



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

DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI

IL DIRETTORE GENERALE



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

U.prot DVA-2014-0015824 del 23/05/2014

Pratica N: .....

Ref. Mittente: .....

Nuova Solmine S.p.A.  
Stabilimento Di Scarlino  
C.P: 110  
58022 Follonica (GR)  
fax:0566 70289  
nuovasolmine@legalmail.it

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

**OGGETTO: Trasmissione pareri istruttori conclusivi delle domande di AIA presentate dalla Nuova Solmine S.p.A. di Scarlino - procedimenti ID 128/474, ID 128/453, ID 128/331, ID 128/357.**

Si trasmette in allegato copia conforme del parere prot. CIPPC-00-2014-0000366 del 13/02/2014, reso dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC in riferimento alla verifica di ottemperanza delle prescrizioni di cui all'art. 1, commi 3 e 4, del decreto AIA (procedimento 128/453).

Con lo stesso parere la Commissione si è espressa in merito ai seguenti procedimenti:

- procedimento ID 128/331 relativo alla richiesta di modifica non sostanziale avanzata dalla Società con nota prot. 34 MM/mm del 16/02/2012 sulla "realizzazione di una nuova unità di trattamento acque reflue e della conseguente variazione della rete fognaria";
- procedimento ID 128/357 relativo alla richiesta di modifica non sostanziale avanzata dalla Società con nota prot. 81 MM/mm del 24/05/2012 relativa alla "realizzazione di un nuovo serbatoio stoccaggio zolfo liquido e nuova gestione meteoriche dilavanti le aree di stoccaggio rifiuti";
- procedimento ID 128/474 relativo alla richiesta di riesame avanzata dalla Società con nota prot. 166 MM/mm del 27/11/2012 per la proroga del raggiungimento dei limiti di emissione di cui alla prescrizione n. 1, punto 9.1, del parere istruttorio conclusivo allegato al decreto AIA.

Il Dirigente: Dott. Giuseppe Lo Presti  
Ufficio Mittente: Divisione IV - Rischio Rilevante/AIA  
Funzionario responsabile: [millocah@domenico@minambiente.it](mailto:millocah@domenico@minambiente.it)  
DVA-453-AIA-08\_2014-0080.D.D.

Relativamente al solo procedimento ID 128/474, alla luce della documentazione integrativa trasmessa dalla Società con nota prot. 18 MM/mm del 12/02/2014, la Commissione istruttoria AIA-IPPC ha reso un nuovo parere istruttorio conclusivo prot. CIPPC-00-2014-0000859 del 05/05/2014, che si allega in copia conforme, e che sostituisce il precedente parere prot. CIPPC-00-2014-0000366 del 13/02/2014.

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

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

IL DIRETTORE GENERALE  
(Dott. Mariano Grillo)

MP



*Ministero dell' Ambiente  
e della Tutela del Territorio e del Mare*  
Commissione istruttoria per l'autorizzazione  
integrata ambientale - IPPC



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio  
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali  
E.prot DVA - 2014 - 0003979 del 17/02/2014

CIPPE-00-2014-0000366

del 13/02/2014

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

Pratica N: .....

Ref. Mittente: .....



**OGGETTO:** Trasmissione parere istruttorio conclusivo della domanda AIA presentata da NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino - ottemperanza prescrizione ID 128/453, procedimenti di modifica ID 128/331 e ID 128/357, riesame ID 128/474  
Rif.: prot. DVA-2013-0013629 del 12/06/2013

Facendo seguito alla nota in oggetto, si rappresenta che il Referente del Gruppo Istruttore incaricato ha predisposto un testo integrato e coordinato di un nuovo parere istruttorio comprensivo di piano di monitoraggio e controllo, tenendo conto delle modifiche già in precedenza approvate.

Con la presente si trasmettono quindi il Parere Istruttorio Conclusivo e il Piano di Monitoraggio e Controllo.

Il Presidente della Commissione IPPC  
Ing. Dario Ticali

All. c.s.



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 alle istanze del Gestore di cui ai procedimenti DVA MATTM “ID 128/474 – ID 128/453  
 – ID 128/357 – ID 128/331” per lo Stabilimento “NUOVA SOLMINE S.p.A.” di Scarlino (GR),  
 Decreto di AIA N. Prot. DVA-DEC-2010-0000997 del 28-12-2010

Gestore	<b>Nuova Solmine S.p.A.</b>
Località	<b>Scarlino (GR)</b>
Gruppo Istruttore	<b>Dott. Chim. Marco Mazzoni - Referente</b>
	<b>Dott. Chim. Paolo Ceci</b>
	<b>Avv. David Roettgen</b>
	<b>Dott. Ing. Rocco Simone</b>
	<b>Dott. Ing. Francesca Poggiali - Regione Toscana</b>
	<b>Dott. Renzo Rossi - Provincia di Grosseto</b>
	<b>Dott. Ing. Roberto Micci – Comune di Scarlino</b>



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

- a. Visto il decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. GAB/DEC/153/07 del 25 settembre 2007, registrato alla Corte dei Conti il 9 ottobre 2007 che istituisce la Commissione istruttoria IPPC e stabilisce il regolamento di funzionamento della Commissione;
- b. visto il decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare GAB/DEC/2012/0033 del 17 febbraio 2012 registrato alla Corte dei Conti il 20/03/2012 di nomina dei componenti della Commissione AIA-IPPC,
- c. vista la lettera del Presidente della Commissione AIA-IPPC, N. Prot. CIPPC-00\_2012-000266 del 03/04/2012, che assegna l’istruttoria per la valutazione delle istanze di cui ai procedimenti ID 128/474 – ID 128/453 – ID 128/357 – ID 128/331 presentate dalla società NUOVA SOMINE S.p.A. - stabilimento di Scarlino (GR) - al Gruppo Istruttore così costituito:
- o Marco Mazzoni – Referente GI
  - o Paolo Ceci
  - o Bernadette Nicotra
  - o David Roettgen
  - o Rocco Simone,
- d. preso atto che con nota N. Prot. CIPPC-00\_2012-0001481 del 21/11/2012 il Cons. Bernadette Nicotra ha comunicato le dimissioni quale componente della Commissione AIA-IPPC,
- e. preso atto che con comunicazioni trasmesse al Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare a maggio 2013, erano stati nominati, ai sensi dell’art. 10, comma 1, del DPR 14 maggio 2007, n. 90, i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali:
- o Francesca Poggiali - Regione Toscana
  - o Giampiero Sammuri - Provincia di Grosseto
  - o Roberto Micci - Comune di Scarlino,
- f. preso atto che con comunicazioni trasmesse al Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare sono stati nominati, ai sensi dell’art. 10, comma 1, del DPR 14 maggio 2007, n. 90, i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali:
- o Francesca Poggiali - Regione Toscana



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

- o Renzo Rossi - Provincia di Grosseto
  - o Roberto Micci - Comune di Scarlino,
- g. visto il Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale N. Prot. DVA-DEC-2010-0000997 del 28-12-2010, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - Serie Generale n.32 del 9/02/2011,
- h. considerate le disposizioni in materia di Autorizzazione Integrata Ambientale contenute nel D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.,
- i. visti i contenuti dei BRef, delle Linee Guida generali e delle Linee Guida di settore per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili,
- j. preso atto della nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, avente a oggetto "Nuova Solmine S.p.A. – Comunicazione ai sensi degli artt. 7 e 8 della legge 241/90 di avvio del procedimento di riesame, ai sensi del D.Lgs. 152/06 come modificato dal D.Lgs. 128/10, della Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-DEC-2010-0000997 del 28-12-2010" (**ID 128/474**), acquisita agli atti della Commissione AIA-IPPC con N. Prot. CIPPC-00\_2012-0001678 del 17/12/2012, con cui la DVA\_MATTM:
- ha comunicato al Gestore *l'avvio di procedimento di riesame dell'autorizzazione integrata ambientale rilasciata con provvedimento del 28/12/2010 N. Prot. DVA-DEC-2010-0000997 relativamente alla richiesta di proroga al rispetto dei limiti di emissione in atmosfera (prescrizione 1, punto 9.1 del PIC) giusta istanza presentata da codesta Società con nostro prot. del 26/07/2012 N. Prot. DVA-2012-0018134*
  - ha invitato la Commissione AIA-IPPC *a valutare le richieste di modifiche illustrate nella succitata nota,*
- k. preso atto della nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, avente a oggetto "Comunicazione ottemperanza prescrizione art. 1, commi 3 e 4 del decreto DVA-DEC-2010-0000997 del 28-12-2010 della Nuova Solmine S.p.A." (**ID 128/453**) acquisita agli atti della Commissione AIA-IPPC con N. Prot. CIPPC-00\_2011-0001565 del 17/10/2011, con cui la DVA\_MATTM:
- ha comunicato *che il Gestore, in adempimento a quanto prescritto nell'AIA rilasciata da questo Ministero in data 28 dicembre 2010, ha inviato con note prot.*



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

*n.90 e 92 del 21/07/2011 “Il Piano di Gestione delle Fasi di avviamento e spegnimento” e il “Piano di Gestione delle Acque Meteoriche”, come prescritto all’art. 1, comma 3 e 4 del decreto;*

- *ha invitato la Commissione AIA-IPPC a esprimersi in merito alla congruità della tariffa versata e sul merito tecnico della documentazione presentata,*
- l. preso atto della nota del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, avente a oggetto “Richiesta di modifica non sostanziale di Autorizzazione Integrata Ambientale per l’esercizio dell’impianto chimico della società Nuova Solmine S.p.A. ubicato nel Comune di Scarlino (GR)” (**ID 128/357**), acquisita agli atti della Commissione AIA-IPPC con N. Prot. CIPPC-00\_2012-0000522 del 11/06/2012, con cui la DVA\_MATTM:
- *ha comunicato al Gestore, sensi degli artt. 7 e 8 della legge 241/90, l’avvio del procedimento inerente la modifica non sostanziale di autorizzazione integrata ambientale rilasciata con provvedimento del 28 dicembre 2010 n. DVA-DEC-2010-0000997 giusta istanza presentata da codesta Società con nota del 24 maggio 2012, acquisita al protocollo di questo Ministero in data 30 maggio 2012, al n. DVA-2012-13024*
  - *ha invitato la Commissione AIA-IPPC a valutare le richieste di modifiche illustrate nella succitata nota,*
- m. preso atto della nota del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, avente a oggetto “Nuova Solmine S.p.A. – Comunicazione di avvio del procedimento ai sensi degli artt. 7 e 8 della legge 241/90, ai sensi del D.Lgs. 152/06 come modificato dal D.Lgs. 128/10, relativamente alla modifica di Autorizzazione Integrata Ambientale” DVA-DEC-2010-0000997 del 28-12-2010” (**ID 128/331**), acquisita agli atti della Commissione AIA-IPPC con N. Prot. CIPPC-00\_2012-0000131 del 23/03/2012, con cui la DVA\_MATTM:
- *ha comunicato al Gestore l’avvio del procedimento inerente la modifica non sostanziale di autorizzazione integrata ambientale rilasciata con DVA-DEC-2010-*



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

*0000997 del 28-12-2010 inerente la realizzazione di una nuova unità di trattamento acque reflue e della conseguente variazione della rete fognaria, giusta istanza presentata da codesta Società con nota del 26/02/2012, prot. n. 0004764*

- ha invitato la Commissione AIA-IPPC a valutare le richieste di modifiche illustrate nella succitata nota,
- n. esaminati i documenti inviati dal Gestore che illustrano il dettaglio delle modifiche richieste di cui ai punti j), k), l) e m)
- o. vista la nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, avente a oggetto "Nuova Solmine S.p.A. – Stabilimento di Scarlino – Richiesta integrazioni documentali al Gestore" (ID 331, ID 357 e ottemperanza prescrizioni art.1, commi 3 e 4), acquisita agli atti della Commissione AIA-IPPC con N. Prot. CIPPC-00\_2012-0001475 del 20/11/2012,
- p. esaminati i documenti inviati dal Gestore che illustrano il dettaglio delle integrazioni richieste di cui al punto o), acquisiti agli atti della Commissione AIA-IPPC con N. Prot. CIPPC-00\_2013-0000465 del 13/03/2013;
- q. considerato che le dichiarazioni rese dal Gestore costituiscono, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 3 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modifiche ed integrazioni, presupposto di fatto essenziale per il rilascio del presente parere istruttorio conclusivo e le condizioni e prescrizioni ivi contenute. La non veridicità, falsa rappresentazione o l'incompletezza delle informazioni fornite nelle dichiarazioni rese dal Gestore possono comportare, a giudizio dell'autorità competente, un riesame del presente parere, fatta salva l'adozione delle misure cautelari ricorrendone i presupposti,
- r. considerati i contenuti delle Relazioni Istruttorie e del Piano di Monitoraggio e Controllo predisposti dal supporto ISPRA, di cui al seguente elenco:
- la Relazione Istruttoria N. Prot. CIPPC-00\_2013-0000107 del 21-01-2013 (procedimento istruttorio ID 128/474)
  - la Relazione Istruttoria Rev.2 N. Prot. CIPPC-00\_2013-0000562 del 22-03-2013 (procedimento istruttorio ID 128/453)





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

- la Relazione Istruttoria Rev.2 N. Prot. CIPPC-00\_2013-0000563 del 26-03-2013 e la Relazione Istruttoria Rev.3 N. Prot. CIPPC-00\_2013-0000564 del 26-03-2013 (procedimento istruttorio **ID 128/357**)
- la Relazione Istruttoria Rev.2 N. Prot. CIPPC-00\_2013-0000564 del 26-03-2013 (procedimento istruttorio **ID 128/331**),
- il Piano di Monitoraggio e Controllo Prot. CIPPC-00\_2013-0000899 del 15/05/2013
- il Piano di Monitoraggio e Controllo rev. 2 Prot. CIPPC-00\_2014-0000323 del 07/02/2014
- s. viste le risultanze della Riunione del Gruppo Istruttore del 18 ottobre 2012 di cui al verbale N. Prot. CIPPC-00\_2012-0001293 del 19-10-2012,
- t. viste le risultanze della Riunione del Gruppo Istruttore del 18 aprile 2013 di cui al verbale N. Prot. CIPPC-00\_2013-0000738 del 22-04-13,
- u. vista la nota di trasmissione del Parere Istruttorio inviata per approvazione in data 24-04-2013 dalla segreteria IPPC al Gruppo Istruttore avente N. prot. CIPPC 00\_2013-0000787 del 24-04-2013,
- v. vista la nota di trasmissione del Parere Istruttorio Conclusivo inviata dal Presidente della Commissione AIA-IPPC alla Direzione Valutazioni Ambientali del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare avente N. Prot. CIPPC 00\_2013-0000913 del 16-05-2013,
- w. preso atto della nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, avente a oggetto "Nuova Solmine S.p.A. – Stabilimento di Scarlino. Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-DEC-2010-0000997 del 28-12-2010. Osservazioni al parere istruttorio conclusivo del 16-05-2013, prot. CIPPC-00\_2013-0000913 (ID 453, ID 331, ID 357, ID 474), acquisita agli atti della Commissione AIA-IPPC con N. Prot. CIPPC-00\_2014-0000116 del 15/01/2014,
- x. vista la nota di trasmissione del Parere Istruttorio inviata per approvazione in data 29-01-2014 dalla segreteria IPPC al Gruppo Istruttore avente N. Prot. CIPPC-00\_2014-0000246 del 29/01/2014,



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

**il Gruppo Istruttore**, sulla base delle dichiarazioni rese dal Gestore, delle valutazioni effettuate, alla luce delle considerazioni tecniche espresse dal Supporto ISPRA nelle Relazioni Istruttorie di cui al punto r), nonché della discussione e delle risultanze delle riunioni di cui ai punti s) e t) e delle osservazioni pervenute da parte della DVA\_MATTM di cui al punto w)

**decide**

**1. relativamente al procedimento ID 128/474,**

**premessò che**

in data 28 Dicembre 2010 è stata rilasciata l'Autorizzazione Integrata Ambientale allo Stabilimento della Nuova Solmine S.p.A. di Scarlino con Decreto N. Prot. DVA-DEC-2010-0000997 (pubblicato sulla G.U. Serie Generale n. 32 del 09/02/2011).

