistema di avviamento del convertitore catalitico	42°55'14,98''	10°47'49,81''	22	1,4
B3-F	Convogliamento fumi sistema avviamento forno combustione	42°55'13,61''	10°47'48,48''	20	0,5



Punto di emissione	Descrizione	Latitudine	Longitudine	Altezza (m)	Sezione (m ²)
D1	Sfiato da abbattimento fumi carico su autocisterne	42°55'14,76''	10°47'57,09''	4	0,02
D3	Sfiato da abbattimento fumi carico su ferrocisterne	42°55'17,59''	10°48'3,33''	4	0,02
D2	Sfiato da abbattimento fumi da serbatoi oleum	42°55'16,43''	10°47'59,58''	12	0,02
A1	Sfiati serbatoio zolfo fuso	42°55'14.53''	10° 47' 42.01''	10	0,021
4	Sfiato vasca trasferimento zolfo liquido da autobotti a serbatoio	42°55'14.55''	10°47'41.84''	3	0,02
5	Sfiato serbatoio calce	42°55'16.28"	10°47'44.43"	10	0,07

1. Il Gestore dovrà effettuare gli autocontrolli sulle emissioni convogliate in aria secondo le modalità riportate nelle tabelle seguenti.
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 2.1.2 – Parametri da misurare per le emissioni in atmosfera

Punto di emissione	Parametro	Limite/prescrizione	Frequenza autocontrollo	Rilevazione dati
B1-F	portata (Nm ³ /h)	Controllo	continua	Misura (Misuratore in continuo)
	SO ₂ (mg/Nm ³)	Concentrazione e flussi di massa limite come da autorizzazione	continua	Misura (Misuratore in continuo della concentrazione e



Punto di emissione	Parametro	Limite/prescrizione	Frequenza autocontrollo	Rilevazione dati
				calcolo del flusso di massa)
	flusso di massa SO ₂ (kg/h)		continua	Misura (Misuratore in continuo)
	SO ₃ espresso come H ₂ SO ₄ (mg/Nm ³)		trimestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)
	resa conversione SO ₂ (%)	Come da autorizzazione	trimestrale	-
C1	portata fumi (Nm ³ /h) T O ₂ vapor d'acqua	controllo	continua	Misura (Misuratore in continuo)
	NO _x (mg/Nm ³)	Concentrazione limite come da autorizzazione	continua	Misura (Misuratore in continuo)
	CO (mg/Nm ³)		continua	Misura (Misuratore in continuo)
	polveri (mg/Nm ³)		annuale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)
S1	flusso di massa SO _x espresso come SO ₂ (kg/h)	Concentrazione e flussi di massa limite come da autorizzazione	semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)
	SO _x espressi come SO ₂ (mg/Nm ³)			
	flusso di massa H ₂ S (kg/h)			
	H ₂ S (mg/Nm ³)			
B3-F	come previsto dal "Piano di gestione delle fasi di avviamento e	Come da autorizzazione	come previsto dal "Piano di gestione delle fasi di	-

Punto di emissione	Parametro	Limite/prescrizione	Frequenza autocontrollo	Rilevazione dati
	spegnimento” di cui alle prescrizioni AIA		avviamento e spegnimento” di cui alle prescrizioni AIA	
B4-F	come previsto dal “Piano di gestione delle fasi di avviamento e spegnimento” di cui alle prescrizioni AIA	Come da autorizzazione	come previsto dal “Piano di gestione delle fasi di avviamento e spegnimento” di cui alle prescrizioni AIA	-

3. In relazione agli sfiati dei serbatoi, se presenti sistemi di abbattimento, dovranno essere inoltre eseguite le verifiche indicate nella seguente tabella.

Verifiche sfiati serbatoi

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

3.2. *Transitori*

Al fine di ottemperare le prescrizioni AIA il Gestore dovrà mantenere il piano di gestione delle fasi di avviamento e spegnimento già autorizzato, specificando la durata di tali fasi, atto a garantire la massima sicurezza per gli addetti e le aziende limitrofe. Le informazioni e i dati relativi ai parametri oggetto di monitoraggio, dovranno essere inseriti all'interno del Rapporto annuale.

4. EMISSIONI IN ACQUA

4.1. Identificazione scarichi e monitoraggio

Il quadro aggiornato degli scarichi idrici dello stabilimento è riportato nella seguente tabella.

Sigla Scarico Finale	Provenienza	Tipologia acque	Ricettore	Coordinate geografiche punto di campionamento
SF1	Scarichi da refrigerazione Acido Solforico e punto di campionamento scarico finale SF1	Acqua di mare	Canale di ritorno a mare	N: 42° 55' 197'' E: 10° 47' 799''
SF2	Scarichi da condensamento vapore turbogruppi (CTE)	Acqua di mare	Canale di ritorno a mare	N: 42° 55' 176'' E: 10° 47' 640''
	<i>Punto di campionamento Scarico finale SF2 RAF</i>			
SF3	Scarico e punto di campionamento scarico finale SF3	Acque civili depurate da depuratore biologico, acque di raffreddamento e acque meteoriche non inquinate	Canale di ritorno a mare	N: 42° 55' 193'' E: 10° 47' 772''
	<i>Punto di campionamento SF3AD scarichi insediamento civile</i>			N: 42° 55' 481'' E: 10° 47' 833''
SF4	Scarico impianto osmosi inversa e impianto trattamento reflui (TAS) e punto di campionamento scarico finale SF4	Concentrato da impianto osmosi inversa e acque industriali depurate da impianto TAS	Canale di ritorno a mare	N: 42° 55' 176'' E: 10° 47' 640''
	<i>Punto di campionamento scarico SF4 TAS impianto trattamento reflui</i>			N: 42° 55' 352'' E: 10° 47' 504''
	<i>Punto di campionamento scarico SF4 OSM impianto osmosi inversa</i>			N: 42° 55' 352'' E: 10° 47' 505''
SF5	Scarichi da fognature acque meteoriche strade e piazzali e punto di campionamento scarico finale	Acque meteoriche non inquinate	Canale di ritorno a mare	N: 42° 55' 156'' E: 10° 47' 476''

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

Le determinazioni analitiche per tutti gli scarichi sono riferite ad un campione medio prelevato nell'arco di tre ore. Il Gestore dovrà altresì compilare il Rapporto riassuntivo con cadenza annuale.



Scarico SF1

Punto di controllo	Parametro	Limiti/prescrizioni	Frequenza
Punto di campionamento Scarico finale SF1	portata	Controllo	continuo
	temperatura	Concentrazione limite come da autorizzazione	continuo
	pH		continuo
	Colore		trimestrale
	Odore		
	Solidi Sospesi totali		
	BOD5		
	COD		
	Carbonio organico totale		
	Alluminio		
	Arsenico		
	Bario		
	Boro		
	Cadmio		
	Cromo totale		
	Cromo VI		
	Ferro		
	Manganese		
	Mercurio		
	Nichel		
	Piombo		
	Rame		
	Selenio		
	Stagno		
	Zinco		
	Cianuri totali (come CN)		
Tallio (Tl) e suoi composti			
Antimonio			
Cloro attivo libero			
Solfuri (come H ₂ S)			

**ISPRA**Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca AmbientaleSistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Punto di controllo	Parametro	Limiti/prescrizioni	Frequenza
	Solfiti (come SO ₃)		
	Solfati (come SO ₄)		
	Cloruri		
	Fluoruri		
	Fosforo totale (come P)		
	Azoto totale (TN)		
	Azoto inorganico totale		
	Azoto ammoniacale (come NH ₄)		
	Azoto nitroso (come N)		
	Azoto nitrico (come N)		
	Composti organoalogenati adsorbibili (AOX)		
	Solventi organici alogenati		
	Grassi e oli animali/vegetali		
	Idrocarburi totali		
	PCDD+PCDF come Teq		
	IPA		
	PCB-DL come Teq		
	Fenoli		
	Aldeidi		
	Solventi organici aromatici		
	Solventi organici azotati		
	Tensioattivi totali		
	Pesticidi fosforati		
	Persitici totali (esclusi i fosforati)		
	Aldrin		
	Dieldrin		
	Endrin		
	Isodrin		
	Solventi clorurati		
	Escherichia coli		
	Saggio di tossicità acuta		



Scarico SF2

Punto di controllo	Parametro	Limiti/prescrizioni	Frequenza
Punto di campionamento Scarico finale SF2/SF2-RAF	portata	Controllo	continuo
	temperatura	Concentrazione limite come da autorizzazione	continuo
	pH		continuo
	Colore		trimestrale
	Odore		
	Solidi Sospesi totali		
	BOD5		
	COD		
	Carbonio organico totale		
	Alluminio		
	Arsenico		
	Bario		
	Boro		
	Cadmio		
	Cromo totale		
	Cromo VI		
	Ferro		
	Manganese		
	Mercurio		
	Nichel		
	Piombo		
	Rame		
	Selenio		
	Stagno		
	Zinco		
	Cianuri totali (come CN)		
Tallio (Tl) e suoi composti			
Antimonio			
Cloro attivo libero			
Solfuri (come H ₂ S)			

**ISPRA**Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca AmbientaleSistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Punto di controllo	Parametro	Limiti/prescrizioni	Frequenza
	Solfiti (come SO ₃)		
	Solfati (come SO ₄)		
	Cloruri		
	Fluoruri		
	Fosforo totale (come P)		
	Azoto totale (TN)		
	Azoto inorganico totale		
	Azoto ammoniacale (come NH ₄)		
	Azoto nitroso (come N)		
	Azoto nitrico (come N)		
	Composti organoalogenati adsorbibili (AOX)		
	Solventi organici alogenati		
	Grassi e oli animali/vegetali		
	Idrocarburi totali		
	PCDD+PCDF come Teq		
	IPA		
	PCB-DL come Teq		
	Fenoli		
	Aldeidi		
	Solventi organici aromatici		
	Solventi organici azotati		
	Tensioattivi totali		
	Pesticidi fosforati		
	Persitici totali (esclusi i fosforati)		
	Aldrin		
	Diedrin		
	Endrin		
	Isodrin		
	Solventi clorurati		
	Escherichia coli		
	Saggio di tossicità acuta		



Scarico SF3

Punto di controllo	Parametro	Limiti/prescrizioni	Frequenza
Punto di campionamento scarico finale SF3	portata	Controllo	continuo
	temperatura	Concentrazione limite come da autorizzazione	semestrale
	pH		
	Colore		
	Odore		
	Solidi Sospesi totali		
	BOD5		
	COD		
	Carbonio organico totale		
	Alluminio		
	Arsenico		
	Bario		
	Boro		
	Cadmio		
	Cromo totale		
	Cromo VI		
	Ferro		
	Manganese		
	Mercurio		
	Nichel		
	Piombo		
	Rame		
	Selenio		
	Stagno		
	Zinco		
	Cianuri totali (come CN)		
	Tallio (Tl) e suoi composti		
Antimonio			
Cloro attivo libero			
Solfuri (come H ₂ S)			

**ISPRA**Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca AmbientaleSistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Punto di controllo	Parametro	Limiti/prescrizioni	Frequenza
	Solfiti (come SO ₃)		
	Solfati (come SO ₄)		
	Cloruri		
	Fluoruri		
	Fosforo totale (come P)		
	Azoto totale (TN)		
	Azoto inorganico totale		
	Azoto ammoniacale (come NH ₄)		
	Azoto nitroso (come N)		
	Azoto nitrico (come N)		
	Composti organoalogenati adsorbibili (AOX)		
	Solventi organici alogenati		
	Grassi e oli animali/vegetali		
	Idrocarburi totali		
	PCDD+PCDF come Teq		
	IPA		
	PCB-DL come Teq		
	Fenoli		
	Aldeidi		
	Solventi organici aromatici		
	Solventi organici azotati		
	Tensioattivi totali		
	Pesticidi fosforati		
	Persitici totali (esclusi i fosforati)		
	Aldrin		
	Dieldrin		
	Endrin		
	Isodrin		
	Solventi clorurati		
	Escherichia coli		
	Saggio di tossicità acuta		



Punto di controllo	Parametro	Limiti/prescrizioni	Frequenza
Punto di campionamento scarico parziale SF3 AD (insediamento civile)	Portata	Controllo	continuo
	Parametri di cui alla Tabella 1 dell'allegato 5 alla parte III del D.Lgs. D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.	Tabella 1 dell'allegato 5 alla parte III del D.Lgs. D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.	mensile