In particolare il punto 9.1 "Aria" a pag.69, prescrizione n.1, del suddetto Decreto stabilisce:

*"Le emissioni dell'impianto devono rispettare le prescrizioni e i valori limite di seguito riportati:*

**1.1) Camino B1-F:**

Anidride solforosa (SO<sub>2</sub>)

*Per i primi due anni dal rilascio dell'AIA i VLE sono:*

- SO<sub>2</sub> 1200 mg/Nm<sup>3</sup> come media giornaliera
- Limite in flusso di massa 168 kg/h

*Entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA, il Gestore dovrà predisporre uno studio di fattibilità per il raggiungimento delle prestazioni da BAT:*

- Conversion rate ≥ 99,8%
- SO<sub>2</sub> 680 mg/Nm<sup>3</sup> come media giornaliera

Anidride solforica (SO<sub>3</sub>)

*Il VLE da rispettare dalla data del rilascio dell'AIA, è pari a 35 mg/Nm<sup>3</sup> espresso come H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>*

**1.2) Camino C1**

*I VLE proposti sono:*

- CO 50 mg/Nm<sup>3</sup>, come media giornaliera delle ore di normale funzionamento, tenore di O<sub>2</sub> 3%



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

**Parere Istruttorio Conclusivo**

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

- $NO_x$  300 mg/Nm<sup>3</sup>, come media giornaliera delle ore di normale funzionamento, tenore di  $O_2$  3%, valido come VLE transitorio fino a 24 mesi dall'AIA

*Le medie orarie non possono eccedere il 125% delle medie giornaliere.*

*Entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA, il Gestore dovrà predisporre uno studio di fattibilità per il raggiungimento delle prestazioni da BAT:*

- $NO_x$  120 mg/Nm<sup>3</sup>, come media giornaliera delle ore di normale funzionamento, tenore di  $O_2$  3%

*Le medie giornaliere vanno calcolate considerando le ore di normale funzionamento, escludendo i periodi di avviamento e di arresto.*

*Le ore di normale funzionamento sono quelle con carico superiore o uguale al minimo tecnico, definito dal Gestore in 12 MWt.*

**1.3) Camino S1**

*Deve essere effettuata la caratterizzazione dell'emissione come previsto nel PMC. Nel caso in cui i flussi degli inquinanti rilevati in seguito alla caratterizzazione superino le rispettive soglie di rilevanza previste dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i., i VLE da rispettare sono quelli del D.Lgs. 152/06 e s.m.i."*

In ottemperanza a quanto prescritto nell'autorizzazione, secondo cui il Gestore entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA (cioè entro il 09/08/2011) avrebbe dovuto inviare due studi di fattibilità per l'adeguamento alle prestazioni di BAT dei camini B1-F e C1, il Gestore ha presentato i suddetti studi di fattibilità in data 21/07/2011 (prot. dell'Azienda n.91/2011 del 21/07/2011).

In data 26/07/2012 il Gestore ha inviato una richiesta di aggiornamento dell'AIA (prot. DVA-2012-0018134 del 26/07/2012) in cui richiede una proroga rispetto ai tempi fissati dal Decreto AIA (24 mesi dal rilascio dell'Autorizzazione), per l'adeguamento alle prestazioni di BAT.

Il Gestore nello specifico ha richiesto proroghe di:

- 4 anni per il raggiungimento dei limiti per l'impianto di produzione di acido solforico, nello specifico per il parametro  $SO_2$  (Camino B1-F)
- 5 anni per il raggiungimento dei limiti per l'impianto di produzione vapore da metano – caldaia BREDA, nello specifico per il parametro  $NO_2$  (Camino C1),

il GI



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

- a. preso atto delle conclusioni della RI redatta dal supporto ISPRA (Rev.0 N. Prot. CIPPC-00\_2013-0000107 del 21-01-2013) nelle quali si evidenzia una carenza di documentazione a supporto delle richieste di proroga avanzate dal Gestore, tenuto conto del verbale della riunione del GI del 18-10-2012 nel quale si evidenziava quanto segue:

*il GI ritiene opportuno aprire un procedimento di riesame al fine di valutare la richiesta di proroga in questione. Osserva, peraltro, che l'esame della documentazione, allo stato, fornita dal Gestore suggerirebbe una risposta negativa alla suddetta richiesta di proroga. Durante il riesame potranno essere valutate ulteriori argomentazioni e documentazione che, eventualmente, il Gestore vorrà fornire,*

- b. preso atto che la DVA\_MATTM con nota N. Prot. DVA-2012-0027508 del 14-11-2012 ha informato il Gestore in merito alle suddette risultanze della riunione del 18-10-12 e delle procedure che il Gestore doveva mettere in atto per l'avvio del riesame, nonché delle richieste di documentazione integrativa, entro 90 giorni dal ricevimento della suddetta nota,
- c. preso atto, inoltre, che il Gestore nei termini previsti, allo stato, non ha inviato alcuna documentazione integrativa,

**conferma le considerazioni di cui alla riunione del 18-10-2012 e, in assenza della predetta documentazione integrativa, non accoglie l'istanza del Gestore.**

**2. relativamente al procedimento ID 128/453,**

**premesse che**

in data 28 Dicembre 2010 è stata rilasciata con Decreto N. prot.DVA-DEC-2010-0000997 (pubblicato sulla G.U. Serie Generale n. 32 del 09/02/2011) allo Stabilimento di Nuova Solmine S.p.A. di Scarlino l'Autorizzazione Integrata Ambientale.

In particolare il Decreto 997/2010 prevedeva, all'articolo 1, commi 3 e 4 quanto segue:



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

“ 3. Come prescritto dal paragrafo 9.1 Aria, punto 2, pag. 69 del parere istruttorio, entro 6 mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 8, comma 5, del presente decreto, il Gestore dovrà redigere un piano di gestione delle fasi di avviamento e spegnimento, da presentare all'Autorità Competente, per il tramite dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.

4. Come prescritto dal paragrafo 9.2 Acqua, punto 5, pag. 70 del parere istruttorio, entro 6 mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 8, comma 5, del presente decreto, il Gestore, dovrà predisporre un piano di gestione delle acque meteoriche atto a conseguire gli obiettivi citati nel medesimo punto, da presentare all'Autorità Competente, per il tramite dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.”

Peraltro la prescrizione n. 5 del Parere Istruttorio Conclusivo stabilisce:

“5) Relativamente allo scarico di acque meteoriche, comprese quelle ricadenti sull'area di stoccaggio dello zolfo, entro 6 mesi dalla data di rilascio dell'AIA il Gestore dovrà presentare all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo il Piano di Gestione delle acque meteoriche redatto secondo le indicazioni fornite dal Regolamento della Regione Toscana, D.P.G.R.46/R/08 allegato 5, cap 2”.

In ottemperanza a quanto prescritto nell'autorizzazione, in data 21/07/2011 il Gestore ha inviato con comunicazione E.prot. DVA-2011-0019522 del 02/08/2011 il Piano di Gestione delle acque meteoriche.

Mentre le prescrizioni n. 2, 18 e 20 del Parere Istruttorio Conclusivo stabiliscono:

“2) Entro 6 mesi dalla data di rilascio dell'AIA, il Gestore dovrà redigere un Piano di gestione delle fasi di avviamento e spegnimento, specificando la durata di tali fasi, atto a garantire la massima sicurezza per gli addetti e le aziende limitrofe. In tale piano, che dovrà essere concordato con l'autorità competente e l'ente di controllo, dovrà specificare le modalità di rilevamento degli ossidi di zolfo alle emissioni e in ricaduta, le condizioni che determinano situazioni di allarme e le azioni che intende intraprendere in caso di emergenza.”

“18) Il Gestore deve operare preventivamente per minimizzare gli effetti di eventuali eventi incidentali. A tal fine il Gestore deve dotarsi di apposite procedure per la gestione degli eventi



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

*incidentali, anche sulla base della serie storica degli episodi già avvenuti. A tal proposito si considera, in particolare, una violazione di prescrizione autorizzativa il ripetersi di rilasci incontrollati di sostanze inquinanti nell'ambiente secondo sequenze di eventi incidentali, e di conseguenti malfunzionamenti, già sperimentati in passato e ai quali non si è posta la necessaria attenzione, in forma preventiva, con interventi strutturali e gestionali.”*

*“20) In caso di eventi incidentali di particolare rilievo e impatto sull'ambiente, e comunque per eventi che determinano potenzialmente il rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione immediata scritta (per fax e nel minor tempo tecnicamente possibile) all'Autorità Competente e all'Ente di controllo. Inoltre, fermi restando gli obblighi in materia di protezione dei lavoratori e della popolazione derivanti da altre norme, il Gestore ha l'obbligo di mettere in atto tutte le misure tecnicamente perseguibili per arrestare gli eventi di rilascio in atmosfera, e per ripristinare il contenimento delle sostanze inquinanti. Il Gestore inoltre deve accertare le cause dell'evento e mettere immediatamente in atto tutte le misure tecnicamente possibili per misurare, ovvero stimare, la tipologia e la quantità degli inquinanti che sono stati rilasciati nell'ambiente e la loro destinazione.”*

In ottemperanza a quanto prescritto nell'autorizzazione, in data 21/07/2011 il Gestore ha inviato con comunicazione E. prot. DVA-2011-0019621 del 02/08/2011 il Piano di Gestione delle fasi di avviamento e spegnimento.

**il GI ritiene che la documentazione inviata dal Gestore, ovvero:**

- *il Piano di gestione delle fasi di avviamento/spegnimento*
- *la descrizione delle procedure messe in atto per la gestione degli eventi incidentali e per il contenimento di eventuali rilasci, a seguito di tali eventi,*

**sia conforme a quanto prescritto all'interno del Decreto di AIA.**

**Per quanto attiene la valutazione del “piano di gestione delle acque meteoriche”, ritiene inoltre di riportare le proprie determinazioni unitamente agli ulteriori procedimenti sulle “acque” di cui al successivo punto 4.**



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

Il GI ritiene che la tariffa istruttoria versata dal Gestore, relativamente alle due ottemperanze, sia congrua ai sensi dell'Allegato III del DM 24/04/2008.

**3. relativamente al procedimento ID 128/357, limitatamente all'installazione di un nuovo serbatoio di stoccaggio dello zolfo liquido,**

**premesse che**

il Gestore ha presentato una richiesta di modifica dell'impianto, con comunicazione N. prot. DVA-2012-0013024 del 30/05/2012, riguardante la realizzazione di un nuovo serbatoio di stoccaggio dello zolfo liquido al fine di ottimizzare la gestione degli approvvigionamenti delle materie prime.

Il Gestore dichiara che, dall'analisi della situazione esistente e degli interventi che la società intende apportare ai propri impianti, considerato che la modifica da attuarsi:

- non determina effetti negativi e significativi per gli esseri umani o per l'ambiente in quanto:
  - non comporta significative variazioni quali quantitative delle emissioni in atmosfera;
  - non comporta significative variazioni quali quantitative nella produzione di rifiuti;
  - non comporta significative ripercussioni sulle matrici ambientali acqua, suolo e sottosuolo;
  - non comporta variazioni significative delle emissioni acustiche;
  - non comporta significativi incrementi nei consumi energetici;
  - non comporta effetti sulla matrice suolo e sottosuolo;
- non comporta alcun potenziamento degli impianti produttivi;

il progetto proposto dall'azienda, ai sensi dell'art. 29 – nonies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., sia da ritenersi modifica non sostanziale.

**Il GI ritiene che la modifica richiesta sia non sostanziale e accoglibile.**

A completamento della documentazione presentata, entro 30 giorni dalla notifica del presente provvedimento, il Gestore dovrà fornire il Cronoprogramma contenente i tempi di installazione del



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

nuovo serbatoio di stoccaggio dello zolfo liquido (dichiarati dal Gestore ancora in fase di programmazione).

Inoltre, pur trattandosi di contributi emissivi poco significativi, il Gestore dovrà fornire:

- a. le quantità di inquinanti emessi dagli sfiati A1\_b e 4\_b (il Gestore ha dichiarato che si tratta di emissioni naturali dovute a variazioni di livello dei serbatoi o alla differenza di Temperatura con l'esterno);
- b. eventuali sistemi di trattamento dei vapori installati a valle degli sfiati A1\_b e 4\_b e/o eventuali sistemi di abbattimento installati sugli stessi sfiati;
- c. le quantità di energia elettrica consumata relativamente all'esercizio del nuovo serbatoio di stoccaggio dello zolfo liquido nel primo rapporto annuale utile a valle della modifica, e nei successivi ad esso (il Gestore ha dichiarato che essa è attribuibile alle pompe di alimento del forno di combustione e all'impiego di vapore all'interno delle serpentine interne al serbatoio di stoccaggio zolfo).

Infine, si ritiene che il Gestore debba esercire il nuovo serbatoio di stoccaggio dello zolfo liquido con le stesse modalità relative all'esistente serbatoio di stoccaggio dello zolfo liquido, già autorizzato in AIA.

Il GI ritiene che la tariffa istruttoria versata dal Gestore, sia congrua ai sensi dell'Allegato III del DM 24/04/2008.

4. **relativamente al procedimento ID 128/331 e ID 128/357 (limitatamente alla gestione delle acque meteoriche dilavanti le aree di stoccaggio rifiuti),**

**premessso che**

la Regione Toscana, con il Regolamento 17 dicembre 2012, n. 76/R, ha modificato il regolamento emanato con decreto del Presidente della Giunta regionale 8 settembre 2008, n. 46/R (Regolamento





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

di attuazione della legge regionale 31 maggio 2006, n. 20 "Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento"),

il trattamento delle acque di falda sia del sito di bonifica Nuova Solmine sia del sito di bonifica ex-Syndial si configura come un trattamento di rifiuti liquidi, giacché tali acque non provengono da attività di processo dell'azienda bensì da un sito di bonifica,

l'impianto di trattamento dovrà essere adeguato per consentire il trattamento dei suddetti rifiuti liquidi nonché delle acque di processo e delle acque meteoriche dilavanti contaminate,

**il GI decide quanto segue:**

- a. relativamente al *Piano di Gestione delle acque meteoriche e dilavanti*, prende atto che suddetto piano è stato presentato nei tempi prescritti. Tale Piano dovrà essere integrato e inviato all'Autorità Competente per le opportune valutazioni, entro 1 mese dalla notifica del presente parere, con una documentazione provante la conformità puntuale rispetto all'allegato 5 del vigente regolamento di attuazione della Legge Regionale 20/2006.
- b. Il Gestore dovrà presentare, entro sei mesi dalla notifica del presente parere da parte dell'Autorità Competente, un progetto esecutivo per l'adeguamento del nuovo impianto di trattamento di acque reflue al fine di poter trattare correttamente le seguenti tipologie di reflui:
  - i. Acque meteoriche dilavanti contaminate
  - ii. Acque di processo (attualmente conferite all'impianto di Scarlino Energia)
  - iii. Acque di falda provenienti dall'impianto MISE e dalle barriere idrauliche
  - iv. Acque provenienti dall'area ex Syndial.

Resta inteso che il progetto di cui trattasi dovrà consentire il rispetto dei limiti allo scarico prevista dalla vigente normativa.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

**Parere Istruttorio Conclusivo**

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

- c. **Il trattamento delle acque reflue di cui ai punti iii) e iv) del precedente capoverso b si configura come una nuova attività IPPC, cosa che comporta l'avvio di un processo di riesame dell'AIA attualmente in vigore.**
- d. In merito al procedimento **128/331**, relativo all'istanza presentata dal Gestore (Rif. N. Prot DVA-2012-0004764 del 24/02/2012) contenente la richiesta di modifica non sostanziale per la "realizzazione di una nuova unità di trattamento acque reflue e della conseguente variazione della rete fognaria", si ritiene la tariffa versata dal gestore congrua.
- e. In considerazione che in merito al procedimento **128/357** l'istanza presentata dal Gestore (Rif. N. Prot DVA-2012-0013024 del 30/05/2012) conteneva due richieste di modifiche non sostanziali per "la realizzazione di un nuovo serbatoio stoccaggio zolfo liquido" e "la nuova gestione acque meteoriche dilavanti le aree di stoccaggio rifiuti", avendo ritenuto congrua la tariffa per stoccaggio zolfo, e configurandosi come ulteriore modifica rispetto a quanto oggetto del procedimento **128/331**, **non si ritiene versata la tariffa relativa alla nuova gestione acque meteoriche dilavanti le aree di stoccaggio rifiuti e il Gestore dovrà versare il conguaglio con le modalità di cui al DM del 24-04-2008.**



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

---

**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)**  
**05 Febbraio 2014**  
**42**



**INDICE**

NOTA ALLE MODIFICHE APPORTATE AL PMC ALLEGATO AL DECRETO AIA.....	4
PREMESSA.....	4
FINALITA' DEL PIANO.....	4
PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO.....	5
SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI.....	7
1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME.....	7
1.1 Consumi/Utilizzi di materie prime.....	7
1.2 Consumi di combustibili.....	7
1.3 Consumi idrici.....	8
1.4 Consumi energetici.....	8
2. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	10
2.1 Emissioni convogliate.....	10
2.2 Transitori.....	13
2.3 Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate.....	13
2.4 Metodi analitici di riferimento (manuali e strumentali) per le emissioni convogliate di aeriformi.....	14
3.1 Identificazione scarichi.....	15
3.2 Metodi di misura delle acque di scarico.....	20
3.3 Piezometri.....	23
4. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI.....	24
4.1 Valutazione di impatto acustico.....	24
4.2 Metodo di misura del rumore.....	24
5. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI.....	25
6. IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE.....	25
6.1 Monitoraggio serbatoi e pipe-way.....	26
SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI.....	28
7. ATTIVITA' DI QA/QC.....	28
7.1 Sistema di monitoraggio in continuo (SME).....	28
7.2 Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni prelevati da flussi gassosi convogliati.....	31
7.3 Analisi delle acque in laboratorio.....	31
7.4 Campionamenti delle acque.....	32
7.5 Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità.....	32
7.6 Controllo di impianti, apparecchiature e linee di distribuzione.....	32
SEZIONE 3 – REPORTING.....	34
8. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO.....	34
8.1 Definizioni.....	34
8.2 Formule di calcolo.....	35
8.3 Validazione dei dati.....	35
8.4 Indisponibilità dei dati di monitoraggio.....	35
8.5 Comunicazioni in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali.....	36



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

---

8.6 Obbligo di comunicazione annuale .....	36
8.7 Gestione e presentazione dei dati .....	38
8.7.1 Conservazione dei dati provenienti dallo SME .....	38
9. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'ENTE DI CONTROLLO .....	39



# ISPRA

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

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

In questo paragrafo vengono riportati i riferimenti da cui sono scaturite le modifiche apportate al PMC allegato al decreto AIA U.prot.DVA-DEC-2010-0000997 del 28/12/2010.