Scarico SF4

Punto di controllo	Parametro	Limiti/prescrizioni	Frequenza	
Punto di campionamento scarico finale SF4	portata	Controllo	continuo	
	Temperatura	Concentrazione limite come da autorizzazione	semestrale	
	pH			
	Colore			
	Odore			
	Solidi Sospesi totali			
	BOD5			
	COD			
	Carbonio organico totale			
	Alluminio			
	Arsenico			
	Bario			
	Boro			
	Cadmio			
	Cromo totale			
	Ferro			
	Manganese			
	Mercurio			
	Nichel			Mensile
	Cromo VI			Mensile
Piombo	semestrale			
Rame	Mensile			
Selenio	semestrale			

**ISPRA**Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca AmbientaleSistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Punto di controllo	Parametro	Limiti/prescrizioni	Frequenza
	Stagno		
	Zinco		Mensile
	Cianuri totali (come CN)		semestrale
	Tallio (Tl) e suoi composti		
	Antimonio		
	Cloro attivo libero		
	Solfuri (come H ₂ S)		
	Solfiti (come SO ₃)		
	Solfati (come SO ₄)		
	Cloruri		
	Fluoruri		
	Fosforo totale (come P)		
	Azoto totale (TN)		Giornaliera
	Azoto inorganico totale		Giornaliera
	Azoto ammoniacale (come NH ₄)		semestrale
	Azoto nitroso (come N)		
	Azoto nitrico (come N)		
	Composti organoalogenati adsorbibili (AOX)		Mensile
	Solventi organici alogenati		semestrale
	Grassi e oli animali/vegetali		
	Idrocarburi totali		
	PCDD+PCDF come Teq		
	IPA		
	PCB-DL come Teq		
	Fenoli		
	Aldeidi		
	Solventi organici aromatici		
	Solventi organici azotati		
	Tensioattivi totali		
	Pesticidi fosforati		
	Pesticidi totali (esclusi i fosforati)		



Punto di controllo	Parametro	Limiti/prescrizioni	Frequenza
	Aldrin		
	Dieldrin		
	Endrin		
	Isodrin		
	Solventi clorurati		
	Escherichia coli		
	Saggio di tossicità acuta		
Punto di campionamento scarico parziale SF4 TAS (impianto di trattamento reflui)	portata	Controllo	continuo
	Temperatura	Concentrazione limite come da autorizzazione	Mensile
	pH		
	Colore		
	Odore		
	Solidi Sospesi totali		
	BOD5		
	COD		
	Carbonio organico totale		
	Alluminio		
	Arsenico		
	Bario		
	Boro		
	Cadmio		
	Cromo totale		
	Ferro		
	Manganese		
	Mercurio		
	Nichel		
	Cromo VI		
Piombo			
Rame			



Punto di controllo	Parametro	Limiti/prescrizioni	Frequenza
	Selenio		
	Stagno		
	Zinco		
	Cianuri totali (come CN)		
	Tallio (Tl) e suoi composti		
	Antimonio		
	Cloro attivo libero		
	Solfuri (come H ₂ S)		
	Solfiti (come SO ₃)		
	Solfati (come SO ₄)		
	Cloruri		
	Fluoruri		
	Fosforo totale (come P)		Giornaliera
	Azoto totale (TN)		Giornaliera
	Azoto inorganico totale		Giornaliera
	Azoto ammoniacale (come NH ₄)		
	Azoto nitroso (come N)		
	Azoto nitrico (come N)		
	Composti organoalogenati adsorbibili (AOX)		
	Solventi organici alogenati		
	Grassi e oli animali/vegetali		
	Idrocarburi totali		
	PCDD+PCDF come Teq		
	IPA		Mensile
	PCB-DL come Teq		
	Fenoli		
	Aldeidi		
	Solventi organici aromatici		
	Solventi organici azotati		
	Tensioattivi totali		
	Pesticidi fosforati		

**ISPRA**Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca AmbientaleSistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Punto di controllo	Parametro	Limiti/prescrizioni	Frequenza
	Persitici totali (esclusi i fosforati)		
	Aldrin		
	Diedrin		
	Endrin		
	Isodrin		
	Solventi clorurati		
	Escherichia coli		
	Saggio di tossicità acuta		
Punto di campionamento scarico parziale SF4 OSM (impianto osmosi inversa)	portata	Controllo	continuo
	Temperatura	Concentrazione limite come da autorizzazione	Mensile
	pH		
	Colore		
	Odore		
	Solidi Sospesi totali		
	BOD5		
	COD		
	Carbonio organico totale		
	Alluminio		
	Arsenico		
	Bario		
	Boro		
	Cadmio		
	Cromo totale		
	Ferro		
	Manganese		
	Mercurio		
	Nichel		
	Cromo VI		
Piombo			

**ISPRA**Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca AmbientaleSistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Punto di controllo	Parametro	Limiti/prescrizioni	Frequenza	
	Rame			
	Selenio			
	Stagno			
	Zinco			
	Cianuri totali (come CN)			
	Tallio (Tl) e suoi composti			
	Antimonio			
	Cloro attivo libero			
	Solfuri (come H ₂ S)			
	Solfiti (come SO ₃)			
	Solfati (come SO ₄)			
	Cloruri			
	Fluoruri			
	Fosforo totale (come P)			Giornaliera
	Azoto totale (TN)			Giornaliera
	Azoto inorganico totale		Giornaliera	
	Azoto ammoniacale (come NH ₄)		Mensile	
	Azoto nitroso (come N)			
	Azoto nitrico (come N)			
	Composti organoalogenati adsorbibili (AOX)			
	Solventi organici alogenati			
	Grassi e oli animali/vegetali			
	Idrocarburi totali			
	PCDD+PCDF come Teq			
	IPA			
	PCB-DL come Teq			
	Fenoli			
	Aldeidi			
	Solventi organici aromatici			
	Solventi organici azotati			
	Tensioattivi totali			



Punto di controllo	Parametro	Limiti/prescrizioni	Frequenza
	Pesticidi fosforati		
	Pesticidi totali (esclusi i fosforati)		
	Aldrin		
	Dieldrin		
	Endrin		
	Isodrin		
	Solventi clorurati		
	Escherichia coli		
	Saggio di tossicità acuta		

Scarico SF5

Punto di controllo	Parametro	Limiti/prescrizioni	Frequenza
Punto di campionamento scarico finale SF5	portata	Controllo	continuo
	temperatura	Concentrazione limite come da autorizzazione	trimestrale
	pH		
	Colore		
	Odore		
	Solidi Sospesi totali		
	BOD5		
	COD		
	Carbonio organico totale		
	Alluminio		
	Arsenico		
	Bario		
	Boro		
	Cadmio		
	Cromo totale		
	Cromo VI		
	Ferro		
Manganese			
Mercurio			