Il presente PMC è stato aggiornato sulla base delle seguenti modifiche apportate al PMC allegato al decreto AIA U.prot.DVA-DEC-2010-0000997 del 28/12/2010:

1. **modifica non sostanziale** dell'AIA richiesta dal Gestore e acquisita al prot. DVA-2012-0013024 del 30/05/2012 (**ID 125/357**) riguardante la realizzazione di un nuovo serbatoio di stoccaggio dello zolfo liquido al fine di ottimizzare la gestione degli approvvigionamenti delle materie prime e la gestione delle acque meteoriche dilavanti le aree di stoccaggio rifiuti.
2. **modifica non sostanziale** dell'AIA richiesta dal Gestore e acquisita al prot. DVA-2012-0004764 del 24/02/2012 (**ID 125/331**) riguardante la realizzazione di una nuova unità di trattamento delle acque reflue con conseguente variazione della rete fognaria

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

### **PREMESSA**

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo rappresenta parte essenziale dell'autorizzazione integrata ambientale ed il Gestore, pertanto, è tenuto ad attuarlo con riferimento ai parametri da controllare, nel rispetto delle frequenze stabilite per il campionamento e delle modalità di esecuzione dei previsti controlli e misure.

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

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

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

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

### **FINALITA' DEL PIANO**

In attuazione dell'art. 26-sexies (autorizzazione integrata ambientale), comma 6 del D.Lgs. n. 152 del 03 aprile 2006 e s.m.i., il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue ha la finalità principale della pianificazione degli autocontrolli e delle verifiche di conformità dell'esercizio dell'impianto



# ISPRA

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

alle condizioni prescritte nell'AIA rilasciata per l'attività IPPC dell'impianto in oggetto ed è, parte integrante dell'AIA suddetta.

### **PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO**

#### **OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO**

Il gestore dovrà eseguire campionamenti, analisi, misure e verifiche, nonché interventi di manutenzione e di calibrazione, come riportato nel seguente Piano di Monitoraggio.

#### **DIVIETO DI MISCELAZIONE**

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

#### **FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI**

Tutti i sistemi di controllo e monitoraggio e di campionamento dovranno essere "operabili" 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:

- in caso di indisponibilità delle misure in continuo il Gestore, oltre ad informare tempestivamente l'Autorità di Controllo, è tenuto ad eseguire valutazioni alternative, analogamente affidabili, basate su misure discontinue o derivanti da correlazioni con parametri di esercizio. I dati misurati o stimati, opportunamente documentati, concorrono ai fini della verifica del carico inquinante annuale dell'impianto esercito;
- la strumentazione utilizzata per il monitoraggio deve essere idonea allo scopo a cui è destinata ed accompagnata da opportuna documentazione che ne identifica il campo di misura, la linearità, la stabilità, l'incertezza nonché le modalità e le condizioni di utilizzo. Inoltre, l'insieme delle apparecchiature che costituiscono il "sistema di rilevamento" deve essere realizzato in una configurazione idonea al funzionamento in continuo, anche se non presidiato, in tutte le condizioni ambientali e di processo; a tale scopo il Gestore deve stabilire delle "norme di sorveglianza" e le relative procedure documentate che, attraverso controlli funzionali periodici registrati, verifichino la continua idoneità all'utilizzo e quindi l'affidabilità del rilievo.

Qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato ad uno specifico strumento, il Gestore dovrà darne comunicazione preventiva all'Ente di controllo. La notifica dovrà essere corredata da una relazione che spieghi le ragioni della variazione del processo/tecnologica, le conseguenze sulla misurazione e le proposte di eventuali alternative. Dovrà



# ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca  
ambientale*

---

essere prodotta, anche, la copia del nuovo "piping and instrumentation diagram" (P&ID) con l'indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.

## PROCEDURE GESTIONALI E ORGANIZZATIVE

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





**SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI**

**1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME**

**1.1 Consumi/Utilizzi di materie prime**

Deve essere registrato il consumo delle principali materie prime e ausiliarie, come indicato nella tabella 1.1.1, precisando le diverse fasi di utilizzo di ogni materia.

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

**Tabella 1.1.1 – Consumo delle principali materie prime e ausiliarie**

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

**1.2 Consumi di combustibili**

Deve 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	Modalità di registrazione
• metano	quantità consumata	m <sup>3</sup> /anno	giornaliera	cartacea e informatizzata
• gasolio, distinto in bruciatori forno, bruciatori convertitore catalitico e caldaie civili		t/anno	mensile	

### 1.3 Consumi idrici

Deve 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.

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

**Tabella 1.3.1 – Consumi idrici**

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
• acqua di mare	quantità consumata	m <sup>3</sup>	mensile	cartacea e informatizzata
• acqua di pozzo				
• acqua di fiume				
• acqua da miniera				
• acqua potabile				
• acqua di falda derivante dalle attività di bonifica del sito GR 72 (rif. prescrizione n. 7 del PIC)				

### 1.4 Consumi energetici

Deve essere registrato il consumo di energia, come precisato nella tabella 1.4.1, per quanto possibile specificato per singola fase o gruppo di fasi.

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



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

**Tabella 1.4.1 – Consumi energetici**

<b>Tipologia</b>	<b>Oggetto della misura</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Frequenza dell'autocontrollo</b>	<b>Modalità di registrazione</b>
• energia termica • energia elettrica	energia consumata	MWh/anno	mensile	cartacea e informatizzata
	consumo specifico	kWh/t prodotto		
• energia elettrica prodotta	energia prodotta	MWh/anno	mensile	cartacea e informatizzata
• energia elettrica immessa in rete	energia ceduta	MWh/anno	mensile	cartacea e informatizzata



## **2. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA**

### **2.1 Emissioni convogliate**

Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni n. 1.1, 1.2 e 1.3 del PIC, relative ai limiti alle emissioni, devono 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. I controlli devono riguardare anche la resa di conversione dell'anidride solforosa di cui alla prescrizione 1.1 del PIC.

Per quanto concerne il punto di emissione S1, in conformità alla prescrizione n. 1.3 del PIC, 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 (O<sub>2</sub> t.q.). Nel caso di impianti di combustione, i risultati delle analisi sui flussi convogliati devono essere invece normalizzati al 3% di ossigeno.

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

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

**Tabella 2.1.1 – Identificazione dei punti di emissione**

<b>Punto di emissione</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Portata massima stimata<sup>3</sup> Nm<sup>3</sup>/h</b>	<b>Latitudine</b>	<b>Longitudine</b>	<b>Altezza m</b>	<b>Diametro m</b>
B1-F	Convogliamento gas di coda impianto acido solforico	140.000	47°53'538,59''	16°46'693,82''	50	2,65
C1	Caldaia Breda	80.000	47°53'835,70''	16°46'700,21''	80	2,00
S1	Scrubber abbattimento fumi vasche fusione zolfo	5.000	47°53'626,23''	16°46'590,78''	8	0,40
B4-F	Convogliamento fumi del sistema di avviamento del convertitore catalitico	59.000	da comunicare	da comunicare	22	1,33



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

Punto di emissione	Descrizione	Portata massima stimata <sup>3</sup> Nm <sup>3</sup> /h	Latitudine	Longitudine	Altezza m	Diametro m
B3-F	Convogliamento fumi sistema avviamento forno combustione	25.000	da comunicare	da comunicare	20	0,8

Sui punti di emissione sopra riportati B1-F e C1 devono essere realizzate due prese del diametro di 5 pollici, con possibilità di innesto per sonda isocinetica riscaldata e, per ogni presa, deve essere prevista una controflangia adatta ad effettuare le misurazioni discontinue. Sul punto di emissione S1 deve essere realizzata una presa di prelievo di dimensioni congrue con le determinazioni da eseguirvi.

Tutte le prese sopramenzionate devono stare a un'altezza compresa tra 1,3 ÷ 1,5 m dal piano di calpestio. Deve, altresì, essere realizzata una piattaforma di lavoro provvista di una copertura continua antiscivolo di tipo rimovibile. La piattaforma deve rispondere alle specifiche riportate nelle norme tecniche relative alle determinazioni da eseguire e alle norme di sicurezza dei lavoratori; deve essere reso disponibile un quadro elettrico per alimentazioni a 220 V e 24 Vcc, nonché un dispositivo di comunicazione bidirezionale con la sala controllo. Il punto di prelievo deve essere protetto dagli agenti atmosferici mediante una copertura fissa. Inoltre, il punto di prelievo sui suddetti camini, deve essere dotato di montacarichi per il trasporto dell'attrezzatura, con portata e caratteristiche congrue con la strumentazione che si rende necessario trasportare in quota.

**Tabella 2.1.2 – Parametri da misurare per le emissioni in atmosfera**

Punto di emissione	Parametro	Frequenza	Metodica di rilevamento	Monitoraggio/registrazione dati
B1-F	SO <sub>2</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> ) flusso di massa SO <sub>2</sub> (kg/h) portata (Nm <sup>3</sup> /h) SO <sub>3</sub> espresso come H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> ) resa conversione SO <sub>2</sub> (%)	continua continua continua trimestrale trimestrale	misura	registrazione su file, certificato analitico
C1	polveri (mg/Nm <sup>3</sup> ) NO <sub>x</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> ) CO (mg/Nm <sup>3</sup> ) portata fumi (Nm <sup>3</sup> /h)	annuale continua continua continua	misura	registrazione su file, certificato analitico



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

Punto di emissione	Parametro	Frequenza	Metodica di rilevamento	Monitoraggio/ registrazione dati
	T O <sub>2</sub> vapor d'acqua	continua continua continua		
S1	flusso di massa SO <sub>x</sub> espresso come SO <sub>2</sub> (kg/h) SO <sub>x</sub> espressi come SO <sub>2</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> ) flusso di massa H <sub>2</sub> S (kg/h) H <sub>2</sub> S (mg/Nm <sup>3</sup> )	semestrale semestrale semestrale semestrale	misura	registrazione su file, certificato analitico
B3-F	come previsto dal "Piano di gestione delle fasi di avviamento e spegnimento" di cui alla prescrizione n. 2) del PIC	come previsto dal "Piano di gestione delle fasi di avviamento e spegnimento" di cui alla prescrizione n. 2) del PIC		
B4-F	come previsto dal "Piano di gestione delle fasi di avviamento e spegnimento" di cui alla prescrizione n. 2) del PIC	come previsto dal "Piano di gestione delle fasi di avviamento e spegnimento" di cui alla prescrizione n. 2) del PIC		

I sistemi di misurazione in continuo delle emissioni devono essere sottoposti con regolarità a manutenzione, verifiche, test di funzionalità, taratura secondo quanto previsto dalla norma **UNI EN 14181** sulla assicurazione di qualità dei sistemi automatici di misura.

Il Gestore deve avere sempre disponibili bombole di gas certificate con garanzia di validità presso l'impianto, a concentrazione paragonabili ai valori limite da verificare, e riferibili a campioni primari.

Nel caso in cui, a causa di problemi al sistema di misurazione in continuo manchino misure dell'inquinante, dovranno essere attuate le seguenti misurazioni:

1. per le prime 24 ore di blocco sarà sufficiente mantenere in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento degli apparati di depurazione delle emissioni;
2. dopo le prime 24 ore di blocco dovrà essere eseguita una misura discontinua, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di misura automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale in sostituzione delle misure continue. Il Gestore deve notificare all'Autorità di Controllo l'evento;
3. dopo le prime 48 ore di blocco dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di misura automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale, per lo stesso inquinante riportato al punto 2;



# ISPRA

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

4. per i parametri di normalizzazione, dopo le prime 48 ore di blocco dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di misura automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale.

Tutte le attività di controllo, verifica e manutenzione del sistema di misurazione in continuo devono essere riportate in apposito registro computerizzato da tenere a disposizione dell'Autorità Competente e dell'Ente di Controllo.

### 2.2 Transitori

Al fine di ottemperare alla prescrizione n. 3 del PIC, entro sei mesi dalla data di rilascio dell'AIA, il Gestore dovrà predisporre e inviare all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo un piano di gestione delle fasi di avviamento e spegnimento, 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, secondo le indicazioni dell'Ente di Controllo, dovranno essere inseriti all'interno del Rapporto annuale.

Il piano dovrà essere concordato con l'Autorità Competente e l'Ente di Controllo.

### 2.3 Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate

La tabella 2.3.1 elenca, dove disponibili, gli standard di misurazione per le sostanze inquinanti emesse ai camini dell'impianto. Nel caso di mancanza di standard internazionali e nazionali si raccomanda di utilizzare strumentazione con principi di misura che siano già ampiamente sperimentati e che diano, sia in termini di qualità del dato sia in termini di affidabilità di utilizzo, estesa garanzia di prestazioni. E' possibile, comunque, utilizzare altri metodi purché vengano normalizzati con i metodi indicati in tabella 2.3.1 o con i metodi di riferimento.

Tabella 2.3.1 - Metodi di analisi in continuo

Punto di emissione	Inquinante/Parametro fisico	Metodo
B1-F, C1	Pressione	Definito in termini di prestazioni cioè vedi tabella 6.1.1
	Temperatura	Definito in termini di prestazioni cioè vedi tabella 6.1.1
	Flusso	ISO 14164
	Ossigeno	UNI EN 14789, ISO 12039
	Vapore d'acqua	Non esistono metodi normalizzati strumentali ma solo metodi manuali quali: UNI EN 14790, US EPA Method 4. Questi metodi possono essere impiegati per normalizzare i metodi strumentali continui.
	NO <sub>x</sub>	UNI 10878, ISO 10849
	CO	UNI 9969, UNI EN 15058, ISO 12039
SO <sub>2</sub>	UNI 10393, ISO 7935	



# ISPRA

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

Le misure di temperatura e pressione, non essendo possibile reperire norme specifiche applicabili, debbono essere realizzate con la strumentazione che risponda alle caratteristiche di qualità specificate nella tabella 6.1.1.

### **2.4 Metodi analitici di riferimento (manuali e strumentali) per le emissioni convogliate di aeriformi**

I metodi specificati in questo paragrafo costituiscono i metodi di riferimento rispetto ai quali i metodi strumentali continui verranno verificati, nonché, in caso di fuori servizio prolungato dei sistemi di monitoraggio in continuo, saranno i metodi da utilizzare per le analisi sostitutive ed infine sono anche i metodi utilizzati per la verifica di conformità per le analisi discontinue.

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

**Norma UNI EN 10169:2001** - Determinazione della velocità e della portata di flussi gassosi convogliati per mezzo del tubo di Pitot. Si sottolinea la necessità di una verifica del flusso misurato dal sistema continuo almeno ogni dodici mesi.

Allegato 1 al decreto ministeriale 25 agosto 2000 "Aggiornamento dei metodi di campionamento, analisi e valutazione degli inquinanti, ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1986, n. 203" (supplemento alla Gazzetta ufficiale 23 settembre 2000 n. 223) per il rilevamento delle emissioni in flussi gassosi convogliati di ossidi di zolfo e ossidi di azoto espressi rispettivamente come SO<sub>2</sub> e NO<sub>2</sub>.

**Norma UNI EN 14792:2006** per NO<sub>x</sub>.

**Norma UNI EN 14791:2006** per SO<sub>2</sub>

**Norma UNI EN 14789:2006** per O<sub>2</sub> in flussi gassosi convogliati.

**Norma UNI EN 14790:2006** per vapore d'acqua in flussi gassosi convogliati.

**Norma UNI EN 15058:2006** per CO in flussi gassosi convogliati.

**Norma UNI EN 13284-1:2003** per la determinazione della concentrazione in massa di polveri in basse concentrazioni (< 50 mg/Nm<sup>3</sup>)

Da concordare con l'Ente di Controllo la modalità di **determinazione del SO<sub>3</sub>**

Si considera attendibile qualunque misura eseguita, con metodi non di riferimento o non espressamente indicati in questo Piano di Monitoraggio e Controllo, purché rispondente alla **Norma CEN/TS 14793:2005** – procedimento di validazione interlaboratorio per un metodo alternativo confrontato con un metodo di riferimento.

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

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





# ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale*

## 3. EMISSIONI IN ACQUA

### 3.1 Identificazione scarichi

Al fine di verificare il rispetto della prescrizione n. 4 del PIC, relativa ai limiti agli scarichi in acqua, devono essere effettuati i controlli previsti nelle tabelle 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4 e 3.1.5.

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.

**Tabella 3.1.1 – Scarico SF1**

Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio
Piè d'impianto	pH	continuo	registrazione su file
	temperatura (°C)	continuo	registrazione su file
	portata (m <sup>3</sup> /h)	continuo	registrazione su file
	Alluminio	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Arsenico	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Bario	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cadmio	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cromo totale	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cromo VI	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Ferro	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Manganese	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Mercurio	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Nichel	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Piombo	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Rame	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Selenio	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Stagno	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Zinco	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cianuri totali (CN)	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cloro attivo libero	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
Solfuri (H <sub>2</sub> S)	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio	
Solfiti (SO <sub>3</sub> )	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio	



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

<b>Punto di controllo</b>	<b>Parametro</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio</b>
	Solfati (SO <sub>4</sub> )	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cloruri	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Fluoruri	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Fosforo tot (P)	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Azoto (N)	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Azoto nitroso	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Azoto nitrico	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio

**Tabella 3.1.2 – Scarico SF2**

<b>Punto di controllo</b>	<b>Parametro</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio</b>
Piè d'impianto	pH	continuo	registrazione su file
	temperatura (°C)	continuo	registrazione su file
	portata (m <sup>3</sup> /h)	continuo	registrazione su file
	Alluminio	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Arsenico	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Bario	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cadmio	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cromo totale	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cromo VI	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Ferro	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Manganese	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Mercurio	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Nichel	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Piombo	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Rame	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
Selenio	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio	
Stagno	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio	
Zinco	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio	



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

<b>Punto di controllo</b>	<b>Parametro</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio</b>
	Cianuri totali (CN)	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cloro attivo libero	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Solfuri (H <sub>2</sub> S)	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Solfiti (SO <sub>3</sub> )	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Solfati (SO <sub>4</sub> )	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cloruri	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Fluoruri	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Fosforo tot (P)	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Azoto (N)	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Azoto nitroso	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Azoto nitrico	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio

**Tabella 3.1.3 – Scarico SF3**

<b>Punto di controllo</b>	<b>Parametro</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio</b>
Piè d'impianto	COD	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	BOD <sub>5</sub>	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Solidi sospesi totali	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio

**Tabella 3.1.4 – Scarico SF4**

<b>Punto di controllo</b>	<b>Parametro</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio</b>
Piè d'impianto	pH	continuo	registrazione su file
	temperatura (°C)	continuo	registrazione su file
	portata (m <sup>3</sup> /h)	continuo	registrazione su file
	BOD <sub>5</sub>	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	COD	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Alluminio	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Arsenico	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
Bario	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio	



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

<b>Punto di controllo</b>	<b>Parametro</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio</b>
	Cadmio	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cromo totale	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cromo VI	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Ferro	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Manganese	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Mercurio	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Nichel	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Piombo	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Rame	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Selenio	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Stagno	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Zinco	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cianuri totali (CN)	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cloro attivo libero	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Solfuri (H <sub>2</sub> S)	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Solfiti (SO <sub>3</sub> )	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Solfati (SO <sub>4</sub> )	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cloruri	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Fluoruri	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Fosforo tot (P)	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Azoto (N)	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Azoto nitroso	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Azoto nitrico	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Idrocarburi totali	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	solventi organici aromatici	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
oli minerali persistenti e idrocarburi di origine petrolifera persistenti	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio	
Composti organici alogenati	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio	
Pesticidi fosforiti	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio	



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

<b>Punto di controllo</b>	<b>Parametro</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio</b>
	Composti organici dello stagno	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	solidi sospesi totali (mg/l)	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Altre sostanze di cui alla tabella 5 dell'allegato 5 alla parte III del DLgs 152/2006 e smi (mg/l): solventi organici azotati, composti organici alogenati (compresi i pesticidi clorurati), pesticidi fosforiti, composti organici dello stagno	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Sostanze classificate contemporaneamente "cancerogene" (R45) e "pericolose per l'ambiente acquatico" (R50 e 51/53) ai sensi del D.lgis 3 febbraio 1997, n. 52, e s.m.	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio

**Tabella 3.1.5 – Scarico SF5**

<b>Punto di controllo</b>	<b>Parametro</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio</b>
Piè d'impianto	Alluminio	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Arsenico	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Bario	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cadmio	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cromo totale	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cromo VI	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Ferro	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Manganese	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Mercurio	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Nichel	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
Piombo	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio	



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

<b>Punto di controllo</b>	<b>Parametro</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio</b>
	Rame	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Selenio	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Stagno	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Zinco	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cianuri totali (CN)	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cloro attivo libero	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Solfuri (H <sub>2</sub> S)	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Solfiti (SO <sub>3</sub> )	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Solfati (SO <sub>4</sub> )	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cloruri	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Fluoruri	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Fosforo tot (P)	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Azoto (N)	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Azoto nitroso	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Azoto nitrico	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio

In ottemperanza alla prescrizione n. 8 del PIC, il Gestore dovrà inoltre progettare e installare, in almeno un punto del canale di ritorno a mare, un sistema di monitoraggio dei principali parametri chimico-fisici (ossigeno disciolto, temperatura) e un sistema di monitoraggio della tossicità mediante organismi bioindicatori. Il sistema di monitoraggio dovrà essere definito in seguito a precisi accordi con ARPAT e Provincia di Grosseto.

### **3.2 Metodi di misura delle acque di scarico**

Nella seguente tabella 3.2.1 sono riassunti i metodi di prova che devono essere utilizzati ai fini della verifica del rispetto dei limiti da parte delle misure degli inquinanti.

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

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



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

**Tabella 3.2.1 – Metodi di misura degli inquinanti**

Aldeidi	APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003
Alluminio	EPA 6010 C
Antimonio	EPA 6010 C
Arsenico	EPA 6010 C
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003
Azoto Kjeldahl	APAT CNR IRSA 5030 Man 29 2003
Azoto nitrico	APAT 4020
Azoto nitroso	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
Azoto totale	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003
Bario	EPA 6010 C
Berillio	EPA 6010 C
Bicarbonati	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003
BOD <sub>5</sub>	APAT CNR IRSA 5120 B1 Man 29 2003
Boro	EPA 6010 C
Bromuri	APAT 4020
Cadmio	EPA 6010 C
Calcio	EPA 6010 C
Cianuri totali	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003
Cloro attivo libero	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003
Cloro combinato	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003
Cloro totale	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003
Cloruri	APAT 4020
Cobalto	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, ed. 21th 2005, 3120
COD	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003
Colore	APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003
Conducibilità	APAT 2030
Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
Cromo totale	EPA 6010 C
Durezza	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003
E.coli	UNI EN ISO 9308-1
Fenoli	APAT CNR IRSA 5070 A1-A2 Man 29 2003
Ferro	EPA 6010 C
Fluoruri	APAT 6010 C
Fosfati	APAT 4110
Fosforo totale	APAT 4110
Grassi e olii animali e vegetali	APAT CNR IRSA 5160 A Man 29 2003
Idrocarburi Policiclici Aromatici	APAT 5080
-> Antracene	APAT 5080



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

-> Acenaftene	APAT 5080
-> Fluorene	APAT 5080
-> Fenantrene	APAT 5080
-> Pirene	APAT 5080
-> Benzo(a)antracene	APAT 5080
-> Crisene	APAT 5080
-> Benzo(b)fluorantene	APAT 5080
-> Benzo(k)fluorantene	APAT 5080
-> Benzo(a)pirene	APAT 5080
-> Indeno(1,2,3 cd)pirene	APAT 5080
Idrocarburi totali	APAT 5160
Indice Fenolo	APAT CNR IRSA 5070 B Man 29 2003
Magnesio	EPA 6010 C
Manganese	EPA 6010 C
Materiale in sospensione	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
Materiali grossolani	APAT CNR IRSA 2090 C Man 29 2003
Materiali sedimentabili (dopo 30 minuti)	APAT CNR IRSA 2090 C Man 29 2003
Mercurio	EPA 6010 C
Molibdeno	EPA 6010 C
n-Esano	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Nichel	EPA 6010 C
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Odore	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003
Oli minerali	APAT 5160
Palladio	EPA 6010 C
Pesticidi clorurati	APAT 5090
Pesticidi fosforati	APAT 5100
Pesticidi totali	APAT 5060
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Piombo	EPA 6010 C
Potassio	EPA 6010 C
Rame	EPA 6010 C
Saggio di Tossicità (Daphnia Magna)	APAT CNR IRSA 8020 Man 29 2003 °
Salmonelle	MU 959: 94
Selenio	EPA 6010 C
Sodio	EPA 6010 C
Solfati	APAT 4020
Solfiti	APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003
Solfuri	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003
Solidi sedimentabili	APAT CNR IRSA 2090 C Man 29 2003
Solidi sospesi totali	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003





# ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca  
ambientale*

Solventi Organici Alifatici	APAT 5140
Solventi organo alogenati	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Solventi Organici Aromatici	APAT 5140
-> Benzene	APAT 5140
-> Toluene	APAT 5140
-> Etilbenzene	APAT 5140
-> o,m,p-Xilene	APAT 5140
Solventi Organici Azotati	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, ed. 21th 2005, 6410 B
Solventi Organici Clorurati	APAT 5150
Stagno	EPA 6010 C
Temperatura	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003
Tensioattivi anionici (MBAS)	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003
Tensioattivi non ionici	UNI 10511-1:1996
Tensioattivi totali	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + UNI 10511-1:1996
Vanadio	EPA 6010 C
Zinco	EPA 6010 C

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

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

### **3.3 Piezometri**

In ottemperanza alla prescrizione n. 12 del PIC, il Gestore dovrà effettuare nei 5 piezometri presenti nell'area d'interesse il controllo del parametro arsenico.



**ISPRA**

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca  
ambientale*

#### **4. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI**

##### **4.1 Valutazione di impatto acustico**

Per ottemperare a quanto previsto dalla prescrizione n.14 del PIC, 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 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.

##### **4.2 Metodo di misura del rumore**

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

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

La strumentazione utilizzata (fonometro, microfono, calibratore) deve essere anch'essa conforme a quanto indicato nel succitato decreto e certificata da centri di taratura.

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



## 5. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI

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

Il Gestore deve altresì gestire correttamente tutti i flussi di rifiuti generati a livello tecnico e amministrativo attraverso la compilazione del registro di carico/scarico, del FIR (Formulario di Identificazione Rifiuti), con archiviazione della 4<sup>a</sup> copia firmata dal destinatario per accettazione, e del MUD. Inoltre il Gestore dovrà attenersi a quanto previsto dal DM del 17/12/2009 e smi, rispettando le tempistiche di adeguamento ivi previste.

In ottemperanza alle prescrizioni n. 9 e n. 10 del PIC, relative alle condizioni di esercizio dei depositi temporanei, il Gestore deve verificare con cadenza mensile la giacenza di ciascuna tipologia di rifiuto nei depositi temporanei e lo stato degli stessi con riferimento alle condizioni prescritte.

Il Gestore deve compilare mensilmente la seguente tabella 5.1.

**Tabella 5.1 – Monitoraggio delle aree di deposito**

Area di stoccaggio (coordinate georeferenziazione)	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m <sup>3</sup> )	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni in AIA

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

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

## 6. IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE

Entro 6 mesi dalla data di rilascio dell'AIA e con successiva cadenza annuale, il Gestore dovrà presentare all'Ente di Controllo, anche quando non interessato da aggiornamenti:

1. **l'elenco delle apparecchiature, delle linee, dei serbatoi e della strumentazione** 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 DM 28.02.2006 e smi integrato dalla indicazione dei relativi sistemi di sicurezza, nonché dei sistemi di trattamento delle emissioni atmosferiche e idriche;
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.



# ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale*

Il Gestore deve compilare mensilmente le seguenti tabelle:

### Sistemi di controllo delle fasi critiche di processo

Attività	Macchina	Parametri e frequenze				Modalità di registrazione e trasmissione
		Parametri	Frequenza dei controlli	Fase	Modalità di controllo	

### Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari

Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione

#### 6.1 Monitoraggio serbatoi e pipe-way

Il Gestore, entro 6 mesi, dovrà inviare all'Autorità competente e all'Ente di controllo, l'indicazione dei serbatoi<sup>1</sup> che alla data di trasmissione del report:

- sono già dotati di doppio fondo e dei serbatoi che ne saranno oggetto di installazione nei successivi 4 anni o di tecnica equivalente e comunque nel rispetto della normativa vigente.
- sono già dotati di pavimentazione dei bacini e i serbatoi che saranno oggetto di pavimentazione dei bacini nei successivi 5 anni.

In caso di adozione di tecniche equivalenti, il Gestore dovrà presentare all'Autorità competente, idonea documentazione tecnica che ne attesti l'efficacia rispetto l'utilizzo del doppio fondo e suddetto elenco dovrà essere regolarmente aggiornato anche su eventuali planimetrie.

Sempre in sede di reporting periodico, devono essere inoltre indicate in elenco e in planimetria le *pipe-way* già dotate di pavimentazione e quelle che ne saranno oggetto nei successivi 5 anni.

Con particolare riferimento ai serbatoi, inoltre, il Gestore, entro 6 mesi, dovrà presentare all'Ente di controllo un programma di controlli e verifiche a rotazione dei serbatoi, tale per cui per ciascun serbatoio risulti un controllo/verifica dell'integrità dello stesso (ad es: esami visivi, magnetoscopia, ultrasuoni, ecc...) almeno ogni 5 anni.

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.

Laddove esistessero serbatoi che non sono mai stati oggetto di verifica, tale verifica dovrà essere effettuata entro 6 mesi.

<sup>1</sup> Il Gestore deve 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 deve 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 deve 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 individui la perdita di sostanze inquinanti il Gestore deve 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.



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

---

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 purchè non più vecchie di 5 anni.

Entro 6 mesi, il Gestore dovrà avviare tale programma eventualmente modificato e integrato secondo le indicazioni dell'Ente di controllo.

Eventuali aggiornamenti al programma dovranno essere preliminarmente concordati con l'Ente di controllo.

Gli esiti di tale attività devono essere archiviati su supporto informatico e cartaceo ed inseriti nel rapporto annuale trasmesso all'Autorità Competente.



## **SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI**

### **7. ATTIVITA' DI QA/QC**

Tutte le attività di laboratorio, siano esse interne ovvero affidate a terzi, devono essere svolte in strutture accreditate per le specifiche operazioni di interesse. All'atto del primo rilascio di AIA è fatto obbligo al Gestore che decide di utilizzare servizi di laboratorio esterni di ricorrere a laboratori dotati di sistema di Gestione della Qualità certificato secondo lo schema ISO 9000. Qualora il Gestore utilizzi strutture interne è concesso un anno di tempo, dalla data di rilascio dell'AIA, per l'adozione di un sistema di Gestione della Qualità certificato secondo lo schema ISO 9000.

#### **7.1 Sistema di monitoraggio in continuo (SME)**

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

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

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

#### **Caratteristiche della strumentazione per misure in continuo di temperatura**

<b>Caratteristica</b>	
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 %



# ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca  
ambientale*

## Metodi di Riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME

Parametro	Metodo	Descrizione
NO <sub>x</sub>	UNI EN 14792:2006	Determinazione analitica mediante chemiluminescenza (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
SO <sub>2</sub>	UNI EN 14791:2006	Determinazione analitica mediante cromatografia ionica o metodo di Thorin (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
CO	UNI EN15058:2006	Determinazione analitica mediante tecnica ad infrarossi non dispersiva (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)

La validazione delle misure deve essere realizzata almeno ad ogni rinnovo dell'AIA da un laboratorio accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 per i metodi di riferimento citati nella tabella precedente. Il test di sorveglianza annuale sarà realizzato da un laboratorio accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 sotto la supervisione di un rappresentante dell'autorità di controllo. La verifica durante il normale funzionamento dell'impianto sarà realizzata sotto la responsabilità del Gestore. Tutta la strumentazione sarà mantenuta in accordo alle prescrizioni del costruttore e sarà tenuto un registro elettronico delle manutenzioni eseguite sugli strumenti, sul sistema di acquisizione dati e sulle linee di campionamento.