Punto di controllo	Parametro	Limiti/prescrizioni	Frequenza
	Nichel		
	Piombo		
	Rame		
	Selenio		
	Stagno		
	Zinco		
	Cianuri totali (come CN)		
	Tallio (Tl) e suoi composti		
	Antimonio		
	Cloro attivo libero		
	Solfuri (come H ₂ S)		
	Solfiti (come SO ₃)		
	Solfati (come SO ₄)		
	Cloruri		
	Fluoruri		
	Fosforo totale (come P)		
	Azoto totale (TN)		
	Azoto inorganico totale		
	Azoto ammoniacale (come NH ₄)		
	Azoto nitroso (come N)		
	Azoto nitrico (come N)		
	Composti organoalogenati adsorbibili (AOX)		
	Solventi organici alogenati		
	Grassi e oli animali/vegetali		
	Idrocarburi totali		
	PCDD+PCDF come Teq		
	IPA		
	PCB-DL come Teq		
	Fenoli		
	Aldeidi		
	Solventi organici aromatici		

Punto di controllo	Parametro	Limiti/prescrizioni	Frequenza
	Solventi organici azotati		
	Tensioattivi totali		
	Pesticidi fosforati		
	Pesticidi totali (esclusi i fosforati)		
	Aldrin		
	Dieldrin		
	Endrin		
	Isodrin		
	Solventi clorurati		
	Escherichia coli		
	Saggio di tossicità acuta		

Il Gestore, inoltre, dovrà fornire nel report annuale, i risultati del monitoraggio, da effettuarsi nel canale di ritorno a mare, dei principali parametri chimico-fisici (ossigeno disciolto, temperatura) e della tossicità mediante organismi bioindicatori.

4.2. Impianto di trattamento acque TAS

Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni dell'AIA, relative al monitoraggio delle unità di trattamento dell'impianto TAS, devono essere effettuati i controlli previsti nella seguente tabella.

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

Sistemi di depurazione

Unità di trattamento	Inquinanti da monitorare	Parametri di controllo del processo/ Punto di controllo	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione
Filtro zolfo	Solidi sospesi	Calcolo della % di abbattimento degli inquinanti attraverso le analisi da effettuare a monte e a valle del sistema di trattamento	Mensile	Registrazione su file dei risultati
Sedimentatore	Solidi sospesi			
	Ferro			
	Alluminio			
	Zinco			
	Manganese			
	Rame			

Inoltre il Gestore dovrà effettuare il monitoraggio dei parametri pH e Ferro totale al punto di spillamento della corrente di ricircolo del TAS, individuato dalle coordinate 42°41'35''N – 10°41'35''E, con le frequenze indicate nella seguente tabella:

Parametro	Frequenza di monitoraggio
pH	CONTINUO
Ferro totale	MENSILE

5. RIFIUTI

1. Il Gestore dovrà identificare i codici EER dei rifiuti sulla base del processo che li ha originati ed effettuare le opportune analisi sui rifiuti prodotti a norma di legge e dovrà prevedere la redazione dai piani di campionamento ed in 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 ³	Indice di recupero rifiuti annuo (%) ⁴	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni in AIA
	E	N							

11. Inoltre 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 dell'azienda 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.

6. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI

Per ottemperare a quanto previsto dall'AIA, il Gestore deve effettuare la valutazione di impatto acustico entro un anno dal rilascio dell'AIA e successivamente ogni 2 anni. Inoltre, nei casi di

³ Per la produzione di energia: kg annui rifiuti prodotti/MWh generati e Kg annui rifiuti prodotti/t combustibile utilizzato; Per le raffinerie: kg annui rifiuti prodotti/t greggio lavorato; Per le altre produzioni: kg annui rifiuti prodotti/t prodotto principale dell'installazione;

⁴ kg annui rifiuti inviati a recupero/ kg annui rifiuti prodotti

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

Le misure dovranno essere fatte al perimetro e sui recettori individuati nel corso di una giornata tipo, con tutte le sorgenti sonore normalmente in funzione.

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

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

Sarà cura del tecnico competente in acustica rivalutare, eventualmente, i punti di misura già presi in considerazione per avere la migliore rappresentazione dell'impatto emissivo della sorgente.

Il Gestore deve, quindici giorni prima dell'effettuazione della campagna di misura, comunicare all'Ente di Controllo gli eventuali nuovi punti di misura selezionati dal tecnico competente in acustica.

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel Rapporto annuale.

7. ACQUE SOTTERRANEE, SUOLO E SOTTOSUOLO

In ottemperanza alle prescrizioni dell'AIA, il Gestore dovrà effettuare annualmente nei 5 piezometri presenti nell'area d'interesse il controllo del parametro arsenico.

8. IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE

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

1. **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).
2. **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.
3. 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'invecchiamento 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.
4. Una sintesi degli esiti di tale manutenzione e le valutazioni conseguenti dovranno essere inserite nella relazione annuale.
5. 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)

8.1. *Monitoraggio serbatoi e pipe-way*

Il Gestore dovrà costantemente verificare ispezionando mensilmente i serbatoi ed i bacini di contenimento degli stessi e, nel caso si riscontrino perdite di tenuta dalla pavimentazione e/o dalla cordolatura, il Gestore dovrà immediatamente porre in essere tutte le attività necessarie per la riparazione del difetto riscontrato e riparare, entro il mese successivo, qualunque difetto riscontrato. Il personale dovrà annotare sul registro delle manutenzioni, l'evento, il tempo di intervento, la riparazione e/o le manovre di contenimento eseguite e l'esito finale. Qualora dalle analisi si individuino la perdita di sostanze inquinanti il Gestore dovrà attuare immediatamente la ricerca della possibile fonte del rilascio, individuata la quale, deve mettere in atto immediate procedure di contenimento della stessa ed avviare la riparazione nei tempi tecnici strettamente necessari ed il personale deve annotare sul registro delle manutenzioni l'evento, il tempo di intervento, la riparazione, le manovre di contenimento eseguite e l'esito finale.

Inoltre, il Gestore dovrà:

1. presentare all'ISPRA un programma di controlli e verifiche a rotazione dei serbatoi, aggiornato con cadenza annuale, in accordo al proprio SGA;
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. Le modalità dovranno essere ricomprese e avvenire in accordo con il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) adottato dallo Stabilimento.
6. 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.
7. Il Gestore dovrà compilare la seguente tabella da allegare al report annuale

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

8. 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

9. 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.