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

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

Parametro	Metodo	Descrizione
Portata/Velocità	UNI EN 10169:2001	Metodo manuale che prevede l'utilizzo di due tipi di tubi di Pitot (L e S). Nel presente metodo sono indicate anche le procedure per la determinazione della temperatura e della pressione statica assoluta del gas e della pressione differenziale dinamica.
Ossigeno	UNI EN 14789:2006	Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
Vapore acqueo	UNI EN 14790:2006	Determinazione analitica del peso/volume previa condensazione/adsorbimento (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)

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

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



# ISPRA

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

accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 sotto la supervisione di un rappresentante dell'autorità di controllo.

La verifica durante il normale funzionamento dell'impianto sarà realizzata sotto la responsabilità del Gestore. Su tutta la strumentazione sarà effettuata la manutenzione in accordo alle prescrizioni del costruttore e sarà tenuto un registro elettronico delle manutenzioni eseguite sugli strumenti, sul sistema di acquisizione dati e sulle linee di campionamento.

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

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

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

Per quanto riguarda i dati acquisiti dagli SME, devono essere registrati e conservati i seguenti dati (vedi anche § 8.7.1):

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

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

per le prime 24 ore di blocco sarà sufficiente mantenere in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento dei presidi ambientali;

dopo le prime 24 ore di blocco dovrà essere utilizzato un sistema di stima delle emissioni basato su una procedura derivata dai dati storici di emissione al camino e citata nel manuale di gestione del Sistema di Monitoraggio in Continuo delle emissioni. Il gestore dovrà altresì notificare all'Ente di Controllo l'evento;

dopo le prime 48 ore di blocco dovranno essere eseguite due misure discontinue al giorno della durata di almeno 120 minuti se utilizzato un sistema di misura automatico, o in alternativa dovranno essere forniti almeno tre valori di concentrazione al giorno ottenuti ciascuno come media di almeno tre misure consecutive riferite ad un'ora di funzionamento dell'impianto (nelle condizioni di esercizio più gravose);

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





# ISPRA

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

### 7.2 Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni prelevati da flussi gassosi convogliati

Il laboratorio effettuerà la manutenzione periodica della strumentazione e procederà alla stesura di rapporti di manutenzione e pulizia strumenti che verranno raccolti in apposite cartelle per ognuno degli strumenti.

Il laboratorio organizzerà una serie di controlli sulle procedure di campionamento, verificando che le apparecchiature siano mantenute 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 (pressione, flusso, temperatura, ecc.) e il nominativo del tecnico che ha effettuato il campionamento.

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

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

### 7.3 Analisi delle acque in laboratorio

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

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

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

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



# ISPRA

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

Il laboratorio effettuerà la manutenzione periodica della strumentazione e procederà alla stesura di rapporti di manutenzione e pulizia strumenti che verranno raccolti in apposite cartelle per ognuno degli strumenti.

Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati saranno mantenuti nel laboratorio per un periodo non inferiore a due anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sul campione.

### **7.4 Campionamenti delle acque**

Il laboratorio organizzerà una serie di controlli sulle procedure di campionamento, verificando che le apparecchiature 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 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 la firma dal tecnico che ha effettuato il campionamento.

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

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

### **7.5 Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità**

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

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

Infine, qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato allo specifico strumento indicato nel presente piano di monitoraggio, il Gestore dovrà darne comunicazione preventiva all'Ente di Controllo. La notifica dovrà essere corredata da una relazione che spieghi le ragioni della variazione del processo/tecnologica, le conseguenze sulla misurazione e le proposte di eventuali alternative. Dovrà essere prodotta, anche, la copia del nuovo PI&D con l'indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.

### **7.6 Controllo di impianti, apparecchiature e linee di distribuzione**

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



# ISPRA

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

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

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

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

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

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



**SEZIONE 3 – REPORTING**

**8. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

**8.1 Definizioni**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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.

### **8.2 Formule di calcolo**

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

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

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

$T_{\text{anno}}$  = Tonnellate anno;

$C_{\text{misurato}}$  = Media mensile delle concentrazioni misurate in mg/Nm<sup>3</sup> ;

$F_{\text{misurato}}$  = Media mensile dei flussi in Nm<sup>3</sup>/mese;

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

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

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

$K_{\text{anno}}$  = chilogrammi emessi anno

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

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

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

### **8.3 Validazione dei dati**

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

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

### **8.4 Indisponibilità dei dati di monitoraggio**

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



### **8.5 Comunicazioni in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali**

In ottemperanza alle prescrizioni n. 17, 18, 19 e 20 del PIC, relative agli obblighi di comunicazione in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali, si precisa quanto segue:

- ♦ il Gestore registra e comunica ad Autorità Competente, Ente di Controllo, Provincia, Sindaco e ASL gli eventi di fermata per manutenzione o per malfunzionamenti che possono avere impatto sull'ambiente o sull'applicazione delle prescrizioni previste dall'AIA, insieme con una valutazione della loro rilevanza dal punto di vista degli effetti ambientali.  
In particolare, in caso di registrazione di valori di emissione non conformi ai valori limite stabiliti nell'AIA ovvero in caso di non conformità ad altre prescrizioni tecniche deve essere predisposta immediatamente una registrazione su file con identificazione di cause, eventuali azioni correttive/contentitive adottate e tempistiche di rientro nei valori standard. Entro 24 ore dal manifestarsi della non conformità, e comunque nel minor tempo possibile, deve essere resa un'informativa dettagliata agli stessi Enti con le informazioni suddette e la durata prevedibile della non conformità. Alla conclusione dell'evento il Gestore dovrà dare comunicazione agli stessi Enti del superamento della criticità e fare una valutazione quantitativa delle emissioni complessive dovute all'evento medesimo.
- ♦ Il Gestore registra e comunica gli eventi incidentali che possono avere impatto sull'ambiente ad Autorità Competente, Ente di Controllo, Provincia, Sindaco e ASL; in caso di eventi incidentali di particolare rilievo e impatto sull'ambiente o comunque di eventi che determinano potenzialmente il rilascio di sostanze pericolose in ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione immediata scritta (per fax e nel minor tempo tecnicamente possibile). La comunicazione degli eventi incidentali di cui sopra deve contenere: le circostanze dell'incidente, le sostanze rilasciate, i dati disponibili per valutare le conseguenze dell'incidente per l'ambiente, le misure di emergenza adottate, le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si riproduca.
- ♦ Il Gestore dovrà attenersi a tutti gli obblighi derivanti dall'applicazione del DLgs 334/1999 e smi, e in particolare agli obblighi sanciti dall'art. 24 dello stesso decreto, relativi all'accadimento di incidente rilevante.

Tutte le informazioni di cui sopra dovranno essere inserite nel Rapporto annuale.

### **8.6 Obbligo di comunicazione annuale**

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

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

- Nome del Gestore e della società che controlla l'impianto
- Produzione nell'anno di acido solforico, oleum ed energia elettrica

#### **Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale.**

- Il Gestore deve formalmente dichiarare che l'esercizio dell'impianto, nel periodo di riferimento del rapporto, è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'autorizzazione integrata ambientale;



# ISPRA

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

- il Gestore deve riportare una sintesi delle eventuali non conformità rilevate e trasmesse ad Autorità Competente, Ente di Controllo, Provincia, Sindaco e ASL, assieme all'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascuna non conformità;
- il Gestore deve riportare una sintesi degli eventi incidentali di cui si è data comunicazione ad Autorità Competente, Ente di Controllo, Provincia, Sindaco e ASL, corredato dell'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.

### **Consumi.**

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

### **Emissioni: ARIA**

- Quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato, con riferimento ad ogni camino oggetto di monitoraggio;
- risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni, come previsto nel capitolo 2 del presente PMC;
- elenco dei transitori suddivisi per tipologia, data e orari di inizio e fine, durata complessiva, unitamente alle informazioni e dati relativi ai parametri oggetto di monitoraggio.

### **Emissioni per l'intero impianto: ACQUA**

- Quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato, con riferimento a ciascuno scarico (SF1-SF5);
- risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutti gli scarichi, come previsto nel capitolo 3 del presente PMC;
- risultati delle analisi di monitoraggio del canale di ritorno a mare;
- monitoraggio mensile conoscitivo delle acque sotterranee e dei livelli di falda annuali rilevati attraverso i piezometri installati internamente al perimetro dell'impianto.

### **Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI**

- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno precedente, e loro destino.
- Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso.

### **Emissioni per l'intero impianto: RUMORE**

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

### **Ulteriori informazioni**

- Risultanze di tutti i controlli previsti dal Piano di gestione delle fasi di avviamento e spegnimento di cui alla prescrizione n. 2) del PIC;
- Risultanze dei controlli effettuati su impianti, apparecchiature e linee di distribuzione, come previsto al capitolo 6;
- Monitoraggio serbatoi e pipeway come previsto al § 6.1



#### **Eventuali problemi di gestione del Piano**

- Indicare le problematiche che afferiscono al periodo in esame.

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

#### **8.7 Gestione e presentazione dei dati**

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

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

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

Eventuali dati e documenti disponibili in solo formato cartaceo dovranno essere acquisiti su supporto informatico per la loro archiviazione.

##### **8.7.1 Conservazione dei dati provenienti dallo SME**

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

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

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





# ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale*

## 9. 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
<b>Consumi</b>					
Materie prime	Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Combustibili	Giornaliero Mensile	Annuale			
Risorse idriche	Mensile	Annuale			
Energia	Mensile	Annuale			
<b>Aria</b>					
Emissioni convogliate	Continuo Annuale Semestrale come previsto dal "Piano di gestione delle fasi di avviamento e spegnimento"	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi di abbattimento	<i>Da compilare in sede di definizione del programma dei controlli</i>	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
<b>Acqua</b>					
Emissioni	Continuo Mensile Trimestrale Semestrale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi Depurazione	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
<b>Rumore</b>					
Sorgenti e ricettori	Biennale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
<b>Rifiuti</b>					
Verifiche periodiche	Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
<b>Sistemi di controllo delle fasi critiche di processo</b>					
Verifiche periodiche	Mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
<b>Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari</b>					



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

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
Verifiche periodiche	Mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
<b>Monitoraggio serbatoi e pipe-way</b>					
Verifiche periodiche	Almeno ogni 5 anni	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale



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

*Attività a carico dell'Ente di Controllo (previsione)*

L'Autorità di Controllo analizzerà i dati contenuti nel report annuale inviato dal Gestore e per il controllo dell'impianto è previsto quanto segue:

- verifica di conformità dell'impianto alle condizioni di autorizzazione dell'AIA;
- una visita di controllo da effettuarsi secondo la frequenza di seguito indicata.

<b>TIPOLOGIA DI INTERVENTO</b>	<b>FREQUENZA</b>	<b>COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA</b>	<b>TOTALE INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO</b>
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Biennale	Tutte	2
Valutazione rapporto	Annuale	Tutte	8
Campionamenti e analisi campioni	Biennale	<u>Emissioni in atmosfera</u> Campionamento ed analisi degli inquinanti emessi dai camini autorizzati, e prioritariamente per quelli ritenuti dall'Ente di Controllo significativi (criterio di rotazione del controllo ai camini) Supervisione alla taratura dello SME a discrezione dell'Ente di Controllo	2
	Biennale	<u>Scarichi idrici</u> Campionamento ed analisi degli inquinanti relativi agli scarichi idrici autorizzati, e prioritariamente per quelli ritenuti dall'Ente di Controllo significativi (criterio di rotazione del controllo degli scarichi) Supervisione alla taratura degli strumenti in continuo a discrezione dell'Ente di Controllo	2



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

<b>TIPOLOGIA DI INTERVENTO</b>	<b>FREQUENZA</b>	<b>COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA</b>	<b>TOTALE INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO</b>
Verifica dello stato dei luoghi (sorgenti e recettori) e valutazione documentale delle misurazioni effettuate dal Gestore	Biennale	Misurazione e valutazione del rumore a discrezione dell'Ente di Controllo	2
Campionamenti e analisi e verifica dello stato dei depositi temporanei e/o preliminari e delle prescrizioni tecniche e gestionali implementate dal Gestore	Biennale	Campionamento ed analisi a discrezione dell'Ente di Controllo	2



*Ministero dell' Ambiente  
e della Tutela del Territorio e del Mare*  
Commissione istruttoria per l'autorizzazione  
integrata ambientale - IPPC



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

E.prot DVA - 2014 - 0013069 del 07/05/2014

IPPC-00-2014-0000859

del 05/05/2014

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

Pratica N: .....

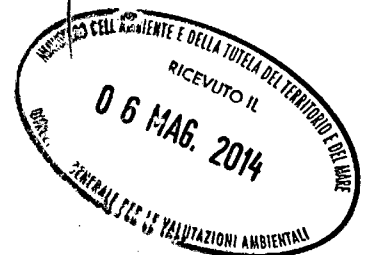
Ref. Mittente: .....

**OGGETTO:** Trasmissione parere istruttorio conclusivo della domanda di riesame di AIA presentata da NUOVA SOLMINE S.p.A. - Stabilimento di Scarlino - Procedimento di Riesame ID 128/474

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

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

All. c.s.





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 all'istanza 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 – Rif. nota DVA\_MATTM di avvio del procedimento N. Prot. CIPPC-00\_2012-0001678 del 17/12/2012 (Procedimento Istruttorio ID 128/474)

Gestore	<b>Nuova Solmine S.p.A.</b>
Località	<b>Scarlino (GR)</b>
Gruppo Istruttore	<b>Dott. Chim. Marco Mazzoni - Referente</b>
	<b>Dott. Chim. Paolo Ceci</b>
	<b>Avv. David Roettgen</b>
	<b>Dott. Ing. Rocco Simone</b>
	<b>Dott. Ing. Francesca Poggiali – Regione Toscana</b>
	<b>Dott. Renzo Rossi – Provincia di Grosseto</b>
	<b>Dott. Ing. Roberto Micci – Comune di Scarlino</b>



## INDICE

1.	DEFINIZIONI.....	3
2.	INTRODUZIONE.....	6
2.1.	Atti presupposti.....	7
2.2.	Atti normativi.....	8
2.3.	Atti e attività istruttorie.....	9
3.	OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE.....	11
4.	CONTENUTI DELLE NOTE TECNICHE PRESENTATE DAL GESTORE.....	12
4.1.	Premessa .....	12
4.2.	Studi di fattibilità per l'adeguamento ai limiti di BAT dei camini B1-F e C1 (prot. dell'Azienda 91/2011 del 21/07/2011) .....	13
4.2.1.	Impianto di produzione di Acido Solforico – Camino B1-F .....	13
4.2.2.	Impianto di produzione vapore da metano - Caldaia BREDA- Camino C1 ..	17
4.3.	Richiesta di proroga dei l'applicazione dei limiti per i camini B1-F E C1 (prot. DVA-2012-0018134 del 26/07/2012).....	17
4.3.1.	Impianto di produzione di acido solforico – Camino B1-F.....	17
4.3.2.	Impianto di produzione vapore da metano - Caldaia BREDA – Camino C1 ..	19
4.4.	Aggiornamento sullo stato dell'arte degli interventi per adeguamento ai limiti (prot. CIPPC-00-2014-0000444 del 24/02/2014).....	22
4.4.1.	Impianto di produzione acido solforico – Camino B1-F.....	22
4.4.2.	Impianto di produzione vapore da metano - Caldaia BREDA – Camino C1 ..	24
5.	CONFRONTO CON LE BAT .....	24
5.1.	BAT applicabili al processo di produzione dell'Acido Solforico.....	24
5.2.	BAT applicabili al processo di produzione di vapore dalla caldaia Breda a metano ...	26
6.	OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO .....	30
7.	VALUTAZIONI CONCLUSIVE .....	31



## Commissione Istruttoria AIA-IPPC

### Parere Istruttorio Conclusivo

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

## 1. DEFINIZIONI

<b>Autorità competente (AC)</b>	Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Direzione Valutazioni Ambientali.
<b>Ente di controllo</b>	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.
<b>Autorizzazione integrata ambientale (AIA)</b>	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.
<b>Commissione IPPC</b>	La Commissione istruttoria di cui all'art. 8-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..
<b>Gestore</b>	Nuova Solmine S.p.A. indicato nel testo seguente con il termine Gestore ai sensi dell'art.5, comma 1, lettera r-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..
<b>Gruppo Istruttore (GI)</b>	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttoria di cui si tratta.
<b>Impianto</b>	L'unità tecnica permanente in cui sono svolte una o più attività elencate nell'allegato XII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. e qualsiasi altra attività accessoria, che siano tecnicamente connesse con le attività svolte nel luogo suddetto e possano influire sulle emissioni e sull'inquinamento
<b>Inquinamento</b>	L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento di beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi. (art. 5, comma 1, lettera i-ter del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.)





Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

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

<b>Migliori tecniche disponibili (MTD)</b>	<p>La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso.</p> <p>Nel determinare le migliori tecniche disponibili, occorre tenere conto in particolare degli elementi di cui all'allegato XI alla parte II del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..</p> <p>Si intende per:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) tecniche: sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto;</li><li>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;</li><li>3) migliori: le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso;</li></ol>
<b>Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)</b>	<p>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 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 che è parte integrante della presente autorizzazione. Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1 del D.Lgs.152/06 e 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.152/06 e s.m.i..</p>
<b>Uffici presso i quali sono depositati i documenti</b>	<p>I documenti e gli atti inerenti il procedimento e gli atti inerenti i controlli sull'impianto sono depositati presso la Direzione Valutazioni Ambientali del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e sono pubblicati sul sito <a href="http://www.aia.minambiente.it">http://www.aia.minambiente.it</a>, al fine della consultazione del pubblico.</p>



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

**Parere Istruttorio Conclusivo**

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

**Valori Limite di Emissione (VLE)**

La massa espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, indicate nel allegato X alla parte II del D.Lgs. 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. 152/06 e s.m.i..



## 2. INTRODUZIONE

In data 28 dicembre 2010 è stata rilasciata l'Autorizzazione Integrata Ambientale allo Stabilimento della Nuova Solmine S.p.A. di Scarlino con decreto N. Prot..DVA-DEC-2010-0000997 (pubblicato sulla G.U. Serie Generale n. 32 del 09/02/2011).

In particolare, il punto 9.1 "Aria" a pag.69, prescrizione n.1, del suddetto decreto stabilisce:

*"Le emissioni dell'impianto devono rispettare le prescrizioni e i valori limite di seguito riportati:*

### 1.1) Camino B1-F:

#### Anidride solforosa (SO<sub>2</sub>)

*Per i primi due anni dal rilascio dell'AIA i VLE sono:*

- SO<sub>2</sub> 1200 mg/Nm<sup>3</sup> come media giornaliera
- Limite in flusso di massa 168 kg/h

*Entro 6 mesi dal rilascio dell'ALA, il Gestore dovrà predisporre uno studio di fattibilità per il raggiungimento delle prestazioni da BAT:*

- Conversion rate  $\geq$  99,8%
- SO<sub>2</sub> 680 mg/Nm<sup>3</sup> come media giornaliera

#### Anidride solforica (SO<sub>3</sub>)

*Il VLE da rispettare dalla data del rilascio dell'AIA, è pari a 35 mg/Nm<sup>3</sup> espresso come H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>*

### 1.2) Camino C1

*I VLE proposti sono:*

- CO 50 mg/Nm<sup>3</sup>, come media giornaliera delle ore di normale funzionamento, tenore di O<sub>2</sub> 3%
- NO<sub>x</sub> 300 mg/Nm<sup>3</sup>, come media giornaliera delle ore di normale funzionamento, tenore di O<sub>2</sub> 3%, valido come VLE transitorio fino a 24 mesi dall'AIA

*Le medie orarie non possono eccedere il 125% delle medie giornaliere.*

*Entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA, il Gestore dovrà predisporre uno studio di fattibilità per il raggiungimento delle prestazioni da BAT:*

- NO<sub>x</sub> 120 mg/Nm<sup>3</sup>, come media giornaliera delle ore di normale funzionamento, tenore di O<sub>2</sub> 3%

*Le medie giornaliere vanno calcolate considerando le ore di normale funzionamento, escludendo i periodi di avviamento e di arresto.*

*Le ore di normale funzionamento sono quelle con carico superiore o uguale al minimo tecnico, definito dal Gestore in 12 MWt.*

### 1.3) Camino S1



## Commissione Istruttoria AIA-IPPC

### Parere Istruttorio Conclusivo

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

*Deve essere effettuata la caratterizzazione dell'emissione come previsto nel PMC. Nel caso in cui i flussi degli inquinanti rilevati in seguito alla caratterizzazione superino le rispettive soglie di rilevanza previste dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i., i VLE da rispettare sono quelli del D.Lgs. 152/06 e s.m.i."*

Il Gestore in data 21/07/2011 (N. Prot. 91/2011 del 21/07/2011), ha presentato suddetti 2 studi di fattibilità per l'adeguamento alle prestazioni di BAT dei camini B1-F e C1, in adempimento a quanto prescritto nell'AIA.

In data 26/07/2012 il Gestore ha inviato una richiesta di aggiornamento dell'AIA (prot. DVA-2012-0018134 del 26/07/2012) in cui richiede una proroga rispetto ai tempi fissati dal Decreto AIA (24 mesi dal rilascio dell'Autorizzazione), per l'adeguamento alle prestazioni di BAT.

Il Gestore nello specifico richiede proroghe di:

- 4 anni per il raggiungimento dei limiti per l'impianto di produzione di acido solforico, nello specifico per il parametro SO<sub>2</sub> (Camino B1-F)
- 5 anni per il raggiungimento dei limiti per l'impianto di produzione vapore da metano – caldaia BREDA, nello specifico per il parametro NO<sub>2</sub> (Camino C1)

A seguito delle valutazioni preliminari sulla richiesta del Gestore, l'Autorità Competente ha avviato la procedura di Riesame dell'AIA con nota Prot. CIPPC-00\_2012-0001678 del 17/12/2012.

Il Gestore, con la nota volontaria acquisita al prot. CIPPC-00-2014-0000444 del 24/02/2014, ha comunicato un aggiornamento dello stato dell'arte relativamente agli interventi intrapresi per l'adeguamento ai limiti previsti dall'AIA per i camini B1-F (impianto acido solforico) e C1 (caldaia Breda).

### 2.1. Atti presupposti

Vista	l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) 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 allo stabilimento Nuova Solmine S.p.A. di Scarlino (GR)
visto	il decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. GAB/DEC/153/07 del 25 settembre 2007, registrato alla Corte dei Conti il 9 ottobre 2007 che istituisce la Commissione istruttoria IPPC e stabilisce il regolamento di funzionamento della Commissione
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



## Commissione Istruttoria AIA-IPPC

### Parere Istruttorio Conclusivo

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

vista	la lettera del Presidente della Commissione AIA-IPPC, N. Prot. CIPPC-00_2012-000266 del 03/04/2012, che assegna l'istruttoria per la valutazione dell'istanza di riesame di cui al procedimento ID 128/474 presentata dalla società NUOVA SOMINE S.p.A. - stabilimento di Scarlino (GR) - al Gruppo Istruttore così costituito: <ul style="list-style-type: none"><li>• Marco Mazzoni – Referente GI</li><li>• Paolo Ceci</li><li>• Bernadette Nicotra</li><li>• David Roettgen</li><li>• Rocco Simone,</li></ul>
vista	La nota N. Prot. CIPPC-00_2012-0001481 del 21/11/2012 con la quale il Cons. Bernadette Nicotra ha comunicato le dimissioni quale componente della Commissione AIA-IPPC,
preso atto	che con comunicazioni trasmesse al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare sono stati nominati, ai sensi dell'art. 10, comma 1, del DPR 14 maggio 2007, n. 90, i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali: <ul style="list-style-type: none"><li>• Francesca Poggiali - Regione Toscana</li><li>• Renzo Rossi - Provincia di Grosseto</li><li>• Roberto Micci - Comune di Scarlino</li></ul>
preso atto	che ai lavori del Gruppo istruttore della Commissione IPPC sono stati designati, nell'ambito del supporto tecnico alla Commissione IPPC, i seguenti funzionari e collaboratori dell'ISPRA: – Dott. Ing. Carlo Carlucci

## 2.2. Atti normativi

visto	il D.Lgs. n. 152/2006 “ <i>Norme in materia ambientale</i> ” Pubblicato nella G.U. 14 Aprile 2006, n. 88, S.O e s.m.i.,
visto	L'articolo 5, comma 1, lettera l-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. che riporta la definizione di modifica sostanziale dell'impianto.
visto	l'articolo 6 comma 16 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., che prevede che l'autorità competente rilasci l'autorizzazione integrata ambientale tenendo conto dei seguenti principi: <ul style="list-style-type: none"><li>– devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;</li><li>– non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;</li><li>– deve essere evitata la produzione di rifiuti, a norma della Parte IV del Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i.; in caso contrario i rifiuti sono recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono eliminati evitandone e riducendone l'impatto sull'ambiente, secondo le disposizioni della medesima Parte IV del Decreto citato;</li><li>– l'energia deve essere utilizzata in modo efficace;</li><li>– devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;</li></ul>



## Commissione Istruttoria AIA-IPPC

### Parere Istruttorio Conclusivo

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

	– deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale.
visto	l'articolo 29- <i>sexies</i> , comma 3 del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale “i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla vigente normativa nazionale o regionale”
visto	l'articolo 29- <i>septies</i> del D.Lgs. n. 152/2006, che prevede che l'autorità competente possa prescrivere l'adozione di misure più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili qualora ciò risulti necessario per il rispetto delle norme di qualità ambientale;
visto	l'articolo 29- <i>octies</i> del D.Lgs. n. 152/2006, che al comma 4 disciplina i casi in cui è prevista l'effettuazione del riesame dell'autorizzazione integrata ambientale rilasciata;
visto	l'articolo 29- <i>nonies</i> del D.Lgs. n. 152/2006 inerente la modifica degli impianti o variazione del Gestore
visto	le linee guida generali o di settore adottate a livello nazionale per l'attuazione della Direttiva 2008/1/CE di cui il decreto legislativo n. 152 del 2006 rappresenta recepimento integrale, che hanno recepito anche le linee guida a livello comunitario, e precisamente: <ul style="list-style-type: none"><li>• il Decreto Ministeriale 31 Gennaio 2005 “<i>Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372</i>”, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale N. 135 del 13 Giugno 2005;</li><li>• il Decreto Ministeriale 1 ottobre 2008 “<i>Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di impianti di combustione, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59</i>”, pubblicato sul S.O. alla Gazzetta Ufficiale n. 51 del 3 marzo 2009;</li></ul>
esaminati	i documenti comunitari adottati dalla Unione Europea per l'attuazione della Direttiva 96/61/CE di cui il decreto legislativo n. 152 del 2006 rappresenta recepimento integrale, e precisamente: <ul style="list-style-type: none"><li>– Reference Document on Best Available Techniques in the <i>Large Volume Inorganic Chemicals – Ammonia, Acids and Fertilisers (Dicembre 2006)</i></li><li>– Reference Document on Best Available Techniques in <i>Large Combustion Plants (Luglio 2006)</i></li></ul>
vista	la DGRT 857/2013 che definisce i criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e della relazione previsionale di clima acustico ai sensi dell'art.12, comma 2 e 3 della L.R.89/98.

### 2.3. Atti e attività istruttorie

esaminata	la documentazione trasmessa dal Gestore con comunicazione N. Prot. DVA-2012-0018134 del 26/07/2012
-----------	--



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

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

esaminati	i due studi di fattibilità trasmessi con nota N. Prot. 91/2011 del 21/07/2011 dalla Nuova Solmine in ottemperanza alle prescrizioni di cui al punto 9.1 "Aria", prescrizione n.1 del Parere Istruttorio Conclusivo allegato al decreto di AIA N. Prot. DVA-DEC-2010-0000997 (pubblicato sulla G.U. Serie Generale n. 32 del 09/02/2011).
preso atto	della nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, avente a oggetto "Nuova Solmine S.p.A. – Comunicazione ai sensi degli artt. 7 e 8 della legge 241/90 di avvio del procedimento di riesame, ai sensi del D.Lgs. 152/06 come modificato dal D.Lgs. 128/10, della Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-DEC-2010-0000997 del 28-12-2010" (ID 128/474), acquisita agli atti della Commissione AIA-IPPC con N. Prot. CIPPC-00_2012-0001678 del 17/12/2012
esaminati	i verbali delle riunioni del Gruppo Istruttore del 18/10/2012 (N. Prot. CIPPC-00_2012-0001293 del 19/10/2012) e del 18/04/2013 (N. Prot. CIPPC-00_2013-0000738 del 22/04/2013)
vista	la nota di trasmissione del Parere Istruttorio Conclusivo inviata per approvazione in data 15/01/2014 dalla segreteria IPPC al Gruppo Istruttore e i pareri resi dal GI aventi N. Prot. CIPPC 00_2014-0000116 del 15/01/2014
visto	il Parere Istruttorio Conclusivo trasmesso dal Presidente della Commissione AIA-IPPC alla DVA_MATTM con nota N. Prot. CIPPC-00_2014-00000366 del 13/02/2014
esaminata	la nota trasmessa dal Gestore e acquisita agli atti istruttori con N. Prot. CIPPC-2014-0000444 del 24/02/2014 di aggiornamento in merito all'adeguamento ai limiti previsti dall'AIA
vista	la nota della DVA_MATTM N. Prot. CIPPC-00-2014-0000507 del 04/03/2014 che invita la Commissione IPPC a valutare la documentazione integrativa trasmessa dal Gestore
esaminate	le dichiarazioni rese dal Gestore che costituiscono, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 3 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modifiche ed integrazioni, presupposto di fatto essenziale per il rilascio del presente parere, 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.
considerati	i contenuti della Relazione Istruttoria predisposta dal supporto ISPRA, acquisita agli atti istruttori con N. Prot. CIPPC-00_2014-0000533 del 5/03/2014
vista	la nota di trasmissione del Parere Istruttorio Conclusivo inviata per approvazione in data 26/03/2014 dalla segreteria IPPC al Gruppo Istruttore e i pareri resi dal GI aventi N. Prot. CIPPC 00_2014-0000700 del 26/03/2014.



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

### 3. OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE

Ragione sociale	Nuova Solmine S.p.A.
Sede legale	Località Casone – 58020 Scarlino (GR)
Sede operativa	Località Casone – 58020 Scarlino (GR)
Tipo di impianto:	Impianto esistente
Tipo di procedura	Riesame dei limiti alle emissioni dai camini B1-F e C1
Codice e attività IPPC	Codice IPPC: 4.2.(b) Prodotti chimici inorganici di base  Codice IPPC: 1.1 Impianti di combustione con potenza calorifica di combustione > 50 MW
Gestore	Giuliano Balestri Località Casone – 58020 Scarlino (GR) Recapito telefonico: 0566-70349
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	Sì
Sistema di gestione ambientale	Sì, certificato EMAS, ISO 14001, ISO 9001, OSHAS 18001, UNI 10617, SA 8000, UNI 16001, Responsible Care
Autorizzazione Integrata Ambientale	Rilasciata con Decreto DVA-DEC-2010-0000997 del 28 Dicembre 2010







#### 4. CONTENUTI DELLE NOTE TECNICHE PRESENTATE DAL GESTORE

Il Gestore in data 21/07/2011 (prot. dell'Azienda n.91/2011 del 21/07/2011), ha presentato suddetti 2 studi di fattibilità per l'adeguamento alle prestazioni di BAT dei camini B1-F e C1, in adempimento a quanto prescritto nell'AIA.

Il 26/07/2012 il Gestore ha inviato una richiesta di aggiornamento dell'AIA (prot. DVA-2012-0018134 del 26/07/2012) ovvero una richiesta di proroga rispetto ai tempi fissati dal Decreto AIA (24 mesi dal rilascio dell'Autorizzazione), per l'adeguamento alle prestazioni di BAT.

Il Gestore nello specifico richiede proroghe di:

- 4 anni per il raggiungimento dei limiti per l'impianto di produzione di acido solforico, nello specifico per il parametro SO<sub>2</sub> (Camino B1-F),
- 5 anni per il raggiungimento dei limiti per l'impianto di produzione vapore da metano - caldaia BREDA, nello specifico per il parametro NO<sub>2</sub> (Camino C1).

A seguito delle valutazioni preliminari della richiesta del Gestore, l'Autorità Competente ha avviato la procedura di Riesame dell'AIA con nota Prot. CIPPC-00\_2012-0001678 del 17/12/2012.

Il Gestore, con la nota volontaria acquisita agli atti istruttori con N. Prot. CIPPC-00-2014-0000444 del 24/02/2014, ha comunicato un aggiornamento dello stato dell'arte relativamente agli interventi intrapresi per l'adeguamento ai limiti previsti dall'AIA per i camini B1-F (impianto acido solforico) e C1 (caldaia Breda).

##### 4.1. Premessa

Al punto 9.1 del Parere Istruttorio Conclusivo è prescritto che i **limiti di emissione dei camini B1-F e C1 dovranno essere ridotti e risultare da febbraio 2013** pari a:

- Emissione B1-F:
  - SO<sub>2</sub> pari a 680 mg/Nm<sup>3</sup> come media giornaliera
- Emissione C1:
  - CO pari a 50 mg/Nm<sup>3</sup>
  - NO<sub>2</sub> pari a 120 mg/Nm<sup>3</sup>
  - Polveri pari a 5 mg/Nm<sup>3</sup>

Il Gestore dichiara che, sulla base delle BAT di settore e delle esperienze su scala industriale condotte da società leader nella progettazione ed esercizio degli impianti di produzione acido solforico da zolfo, l'analisi della riduzione delle emissioni è ancora in corso di valutazione con l'ausilio di controlli di processo effettuati con simulatori e su scala industriale.