9.1. 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 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)

4. 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).

5. 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.
6. 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 (Calcolo concentrazioni: allegato 4 – punto 5.3 e modalità di computo di incertezza: allegato 4 - punto 4.2).

9.2. Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici (ove applicabile)

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.

9.3. 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.

10. 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 2014/738/UE del 09/10/2014 - Conclusioni sulle BAT concernenti la raffinazione di petrolio e gas	Valore medio di tre campionamenti spot ciascuno della durata di almeno 30 minuti	Media su un periodo di campionamento di 24 ore, con prelievamento di un campione composito proporzionale al flusso o, se è dimostrata una sufficiente stabilità del flusso, di un campione proporzionale nel tempo.
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 composti 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) 2017/1442 DELLA	Valore medio di tre misurazioni consecutive di almeno 30 minuti	Campioni composti proporzionali al flusso prelevati



COMMISSIONE del 31 luglio 2017 - Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione	ciascuna. Per i parametri che, a causa di limitazioni di campionamento o di analisi, non 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.	su 24 ore. Si possono utilizzare campioni composti proporzionali al tempo purché sia dimostrata una sufficiente stabilità del flusso.
DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2017/2117 DELLA COMMISSIONE del 21 novembre 2017 - Conclusioni sulle BAT per la fabbricazione di prodotti chimici organici in grandi volumi	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 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.	Valore medio ponderato rispetto alla portata di campioni composti proporzionali al flusso prelevati su 24 ore in condizioni di esercizio normali. Si possono 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 BISSIDO 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.
DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2016/1032 DELLA COMMISSIONE DEL 13 GIUGNO 2016 - Conclusioni sulle BAT per le industrie dei metalli non ferrosi	Valore medio di tre misurazioni consecutive di almeno 30 minuti ciascuna, salvo altrimenti stabilito. Per i processi discontinui, si può utilizzare la media di un numero rappresentativo di misurazioni effettuate nel corso dell'intero processo o il risultato di una misurazione effettuata nel corso dell'intero processo.	Media su un periodo di campionamento di 24 ore, di un campione composto proporzionale al flusso (o un campione proporzionale al tempo, a condizione di dimostrare la sufficiente stabilità del flusso). Per i flussi discontinui, può essere utilizzata una procedura di campionamento diverso (per esempio campionamento puntuale) che produca risultati rappresentativi.

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.

10.1. Combustibili

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

Il Gestore, relativamente ai combustibili che intende utilizzare, dovrà effettuare le analisi richieste utilizzando i metodi di misura di cui al D.Lgs. 152/2006, Parte V, Allegato X per i parametri ivi riportati. Il Gestore potrà utilizzare metodi alternativi, che dovranno essere preventivamente comunicati ad ISPRA informandone anche l'AC; in tale comunicazione dovrà essere prodotta una relazione che dimostri l'equivalenza del metodo che si intende utilizzare rispetto a quello di riferimento presente nel Piano di Monitoraggio e Controllo, sulla quale ISPRA potrà pronunciarsi.

Gasolio e oli minerali

Parametro	Metodo analitico	Principio del metodo
Acqua e sedimenti	UNI EN ISO 20058: 1997*	Determinazione mediante metodo basato su centrifugazione
Viscosità a 50°C	UNI EN ISO 3104: 2000*	Determinazione mediante misura del tempo di scorrimento in viscosimetro a capillare
Potere calorifico inf.	ASTM D 240	Determinazione mediante bomba calorimetrica
Densità a 15°C	UNI EN ISO 3675:2002	Determinazione mediante idrometro
	UNI EN ISO 12185: 1999	Determinazione mediante tubo ad U oscillante
Punto di scorrimento	ISO 3016	Determinazione mediante preriscaldamento e successivo raffreddamento a velocità controllata (analisi ogni 3 °C)
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

Parametro	Metodo analitico	Principio del metodo
	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

10.2. Emissioni in atmosfera

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

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.
	UNI EN 16911-2:2013	Metodo automatico. Descrive i requisiti specifici per i sistemi automatici di misurazione del flusso (AMS). È applicabile in relazione al metodo di riferimento manuale (UNI EN ISO 16911-1:2013)
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)

Parametro	Metodo	Principio del metodo
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 (PM)	UNI EN 13284-1:2017	Determinazione gravimetrica previo campionamento isocinetico del gas
	UNI EN 13284-2:2017	La norma specifica i requisiti per la taratura, la validazione, il controllo continuo di qualità durante il funzionamento e la prova di sorveglianza annuale dei sistemi di misurazione automatici per il monitoraggio delle polveri descritti nella UNI EN 13284-1
COV	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
COVT	UNI EN 12619:2013	Determinazione del totale di sostanze organiche in forma gassosa e vaporosa mediante campionamento e ionizzazione di fiamma (FID)
IPA	DM 25.08.2000 n.158 All.3 (sostituisce M.U. 825 cap.2) ⁵	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile
	ISO 11338-1:2003 + ISO 11338-2:2003	La parte 1 descrive il campionamento mentre la parte 2 riguarda la preparazione del campione, il clean-up e la determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione o gascromatografia accoppiata alla spettrometria di massa

⁵Non 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".



Parametro	Metodo	Principio del metodo
Hg totale	UNI EN 13211:2003	Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento atomico previa riduzione con sodio boroidruro e campionamento come descritto dal metodo
	UNI EN 14884:2006	La norma specifica i requisiti riguardo i sistemi di misura automatici per il monitoraggio del mercurio totale. La calibrazione e la validazione del metodo automatico è condotta mediante misure parallele effettuate con il metodo standard di riferimento manuale (UNI EN 13211:2003)
Diossine e Furani (PCDDs/PCDFs)	UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006	Le tre parti della norma specificano i criteri per il campionamento, l'estrazione e la purificazione, l'identificazione e la quantificazione di PCDDs e PCDF. La determinazione avviene mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato
PCB dioxin-like	UNI EN 1948-4:2014	La norma descrive il campionamento, l'estrazione e la purificazione, l'identificazione e la quantificazione di PCBs dioxin-like. La determinazione avviene mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato
Cloruri volatili (espressi come HCl)	UNI EN 1911: 2010	Determinazione mediante potenziometria (metodo A), spettrofotometria (metodo B) o cromatografia ionica (metodo C); previo utilizzo di assorbitori a gorgogliamento. Il metodo determina il contenuto complessivo di cloruri (Cl ⁻) nella soluzione di assorbimento espressi come mg di HCl per m ³
HCl	UNI EN 16429:2021	La norma specifica un metodo di riferimento standard automatico per la determinazione della concentrazione in massa di acido cloridrico (HCl)
Cl ₂ in forma gassosa	EPA 0051 + EPA 9057	Metodo per il campionamento di Cl ₂ in forma gassosa in flussi privi di particolato. Assorbimento in una soluzione alcalina ed analisi in cromatografia ionica
Cl ₂ in forma adesa a PM	EPA 0050 + EPA 9057	Metodo per il campionamento isocinetico di Cl ₂ adeso a materiale particolato. Assorbimento in una soluzione alcalina ed analisi in cromatografia ionica



Parametro	Metodo	Principio del metodo
	EPA 26A	Metodo applicabile alla determinazione di alogenuri di idrogeno (HCl, HBr, HF) e agli alogeni in forma molecolare (Cl ₂ e Br ₂). Campionamento isocinetico per gorgogliamento in una soluzione assorbente e analisi mediante cromatografia ionica
Composti inorganici del cloro e del fluoro sotto forma di gas e vapore espressi come HCl e HF	ISTISAN 98/2 – DM 25/08/2000 (in sostituzione del metodo MU 607 :83)	Assorbimento per gorgogliamento del flusso gassoso, in una soluzione alcalina di NaOH. Determinazione mediante cromatografia a scambio ionico dei prodotti provenienti dalla reazione con NaOH. La presenza di cloro, di cloruri e fluoruri particellari comporta il loro assorbimento e la loro successiva determinazione analitica in cromatografia ionica.
HF	ISO 15713:2006	Determinazione potenziometrica mediante elettrodo ione-selettivo previa estrazione mediante assorbitore per gorgogliamento con soluzione alcalina
H ₂ SO ₄ (aria ambiente in-door)	NIOSH 7908	Analisi dell'aria ambiente per la valutazione dell'esposizione occupazionale. Determinazione mediante cromatografia ionica previo utilizzo di assorbitori a gorgogliamento.
H ₂ SO ₄	EPA 8	Metodo applicabile alla determinazione di H ₂ SO ₄ , SO ₃ e SO ₂ in emissioni da sorgenti stazionarie. Analisi per titolazione previo campionamento isocinetico
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 :2019 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 (aria ambiente in-door)	NIOSH 6010:1994	Analisi dell'aria ambiente per la valutazione dell'esposizione occupazionale. Determinazione mediante spettrofotometria con assorbimento nel visibile. Applicabile in aria ambiente con campionatori personali
HCN	ASTM D7295:2011	. Determinazione di HCN gassoso proveniente da apparati di combustione ed altre sorgenti di emissione stazionarie
NH ₃	EPA CTM 027/97	Determinazione mediante cromatografia ionica dello ione ammonio
	UNI EN ISO 21877 :2020	La norma specifica un metodo per il campionamento e la determinazione dell'ammoniaca in forma gassosa negli effluenti gassosi da sorgenti stazionarie di emissione
Acidi inorganici non volatili (aria ambiente in-door)	NIOSH 7908	Analisi dell'aria ambiente per la valutazione dell'esposizione occupazionale. Determinazione mediante cromatografia ionica
Acidi inorganici volatili (aria ambiente in-door)	NIOSH 7907	Analisi dell'aria ambiente per la valutazione dell'esposizione occupazionale. Determinazione mediante cromatografia ionica
Formaldeide ² e acetaldeide	CARB Method 430 (EPA CALIFORNIA)	Effluente gassoso da sorgenti di emissione stazionarie assorbito per gorgogliamento in una soluzione acidificata di 2,4-dinitrofenilidrazina (DNPH). Determinazione mediante HPLC previa estrazione con solvente.



Parametro	Metodo	Principio del metodo
Aldeidi alifatiche ed aromatiche e chetoni	VDI 3862-2	Sorgenti stazionarie: campionamento isocinetico per assorbimento in una soluzione acida di pararosnilina e determinazione spettrofotometrica.
Aldeidi e chetoni (formaldeide ² , acetaldeide, propionaldeide, acetofenone e isoforone)	EPA M 0011 + EPA 8315	Il metodo è applicabile anche altre aldeidi e chetoni, come specificato nel documento. Effluente gassoso è raccolto per gorgogliamento in una soluzione assorbente acidificata di 2,4-dinitrofenilidrazina (DNPH). Sorgenti stazionarie: determinazione mediante HPLC
Formaldeide (aria ambiente in-door)	NIOSH 2016:2003	Analisi dell'aria ambiente per la valutazione dell'esposizione occupazionale. Prevedono dispositivi di campionamento personali realizzati con 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)
Formaldeide ⁶	CEN/TS 17638:2021	La norma specifica un metodo di riferimento per la determinazione della formaldeide in emissioni da sorgenti stazionarie. L'effluente gassoso è assorbito in una soluzione acquosa ed analizzato per via cromatografica.
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

⁶ In caso di misura in continuo della formaldeide, il metodo di riferimento sarà specificatamente indicato da ISPRA

Parametro	Metodo	Principio del metodo
Alluminio, Berillio, Selenio, Zinco, Stagno	UNI EN 13284-1:2017 + M.U.: 723:86 + UNI EN ISO 11885:2009	Campionamento ed analisi gravimetrica delle polveri emesse da sorgente stazionaria + Solubilizzazione dei metalli adesi al materiale particellare + Determinazione dei metalli mediante ICP-OES
Alluminio, Argento, Berillio, Oro, Palladio, Platino, Rodio, Selenio, Tellurio, Zinco, Stagno	UNI EN 13284-1:2017 + M.U.: 723:86 + UNI EN ISO 17294- 2 :2016	Campionamento ed analisi gravimetrica delle polveri emesse da sorgente stazionaria + Solubilizzazione dei metalli adesi al materiale particellare + Determinazione dei metalli mediante ICP-MS
Argento, Berillio, Selenio ed altri metalli	EPA METHOD 29	Il metodo è applicabile alla determinazione di una serie di metalli in emissioni da sorgenti stazionarie. Analisi mediante assorbimento atomico previo campionamento isocinetico per gorgogliamento in una soluzione di perossido di idrogeno
H ₂ S	M.U. 634:84	Determinazione del solfuro di idrogeno - Metodo volumetrico (EM/18)
	UNI 11574:2015	Campionamento per assorbimento in soluzione alcalina e successiva determinazione in cromatografia ionica con rivelazione amperometrica
PM ₁₀ PM _{2,5}	UNI EN ISO 23210:2009	Determinazione della concentrazione in massa di PM ₁₀ /PM _{2,5} negli effluenti gassosi - Misurazione a basse concentrazioni mediante l'uso di impattori
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.