Sulla base di quanto prescritto al punto 9.1 del Parere Istruttorio Conclusivo, pur continuando i propri studi e valutazioni riguardo alle migliori soluzioni da adottare, anche a fronte di un sostanzioso investimento, il Gestore ritiene che il periodo di attuazione dei limiti emissivi prescritti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale non sia sufficiente alla completa verifica e realizzazione delle proposte impiantistiche.



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

Si riportano nei paragrafi successivi i contenuti della documentazione tecnica trasmessa dal Gestore e di seguito elencata in ordine cronologico:

1. trasmissione di 2 studi di fattibilità con nota prot. dell'Azienda 91/2011 del 21/07/2011 (analizzati nel paragrafo 4.2 del presente parere):
  - *Studio di fattibilità per l'abbattimento delle emissioni per l'impianto di produzione acido solforico camino B1-F*
  - *Studio di fattibilità per l'abbattimento delle emissioni della caldaia "BREDA" a metano*
2. Richiesta di proroga dei limiti AIA per i camini B1-F e C1 prot. DVA-2012-0018134 del 26/07/2012 (analizzata nel paragrafo 4.3 del presente parere)
3. Aggiornamento dello stato dell'arte degli interventi per adeguamento ai limiti AIA prot. CIPPC-00-2014-0000444 del 24/02/2014 (analizzata nel paragrafo 4.4 del presente parere).

#### **4.2. Studi di fattibilità per l'adeguamento ai limiti di BAT dei camini B1-F e C1 (prot. dell'Azienda 91/2011 del 21/07/2011)**

Il Gestore, in adempimento a quanto prescritto nell'AIA, ha presentato 2 studi di fattibilità per l'adeguamento alle prestazioni di BAT dei camini B1-F e C1 in data 21/07/2011 (prot. dell'Azienda n.91/2011 del 21/07/2011).

##### **4.2.1. Impianto di produzione di Acido Solforico – Camino B1-F**

Nello 'Studio di fattibilità per l'abbattimento delle emissioni per l'impianto di produzione acido solforico camino B1-F', trasmesso il 21/07/2011, l'Azienda propone 2 tipologie di interventi da eseguire sull'impianto al fine di ridurre le emissioni di SO<sub>2</sub>.

Tali tipologie prevedono, ognuna, un ventaglio di scelte impiantistiche di cui l'Azienda ha analizzato le fattibilità economico/impiantistiche compatibilmente con i benefici ambientali ottenibili.

Le proposte del Gestore si sostanziano in:

- Interventi sul convertitore
  - Utilizzo del catalizzatore al Cesio nel IV strato.  
Beneficio stimato: riduzione della concentrazione di SO<sub>2</sub> a valori inferiori ai limiti AIA del 15%
  - Sfruttamento al massimo dello spazio e rinnovo del catalizzatore.  
Beneficio stimato: riduzione della concentrazione di SO<sub>2</sub> a valori inferiori ai limiti AIA del 40%
  - Variazione del numero dei letti.  
Valutato troppo costoso e poco conveniente da un punto di vista della struttura impiantistica a fronte del beneficio ambientale ottenibile.
- Interventi sui gas di coda mediante lavaggi con scrubber:
  - con ammoniaca con produzione di solfato ammonico.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

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

Ad oggi il solfato ammonico è difficilmente vendibile in soluzione; deve quindi essere cristallizzato con conseguenti aumenti, sia nei costi di trasformazione e trattamento, che nella complessità operativa. Inoltre, l'utilizzo di ammoniaca comporta lo stoccaggio in pressione secondo opportuni standard, con potenziali problemi di salute e sicurezza.

Beneficio stimato: il contenuto di SO<sub>2</sub> nel gas al camino può essere ridotto al valore desiderato da Nuova Solmine.

o con soda per ottenere solfito/bisolfito

Data la concentrazione relativamente elevata di ossigeno rispetto a quella di SO<sub>2</sub>, il gruppo di reazioni di formazione del solfato di sodio diventa importante; per tale motivo la soluzione madre di solfito/bisolfito risulta di fatto fuori specifica per Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

Si può avere una purificazione mediante raffreddamento con deposito di Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> per sovrasaturazione, incrementando però i costi di investimento ed esercizio e originando un rifiuto in più da smaltire.

In aggiunta a quanto sopra esposto, il solfito/bisolfito risulta producibile in quantità esigue.

o con soda per ottenere solfato

Il processo ha il vantaggio di produrre una corrente di solfato sodico che può essere immessa nello scarico a mare e di recuperare parte della SO<sub>2</sub> che viene riciclata e convertita ad acido.

Lo svantaggio è rappresentato dalla produzione di una soluzione salina concentrata che viene, quindi, scaricata direttamente in mare.

Beneficio stimato: il contenuto di SO<sub>2</sub> nel gas al camino può essere ridotto al valore desiderato da Nuova Solmine

o con acqua ossigenata

La soluzione di lavaggio è acido solforico diluito con una concentrazione variabile tra il 5-20%, quindi disponibile come acqua di diluizione all'interno dell'impianto stesso andando ad eliminare il problema del trattamento del refluo il quale viene integralmente riciclato.

Lo svantaggio maggiore è rappresentato dall'aumento dei costi di esercizio dato il costo elevato dell'acqua ossigenata, mentre in termini di consumi le volumetrie in gioco risultano essere abbondantemente sostenibili.

Beneficio stimato: il contenuto di SO<sub>2</sub> al camino può essere ridotto attorno ad un quarto del nuovo valore limite richiesto in AIA.

### **Conclusioni in merito agli interventi sul convertitore**

#### **1 - Inserimento del catalizzatore al Cesio nel IV letto e massimizzazione del quantitativo di catalizzatore nei restanti letti:**

Il Gestore dichiara che l'inserimento del Cesio al quarto letto garantirebbe, in termini assoluti un rispetto dei limiti AIA, così come un piccolo passo avanti si otterrebbe con la massimizzazione del quantitativo di catalizzatore nei rimanenti letti.

Tali soluzioni però, secondo quanto dichiarato dal Gestore, non danno garanzie sulla velocità di degrado dell'attività catalitica dei singoli letti che risulta essere, in generale, funzione delle perdite di carico e quindi dello sporco/degrado del catalizzatore, nonché dall'invecchiamento e cioè della mancata rigenerazione dello stesso con conseguente diminuzione della resa globale del sistema.



L'effetto di difficile valutazione risulterebbe quello di riuscire a simulare quanto dell'abbassamento di rendimento dei primi letti può essere assorbito dai letti rimanenti, fermo restando il raggiungimento delle performances ambientali richieste.

2 - Variazione del numero di letti

Il Gestore dichiara che la possibilità di inserimento di un 5° letto e del catalizzatore al Cesio appare poco fattibile, sia sotto l'aspetto di processo in quanto inserisce delle perdite di carico aggiuntive (500 mm c.a.), che e soprattutto sotto l'aspetto logistico, in quanto l'impianto presenta volumetrie piuttosto importanti e la ricollocazione di un ulteriore letto in un'idonea posizione, di uno scambiatore gas/gas aggiuntivo, nonché della modifica delle tubazioni (diametri di 2 m) di ingresso uscita gas delle varie apparecchiature appare molto invasiva.

Inoltre, anche in questo caso, che inizialmente risente dell'effetto benefico rappresentato dai rendimenti del materiale catalitico nuovo, rimane l'incognita del degrado del catalizzatore che con l'esercizio subisce una normale diminuzione con conseguente abbattimento dei parametri di performances ambientali del sistema.

Attualmente, secondo quanto dichiarato dal Gestore, questo effetto risulta essere controbilanciato dal fattore di 'over-design' dei letti catalitici, ma, nella configurazione futura, dato l'alto rendimento di conversione richiesto, tale bonus non risulta più disponibile.

**Conclusioni in merito al trattamento dei gas di coda**

Andando a valutare le ipotesi effettuate dal Gestore sull'installazione di un sistema di abbattimento anidride solforosa sui gas di coda si vede che tale soluzione garantisce performances ambientali simili anche al variare della soluzione assorbente.

Pertanto, secondo il Gestore, la scelta del chemical ottimale risente in modo determinante del tipo e della qualità del refluo prodotto, dalla sua gestione (vendita o smaltimento) e dalle complicazioni/installazioni impiantistiche aggiuntive.

1 - Lavaggio con ammoniaca

L'utilizzo dell'ammoniaca come soluzione di abbattimento, data l'estrema volatilità del mercato del solfito d'ammonio in soluzione, determina la necessità di un'unità di cristallizzazione e quindi un'importante complicazione impiantistica per il suo ottenimento. Ciò determina, secondo quanto dichiarato dal Gestore, un innalzamento dei costi di investimento e di esercizio dell'impianto ed una dipendenza dalla recettività del mercato del prodotto.

Il Gestore dichiara di riservarsi comunque di effettuare sondaggi di mercato per verificarne la fattibilità.

2 - Lavaggio con soluzione sodica

Sia nella configurazione per la produzione di bisolfito, che in quella per l'ossidazione a solfato, il Gestore evidenzia problematiche, di qualità del prodotto e di possibilità di avere un refluo scaricabile direttamente nel canale a mare.

Il Gestore dichiara che, volendo ottenere del solfito o bisolfito con qualità sufficiente per la vendita, poiché la formazione di solfato risulta un inquinante e poiché tale formazione è facilitata dalla bassa concentrazione di anidride solforosa nella corrente gassosa, questo comporta la necessità di una cristallizzazione. Tale processo andrebbe a separare, mediante raffreddamento, il residuo precipitato di solfati rendendo disponibile una soluzione di solfiti e bisolfiti.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

**Parere Istruttorio Conclusivo**

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

Il Gestore dichiara di riservarsi, comunque, la facoltà di effettuare sondaggi di mercato per verificarne la fattibilità.

### 3 - Lavaggio con acqua ossigenata

La soluzione, rappresentata dall'utilizzo dell'acqua ossigenata (perossido di idrogeno), non avendo il problema della gestione del refluo, che viene riciclato integralmente all'interno del processo e neppure la necessità di una torretta di degasaggio, rappresenta, secondo quanto dichiarato dal Gestore, il migliore compromesso in termini di sostenibilità ambientale, salute e sicurezza, nonché secondariamente sui costi di prima installazione ed esercizio dell'impianto.

Pertanto, il Gestore dichiara che le soluzioni di installare il Cesio allo strato di coda, con o senza massimizzazione della volumetria di catalizzatore, e l'installazione di uno scrubber sui gas di coda, vanno entrambe a garantire i parametri di performances richiesti.

Secondo quanto affermato dal Gestore, entrambe le tipologie di soluzione risultano essere, sia sotto il profilo ambientale che impiantistico, sostenibili.

Pertanto, il Gestore ritiene di proseguire gli studi in merito andando a verificare installazioni funzionanti in impianti analoghi a quello presente nello Stabilimento della Nuova Solmine, in modo da raccogliere referenze in merito, sia per l'aspetto di abbattimento in valore assoluto, che sui tempi di degrado con l'esercizio dell'impianto.

Il Gestore dichiara di riservarsi di poter intraprendere la scelta più giusta per il tipo di processo in funzione delle risultanze ottenute ed eventualmente andando ad operare una delle due ipotesi suddette, verificare il suo effetto reale a seguito del quale, in dipendenza dei risultati ottenuti, proseguire nella successiva scelta in modo da raggiungere in termini assoluti ed in termini temporali la garanzia sulle performances ambientali richieste.

Il Gestore dichiara che, nel caso in cui nel corso della realizzazione progettuale di tali interventi dovessero presentarsi modalità alternative o migliori tecnologie per il trattamento delle emissioni di anidride solforosa al camino, eventuali modifiche progettuali verranno preventivamente concordate con gli enti interessati.

### ***DETERMINAZIONE DELLA RESA DI CONVERSIONE***

Il Gestore dichiara che la determinazione della resa di conversione risulta essere di difficile valutazione, in quanto i misuratori della concentrazione in ingresso alla sezione catalitica non danno dati con una precisione sufficiente alla determinazione di valori con un'accuratezza alla seconda cifra decimale.

La determinazione di tale parametro può essere però effettuata, secondo il Gestore, andando a confrontare l'acido prodotto, mediante un controllo mensile del livello dei serbatoi e delle spedizioni effettuate, con la quantità massica di anidride solforosa emessa.

L'alternativa proposta dal Gestore è quella di valutare lo zolfo consumato ed andarlo a confrontare con la quantità massica di anidride solforosa emessa.

In entrambe i casi trattandosi di tonnellate di acido solforico, zolfo e anidride solforica, il tutto dovrà essere rapportato alla medesima specie chimica.

Il calcolo effettuato dal Gestore per la determinazione della resa sarà il seguente:



- Valutando l'acido prodotto:

Resa di conversione =  $\text{acido prodotto (ton/mese)} / [\text{acido prodotto (ton/mese)} + (\text{anidride solforosa emessa (kg/mese)} * 98 / (64 * 1000))] * 100$

- Valutando lo zolfo consumato:

Resa di conversione =  $\text{zolfo consumato (ton/mese)} / [\text{acido prodotto (ton/mese)} + (\text{anidride solforosa emessa (ton/mese)} * 32 / (64 * 1000))] * 100$

#### **4.2.2. Impianto di produzione vapore da metano - Caldaia BREDA- Camino C1**

Nello *Studio di fattibilità per l'abbattimento delle emissioni della caldaia "BREDA" a metano*, trasmesso il 21/07/2011, l'Azienda propone un approccio fatto a step in modo da valutare il peso di ciascuna miglioria in funzione della sostenibilità ambientale degli interventi e dei rendimenti del sistema. in considerazione del fatto che la caldaia ha prevalentemente una marcia in cui si alternano carichi ridotti a carichi medio-elevati e del fatto che il limite stabilito in AIA sugli ossidi di azoto non è molto difforme da quello di esercizio.

Pertanto, nello Studio il Gestore propone un programma costituito da singoli interventi indipendenti e disgiunti tra di loro, che vanno nella direzione di una riduzione progressiva degli ossidi di azoto.

Nello Studio di fattibilità il Gestore specifica che **gli interventi suddetti verranno attuati entro la scadenza di Febbraio 2013** e consentiranno alla caldaia BREDA di raggiungere, nelle ore di normale funzionamento, i limiti AIA entro il limite temporale prescritto.

#### **4.3. Richiesta di proroga dei l'applicazione dei limiti per i camini B1-F E C1 (prot. DVA-2012-0018134 del 26/07/2012)**

In data 26/07/2012 il Gestore ha inviato una richiesta di aggiornamento dell'AIA (prot. DVA-2012-0018134 del 26/07/2012) in cui richiede una proroga rispetto ai tempi fissati dal Decreto AIA (24 mesi dal rilascio dell'Autorizzazione), per l'adeguamento alle prestazioni di BAT.

Il Gestore nello specifico richiede proroghe di

- **4 anni** per il raggiungimento dei limiti per l'impianto di produzione di acido solforico, nello specifico per il parametro SO<sub>2</sub> (Camino B1-F)
- **5 anni** per il raggiungimento dei limiti per l'impianto di produzione vapore da metano – caldaia BREDA, nello specifico per il parametro NO<sub>2</sub> (Camino C1)

##### **4.3.1. Impianto di produzione di acido solforico – Camino B1-F**

L'impianto di produzione di acido solforico prevede l'utilizzo di zolfo granulare che, opportunamente scaldato, viene liquefatto e reso disponibile in un idoneo forno orizzontale alla combustione.

Il comburente inserito all'interno del forno è aria essiccata.

I prodotti della combustione risultano essere anidride solforosa in una corrente di ossigeno e azoto con tracce di anidride solforica.



## Commissione Istruttoria AIA-IPPC

### Parere Istruttorio Conclusivo

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

La concentrazione in uscita dal sistema forno caldaia, dopo la reazione di combustione, oscilla e varia tra 8,5% e 11% a seconda:

- delle condizioni di produzione,
- dell'umidità delle temperature esterne
- dell'intasamento dei letti catalitici

Tale range di lavoro risulta ottimale per la successiva sezione catalitica di impianto, nella quale si ha il passaggio da anidride solforosa a solforica.

L'apparecchiatura interessata è il convertitore all'interno del quale sono presenti 4 letti catalitici in cui è stato inserito come catalizzatore il pentossido di vanadio supportato da allumina.

La conversione dell'impianto risulta pari a 99,7% con cui Nuova Solmine è in grado di rispettare il limite di anidride solforosa emessa, pari a 1200 mg/Nm<sup>3</sup> e di 168 kg/h.

Nell'Autorizzazione Integrata Ambientale, al paragrafo 9.1, sono riportati i limiti futuri che l'impianto dovrà rispettare da febbraio 2013; tali limiti risultano pari a 680 mg/Nm<sup>3</sup> di SO<sub>2</sub> come media giornaliera.