10.3. 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

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
pH	APAT-IRSA 2060	Determinazione potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7
	UNI EN ISO 10523:2012	
temperatura	APAT-IRSA 2100	Determinazione mediante strumenti aventi sensibilità pari a 1/10°C e una precisione di ± 0.1°C
conducibilità	APAT-IRSA 2030	Misura la resistenza elettrica specifica di un campione acquoso mediante un ponte di Kohlrausch
	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 ISO 5815-1:2019	Determinazione della domanda biochimica di ossigeno dopo n giorni (BOD _n) - Metodo con diluizione e inoculo con aggiunta di alliltiurea
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	Test in cuvetta mediante ossidazione del campione con bicromato di potassio e acido solforico e successiva lettura spettrofotometrica
	ISO 15705:2002	
Azoto totale ⁷	APAT-IRSA 4060	Determinazione spettrofotometrica a 220 nm previa ossidazione di tutti i composti contenenti azoto con una miscela di perossidossolato di potassio, acido

⁷ Sommatoria di: Azoto ammoniacale, Azoto nitroso, Azoto nitrico, Azoto organico



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
		borico e idrossido di sodio
	UNI EN ISO 11905-1	Determinazione spettrofotometrica a 540 nm previa ossidazione di tutti i composti contenenti azoto con una miscela di perossidissolfato di potassio e una soluzione tampone alcalina
	UNI EN 12260:2004	Ossidazione di tutti i composti azotati per 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 (nitriti)	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
Azoto nitrico (nitrati)	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 di tutti i composti contenenti fosforo (organici ed inorganici) 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 a 220 nm previa ossidazione di tutti i composti contenenti fosforo (organici ed inorganici) con una miscela di perossidissolfato di potassio, acido borico e idrossido di sodio
Fosforo elementare	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO	Determinazione di alcuni elementi (tra cui il fosforo) mediante spettrometria di emissione ottica al plasma



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	11885:2009	accoppiato induttivamente
	EN ISO 15587-1,2 + 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)
Alluminio	EN ISO 15587-1,2 + 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 3010 + APAT –IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	
Arsenico	APAT –IRSA 3010 + APAT –IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	
	EN ISO 15587-1,2 + 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	EN ISO 15587-1,2 + 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)
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	APAT –IRSA 3010 + APAT –IRSA 3020	
Boro	EN ISO 15587-1,2 + 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)
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	APAT –IRSA 3010 + APAT –IRSA 3020	
Cadmio	EN ISO 15587-1,2 + 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
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	APAT –IRSA 3010 + APAT –IRSA 3020	
Cromo totale	EN ISO 15587-1,2 + 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 3010 + APAT –IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	
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 3010 + APAT –IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	
	EN ISO 15587-1,2 + 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	EN ISO 15587-1,2 + 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 3010 + APAT –IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO	



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	11885:2009	
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 boroidruro
	UNI EN ISO 12846:2013	Determinazione del mercurio - Metodo mediante spettrometria di assorbimento atomico (AAS) con e senza arricchimento
	EN ISO 15587-1,2 + 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)
Nichel	EN ISO 15587-1,2 + 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 3010 + APAT –IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	
Piombo	EN ISO 15587-1,2 + 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 3010 + APAT –IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	
Rame	APAT –IRSA 3010 + APAT –IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	
	EN ISO 15587-1,2 + 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
Stagno	EN ISO 15587-1,2 + 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 3010 + APAT –IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	
Zinco	EN ISO 15587-1,2 + 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 3010 + APAT –IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	
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
Indice fenoli	UNI EN ISO 14402:2004	La norma specifica due metodi per l'analisi in flusso automatizzata dell'indice di fenolo. L'indice di fenolo rappresenta un gruppo di composti aromatici che in condizioni specifiche di reazione forma prodotti di condensazione colorati. I fenoli vengono ossidati e fatti reagire con 4-amminoantipirina per la formazione di prodotti colorati che vengono determinati per via spettroscopica
Fenoli totali	APAT IRSA 5070-A2	Determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato dopo reazione con 4-amminoantipiridina in ambiente basico Nota: Il metodo spettrofotometrico soffre di notevoli limitazioni, ma può essere impiegato, in valutazioni preliminari ("screening") sul contenuto di fenoli in un campione o per caratterizzare effluenti a composizione chimica nota. Tale metodo è da intendersi in associazione al metodo APAT IRSA 5070-B
	APAT IRSA 5070-B	Determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione con rivelazione spettrofotometrica nell'ultravioletto (HPLC-UV) Nota: il presente metodo è da preferirsi al fine di superare le limitazioni di cui soffre il metodo A2
Fenoli clorurati	UNI EN12673:2001	Determinazione di 19 clorofenoli mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore a cattura di elettroni (HRGC/ECD) previa estrazione



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
		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 ⁸	UNI EN ISO 10301:1999	Determinazione di idrocarburi clorurati aventi da 1 a 6 atomi di carbonio 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 di una serie di idrocarburi clorurati elencati nella norma stessa
	UNI EN ISO 15680:2005	Determinazione di una serie di idrocarburi clorurati elencati nella norma stessa 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 ⁹	UNI EN ISO 15680:2005	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 ¹⁰	EPA 3510 + EPA 8270D	Estrazione liquido-liquido di una serie di pesticidi clorurati elencati nella norma stessa e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	APAT IRSA 5090	Estrazione liq-liq di una serie di pesticidi clorurati elencati nella norma stessa, purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
	UNI EN ISO 6468:1999	
	APAT IRSA 5060	Estrazione liq-liq o adsorbimento su resine di una serie di pesticidi clorurati elencati nella norma stessa e successiva determinazione mediante

⁸ I solventi clorurati determinati sono Tetraclorometano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene

⁹ Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene, n-propilbenzene, iso-propilbenzene (Cumene)

¹⁰ Aldrin, Dieldrin, Endrin, Clordano, DDT (totale), Eptacloro, Endosulfano, Esaclorocicloesano, Esaclorobenzene



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
		gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
Σ pesticidi organo fosforici ¹¹	APAT IRSA 5100	Determinazione di una serie di pesticidi fosforati elencati nella norma stessa gascromatografica previa estrazione con diclorometano e concentrazione dell'estratto
	EPA 3510 + EPA 8270D	Estrazione liquido-liquido di una serie di pesticidi fosforati elencati nella norma stessa e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
Σ erbicidi e assimilabili	APAT IRSA 5060	Estrazione liquido-liquido o adsorbimento su resine di una serie di erbicidi elencati nella norma stessa e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	UNI EN ISO 11369:2000	Estrazione mediante adsorbimento su resine di una serie di erbicidi elencati nella norma stessa e successiva determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione e rivelazione UV
Cloro residuo	APAT-IRSA 4080	Determinazione mediante spettrofotometria del cloro libero (OCl ⁻ , HOCl e Cl ₂ (aq)) previa formazione di un composto colorato a seguito di reazione con N,N-dietil-p-fenilendiammina (DPD) a pH 6.2-6.5
	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 cloraminaT
	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

¹¹ Azintos-Metile, clorophirifos, Malathion, Parathion-Etile, Demeton



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
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 di tutta la componente organica estratta con 1,1,2-triclorotrifluoroetano ed analizzata mediante spettroscopia FTIR previa purificazione su gel di silice
Indice di idrocarburi (HOI, Hydrocarbon Oil Index)	UNI EN ISO 9377-2:2002	Determinazione della frazione C10 – C40 mediante estrazione con solvente ed analisi in gascromatografia
	EPA 8015D:2003	Determinazione della frazione C6 – C28 mediante estrazione con solvente ed analisi in gascromatografia
IPA ¹²	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
	EPA 3510C + EPA 8270E	Determinazione di una serie di IPA elencati nella norma stessa mediante gas cromatografia accoppiata alla spettrometria di massa previa estrazione liquido liquido
Diossine e furani ¹³	EPA 3500 + 8290A	Determinazione mediante analisi in gascromatografia ad alta risoluzione/spettrometria di massa ad alta

¹² Antracene, Naftalene, Fluorantene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g, h, i)perilene, Crisene, Dibenzo(a, h)antracene, Indeno(1, 2, 3-cd)pirene



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
		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.

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

¹³ 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

biochimici e biologici, Parametri tecnologici, Parametri chimico-fisici, Appendice I: Campionamento, Appendice II: Test di cessione, Appendice III: Metodi Analitici per rifiuti).

10.4. Livelli sonori

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

10.5. Emissioni odorigene (ove prescritto)

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 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.

10.6. 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 eluati¹⁴

¹⁴ 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".

- 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.

10.7. 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 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.

10.8. 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

11. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

11.1. Definizioni

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

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

Media oraria – 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.

11.2. Formule di calcolo

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

La formula per il calcolo è la seguente:

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

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

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

\bar{F}_{mese} = flusso 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.

11.3. 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 statuiti 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:

- | | |
|-------------------|------|
| - SO ₂ | 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.

11.4. 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.

11.5. 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.

11.6. 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 (ad esclusione dei procedimenti di bonifica che già prevedono una tempistica definita nel TUA), 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, 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 § 11.5;
- 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 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.

11.7. 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.

11.8. 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 tabella¹⁵;
- Nella COLONNA2: la denominazione dell’installazione IPPC, riportandola per ogni riga della tabella¹⁶;
- Nella COLONNA3: le coordinate geografiche baricentriche dell’installazione IPPC, riportandole per ogni riga della tabella¹⁷;
- 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, tipologia di combustibile, singolo punto di emissione autorizzato, singolo scarico idrico autorizzato ecc...);
- 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.
- 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.

¹⁵ 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.

¹⁶ 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.

¹⁷ 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.

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 combustibile¹⁸ 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>		
<i>Capacità produttiva autorizzata</i>	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>		
<i>Valori limite AIA per ogni camino (specificare rif. O₂)</i>	Inquinante	Valore limite di emissione (mg/Nm ³ – media temporale) – (t/a)
<i>Numero SME – parametri per ogni SME</i>		
<i>Numero/Sigla Torce di emergenza</i>		

¹⁸ 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>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>				
<i>Valori limite AIA per ogni scarico idrico (finale/parziale)</i>	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		
<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	n. totale serbatoi a tetto galleggiante/ Sistema di tenuta ad elevata

			(SI-NO)	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						BAT AEL associato
Punto di emissione	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	medio	max	min	medio	max	min	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/MWh 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	MWh/t.q.tà di prodotto		
	Energia elettrica	MWhe/t.q.tà di prodotto		
Consumi di combustibile	Consumo di combustibile solido/liquido/gassoso (da differenziare per ogni combustibile utilizzato)	t/q.tà 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		
	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		

Indicatore di performance	Descrizione	UM	Modalità di calcolo (specificare se M, S o C)*	Frequenza autocontrollo
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 $Ps = (V \cdot SST) / COD_{rimosso}$ 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 8 e ai § 11.6 e 11.7 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 di lavorazione/Apparecchiatura	Matrici ambientali coinvolte	Parametri e frequenze				Note
		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.

11.9. 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.

11.10. 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.

QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'ENTE DI CONTROLLO

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
Consumi					
Materie prime	Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Combustibili	Giornaliero Mensile	Annuale			
Risorse idriche	Mensile	Annuale			
Approvvigionamento da barriera idraulica	Mensile	Annuale			
Energia	Mensile	Annuale			
Aria					
Emissioni convogliate	Continuo Annuale Semestrale come previsto dal "Piano di gestione delle fasi di avviamento e spegnimento"	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Acqua					
Emissioni	Continuo Giornaliero Mensile Trimestrale Semestrale Annuale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi Depurazione	Continuo Settimanale Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Acque di falda	Mensile	Annuale	Biennale	Annuale	Annuale
Canale di ritorno a mare	Continuo	Annuale	Biennale	Annuale	Annuale
Rumore					
Sorgenti e ricettori	Biennale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rifiuti					
Verifiche periodiche	Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi di controllo delle fasi critiche di processo					



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
Verifiche periodiche	Mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari					
Verifiche periodiche	Mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Monitoraggio serbatoi e pipe-way					
Verifiche periodiche	Almeno ogni 5 anni	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