Al fine di ridurre le emissioni di SO<sub>2</sub> Nuova Solmine ha presentato agli Enti Competenti in data 21/07/2011 uno Studio di fattibilità, nel quale descrive le migliori tecnologie da adottare. In particolare tali tecnologie impiantistiche risultano:

1. Installazione di un 5° strato di catalizzatore;
2. Sostituzione degli attuali strati con un catalizzatore nuovo, massimizzazione dei volumi installati nel 4° letto del catalizzatore al Cesio;
3. Installazione di uno Scrubber di abbattimento.

Al fine di raggiungere l'obiettivo ambientale, la scelta di una delle sopraccitate tecnologie impiantistiche è di fondamentale importanza, in quanto non deve comportare un aggravio in termini di qualità del prodotto, riduzione del tempo di marcia e flessibilità dell'impianto; pertanto Nuova Solmine sta tutt'oggi valutando la migliore tecnologia impiantistica da attuare nel rispetto di tutte le condizioni.

Per quanto riguarda le prime 2 tecnologie, la installazione di un 5° catalizzatore o sostituzione degli attuali strati con un nuovo catalizzatore, la valutazione operativa deve garantire una congruenza tra i risultati delle simulazioni e quelli su scala industriale.

Nuova Solmine ha, quindi, identificato i parametri fondamentali per il monitoraggio dei rendimenti catalitici, quali temperature, concentrazioni e portate e ha successivamente valutato l'affidabilità dei misuratori scelti.

Tale analisi ha evidenziato, però, la mancata affidabilità di alcuni parametri.

Infatti, nel corso della fermata di impianto, avvenuta nel mese di Maggio 2012, tale mancanza è stata supplita mediante l'installazione di nuove temperature sull'ingresso di ogni strato catalitico. Per tale motivo l'Azienda sta effettuando una campagna di registrazione dei dati con ottenimento entro metà del 2013 di un database al fine di determinare un indice di degrado del funzionamento degli strati catalitici.

Il degrado dell'attività catalitica dei singoli letti dipende, infatti, dalle perdite di carico e dallo sporcamene/degrado del catalizzatore, nonché dall'invecchiamento e dalla mancata rigenerazione dello stesso con conseguente diminuzione della resa globale del sistema.

Per la valutazione dei rendimenti di conversione sono stati adottati 2 modelli di simulazione: il primo della società Monsanto (MECS), incorporata dalla DuPoint e il secondo di una società leader nella produzione e progettazione degli impianti di acido solforico, che effettua da 10 anni la regolazione dell'impianto.



Sulla base delle variabili operative di tali impianti, il periodo ottimale per la registrazione dei dati è di circa 2 anni, durante i quali i valori registrati verranno validati da campagne analitiche condotte in campo da laboratori specializzati, al variare anche delle condizioni operative.

Sulla base di tali considerazioni si ritiene che la valutazione di inserimento di un nuovo catalizzatore o di potenziamento dello stesso verrà effettuata su un lungo periodo.

Relativamente all'installazione di un nuovo Scrubber, la scelta della soluzione di abbattimento (acqua ossigenata, soda o ammoniacale) dipende prevalentemente dalla soluzione che comporti una miglior gestione dei reflui prodotti e, dagli studi condotti, tale scelta impiantistica risulta essere il lavaggio con l'acqua ossigenata.

Tale tecnologia, identificata come una possibile alternativa nelle BATNEC di settore, permette un riciclo integrale dell'acqua di diluizione della soluzione di abbattimento senza produzione di reflui. Al fine di abbattere l'anidride solforosa è necessario una precisa regolazione, sia della concentrazione della soluzione, della sua carica redox, che delle temperature di lavoro.

Inoltre, la torre, lavorando con una soluzione acida non concentrata determina al camino la presenza di un flusso saturo di acqua con un conseguente pennacchio bianco di vapore, oggetto di un impatto aggiuntivo.

Il Gestore dichiara che durante la conferenza del Sulphur di Houston, la società DuPoint ha presentato una nuova soluzione per l'abbattimento di anidride solforosa; tale soluzione prevede l'utilizzo di una concentrazione ottimizzata della soluzione assorbente con la quale viene ridotto al camino la presenza di un flusso saturo di acqua.

Tale soluzione, provata con successo su scala pilota, risulta essere in fase di installazione in 2 impianti negli Stati Uniti di cui uno in Florida e rappresenta un miglioramento sostanziale, visto che l'area in cui l'impianto opera risulta essere molto sensibile all'aspetto ambientale ed all'impatto che esso ha sull'area circostante, prettamente turistica.

La validità tecnica di entrambe le ipotesi sopraindicate necessita di un maggior studio e verifica delle prestazioni; l'Azienda ritiene pertanto necessario verificare i risultati ottenuti su scala impiantistica. A tale aspetto va aggiunto, inoltre, l'aspetto economico che, tra prestazioni e materiali per ciascuna delle 2 soluzioni, si aggira attorno a 3 milioni di euro.

I contenuti presentati dal Gestore nello *Studio di fattibilità per l'abbattimento delle emissioni per l'impianto di produzione acido solforico camino B1-F*, trasmesso il 21/07/2011, sono riportati nel paragrafo 4.3.1 della presente.

Sulla base della valutazione delle migliori tecnologie da adottare, la società Nuova Solmine ritiene che il tempo stimato dall'Autorizzazione Integrata Ambientale, in scadenza nel Febbraio 2013, non sia sufficiente per l'esecuzione e la realizzazione dell'installazione di tali tecnologie; per tale motivo il Gestore **richiede una proroga di 4 anni dei tempi per il raggiungimento del target ambientale prefissato.**

#### 4.3.2. Impianto di produzione vapore da metano - Caldaia BREDA – Camino C1

L'altro impianto soggetto ad un target ambientale, riportato nel Parere Istruttorio Conclusivo al par. 9.1.2, è la caldaia BREDA funzionante a metano e ad oggi utilizzata prevalentemente durante le fasi di fermata dell'impianto di produzione.

Tale apparecchiatura è stata oggetto di un revamping nel 2003 in cui la caldaia è passata da una alimentazione a olio combustibile ad una a metano.

In quella occasione vennero cambiati i 6 bruciatori con 4 nuovi a ridotte emissioni di CO e NOx.





Commissione Istruttoria AIA-IPPC

**Parere Istruttorio Conclusivo**

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

Dal Febbraio 2011 al Febbraio 2013 i limiti di emissione sono i seguenti:

- 300 mg/Nm<sup>3</sup> per gli ossidi di azoto
- 50 mg/ Nm<sup>3</sup> per il monossido di carbonio.

Dal Febbraio 2013 in poi i limiti di emissione saranno i seguenti:

- 120 mg/ Nm<sup>3</sup> per gli ossidi di azoto
- 50 mg/ Nm<sup>3</sup> per il monossido di carbonio.

I valori sono riferiti al 3% di ossigeno nei fumi anidri e si riferiscono a medie giornaliere nel normale funzionamento.

Nuova Solmine, attuando delle variazioni impiantistiche, è riuscita a rispettare il limite imposto per il monossido di carbonio, ma relativamente agli ossidi di azoto il limite richiede un nuovo revamping completo della caldaia.

Come si legge nello *Studio di fattibilità per l'abbattimento delle emissioni della caldaia "BREDA" a metano*, prodotto dal Gestore (prot. dell'Azienda n.91/2011 del 21/07/2011), le emissioni di NOx si attestano a un valore massimo di 190 mg/Nm<sup>3</sup>, valore non molto distante dal limite AIA, per cui le linee di miglioramento potranno essere adottate a passi successivi in modo da potersi fermare una volta raggiunti gli obiettivi ambientali richiesti.

Nello studio si legge che il contenuto degli ossidi di azoto dipende principalmente dalla temperatura di fiamma per cui le modifiche proposte andranno principalmente ad agire su una riduzione di tale parametro, mediante l'ottimizzazione del sistema di combustione (bruciatori) e l'abbassamento della temperatura di ingresso dell'aria di combustione.

Il Gestore fa osservare che la riduzione dell'emissione di NOx e CO viene riportata, all'interno delle linee guida, in modo congiunto all'aumento di rendimento del sistema, in realtà per alcuni interventi le 2 cose non hanno un legame così stretto.

Il Gestore si propone di raggiungere gli obiettivi prefissati con una serie di singoli interventi indipendenti e disgiunti tra di loro, che vanno nella direzione di una riduzione progressiva degli ossidi di azoto, su:

1. Bruciatori;
2. Ventilatori aria comburente ed estrazione fumi;
3. Riscaldatore aria comburente;
4. Ventilatore riciclo fumi.

1 - Bruciatori: l'intervento principale per ottenere una riduzione delle emissioni di ossidi di azoto e monossido di carbonio è quello di installare nuovi bruciatori del tipo 'Ultra low NOx.'

Tali bruciatori sono di tipo "dual fuels", idonei alla combustione di combustibili gassosi e oli combustibili, anche in combustione mista contemporanea. La presenza di doppio registro consente la ripartizione differenziata di due flussi d'aria all'interno della bocca del bruciatore e il controllo della vorticosità del flusso centrale e del flusso esterno.

Il Gestore fa osservare che l'inserimento di questo tipo di bruciatori comporterà delle modifiche, sia di software che di hardware; pertanto dovrà essere variato, oltre al cablaggio all'interno delle logiche del BMS, anche lo sviluppo (aggiornamento) di un nuovo programma di gestione della caldaia integrativo dell'attuale, in modo da mantenere la gestione remota dell'impianto e le sicurezze impiantistiche attuali.

2 - Ventilatori aria comburente ed estrazione fumi: l'invio aria di combustione e fumi al camino risulta essere effettuato per mezzo di due ventilatori posti rispettivamente a monte e a valle della camera di combustione. I ventilatori non sono attualmente gestiti con un inverter, rendendo perciò la gestione dell'impianto al minimo tecnico non ottimizzata sotto il profilo dei rendimenti



energetici. Il Gestore specifica che ciò non incide direttamente né sulla qualità né sulla quantità delle emissioni, per cui tale sviluppo si ritiene marginale e attuabile a fronte di uno screening da effettuare sulla fattibilità economica dipendente dal tipo di marcia futura della caldaia.

3 - Riscaldatore aria comburente: è presente un riscaldatore aria rotativo di tipo “Ljungstroem”, che ha subito un grosso intervento manutentivo nel 2003.

La sua efficienza è andata però deteriorandosi nel tempo e il suo scarso rendimento è dimostrato dall’elevata differenza tra le portate misurate dell’aria e dei fumi e dalla temperatura molto bassa dei fumi al camino (circa 100 °C).

Si presentano al Gestore 2 eventualità:

- Se in futuro si prevede di far funzionare il generatore per lunghi periodi a carichi vicino al nominale e quindi è importante mantenere un buon rendimento globale, converrà intervenire sul riscaldatore per ripristinare l’efficienza;
- Se invece per la maggior parte dell’anno la caldaia dovesse funzionare al minimo tecnico, si potrebbe accettare di perdere qualche punto percentuale di rendimento e by-passare il riscaldatore sia lato aria sia lato fumi, alimentando i bruciatori con aria comburente a temperatura ambiente.

Il contenuto degli ossidi di azoto risulta essere direttamente proporzionale alla temperatura di fiamma e quindi a una riduzione della temperatura di ingresso dell’aria di combustione.

Questo può essere ottenuto mediante il bypass parziale o completo del preriscaldatore “Ljungstroem”.

4 - Ventilatore riciclo fumi: l’inserimento del riciclo dei fumi consisterebbe nel prelevare una piccola quantità di gas combustibili (circa 15%) a monte del camino di scarico in atmosfera e miscelarla con l’aria comburente nella condotta di alimentazione dei bruciatori, a valle del misuratore di portata esistente.

A tale scopo occorrerebbe installare un apposito ventilatore centrifugo di ricircolo e la relativa condotta.

L’intervento di utilizzo del riciclo parziale dei fumi di combustione si renderebbe necessario qualora ci fosse l’installazione dei nuovi bruciatori del tipo “Ultra low NOx” e un ripristino del riscaldatore d’aria “Ljungstroem”; infatti nell’assetto presente, cioè con un basso rendimento del riscaldatore, la temperatura sarebbe al limite di accettabilità per l’utilizzo dei nuovi bruciatori con il rischio di non raggiungere i livelli di emissione richiesti.

Pertanto, se si scegliesse l’alternativa di eseguire la manutenzione del riscaldatore di aria, allora si renderebbe necessario l’inserimento di un ricircolo dei fumi di combustione con lo scopo principale di abbassare la temperatura del flusso d’aria.

Nella comunicazione prot. DVA-2012-0018134 del 26/07/2012, il Gestore ribadisce che il revamping consiste principalmente nell’installazione di nuovi bruciatori, ventilatori e del sistema di convogliamento dei gas di combustione ed estrazione fumi.

Le modifiche verranno effettuate per step e non potranno essere simulabili mediante modello, trattandosi infatti di un’apparecchiatura non dimensionata specificamente per il metano.

Il programma di adeguamento, costituito da singoli interventi indipendenti e disgiunti tra di loro con riduzione progressiva degli ossidi di azoto, coincide con quello proposto nel 2011 e prevede:

- Regolazione dei bruciatori attuali con ottimizzazione delle temperature di fiamma e della combustione, con utilizzo dell’attuale parziale by pass del riscaldatore d’aria “Ljungstroem”;
- Realizzazione di un by pass completo con possibilità di modulazione del pre-riscaldatore d’aria “Ljungstroem” in grado di regolare la temperatura dell’aria comburente;



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

**Parere Istruttorio Conclusivo**

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

- Sostituzione parziale e/o completa dei bruciatori attuali con nuovi bruciatori del tipo “ultra low NOx”;
- Manutenzione del riscaldatore d’aria “Ljungstroem” ed installazione di un ventilatore di riciclo fumi.

Sulla base della valutazione delle migliori tecnologie da adottare, la società Nuova Solmine ritiene che il tempo stimato dall’Autorizzazione Integrata Ambientale, in scadenza nel Febbraio 2013, non sia sufficiente per l’esecuzione e la realizzazione dell’installazione di tali tecnologie; per tale motivo il Gestore **richiede una proroga di 5 anni dei tempi per il raggiungimento del target ambientale prefissato.**

#### **4.4. Aggiornamento sullo stato dell’arte degli interventi per adeguamento ai limiti (prot. CIPPC-00-2014-0000444 del 24/02/2014)**

Il Gestore, con la nota volontaria acquisita al prot. CIPPC-00-2014-0000444 del 24/02/2014, ha comunicato un aggiornamento dello stato dell’arte relativamente agli interventi intrapresi per l’adeguamento ai limiti previsti dall’AIA per i camini B1-F (impianto acido solforico) e C1 (caldaia Breda).

Il Gestore richiede la possibilità di avere a disposizione i tempi tecnici necessari agli adeguamenti prescritti.

##### **4.4.1. Impianto di produzione acido solforico – Camino B1-F**

Il Gestore dichiara che attualmente il raggiungimento del limite imposto per l’anidride solforica e l’anidride solforosa è traguardabile con 3 differenti tipologie di intervento, alle quali il Gestore di riferisce in quanto considerate consolidate ed applicate in impianti analoghi.

In particolare, le tecnologie individuate dal Gestore (peraltro già citate nello *Studio di fattibilità per l’abbattimento delle emissioni per l’impianto di produzione acido solforico camino B1-F*, trasmesso il 21/07/2011) sono:

1. installazione di un 5° strato di catalizzatore;
2. sostituzione degli attuali strati con catalizzatore nuovo, massimizzazione dei volumi installati e installazione, nel 4° letto, del catalizzatore al Cesio;
3. installazione di uno scrubber di abbattimento.

e si concentrano sull’ottimizzazione e la massimizzazione del rendimento del catalizzatore e/o sull’abbattimento diretto dell’inquinante.

Il Gestore dichiara che tali alternative debbono tenere in considerazione:

1. i risultati delle prove di modellazione specialistica parametrica
2. il campionamento di almeno 2 anni relativamente:
  - o al comportamento del catalizzatore al variare delle condizioni di esercizio
  - o alle portate dei gas reagenti
  - o allo sporcamento del catalizzatore



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

**Parere Istruttorio Conclusivo**

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

- o al degrado del catalizzatore

**1 - Installazione di un 5° strato di catalizzatore.**

Il Gestore dichiara che l'inserimento di un nuovo catalizzatore deve essere valutata sul lungo periodo, onde evitare di dover ripiegare sulla soluzione dello Scrubber.

**2 - Sostituzione degli attuali strati con catalizzatore nuovo, massimizzazione dei volumi installati e installazione, nel 4° letto, del catalizzatore al Cesio**

Relativamente alle soluzioni che prevedono l'utilizzo di un nuovo catalizzatore, il Gestore dichiara che da gennaio 2012 è stata avviata una verifica puntuale del grado di deterioramento del catalizzatore con il trascorrere del tempo.

Il basso grado di deterioramento del catalizzatore imporrebbe una tempistica analitica di almeno 2 anni su cui stilare un trend di rendimento.

Il Gestore ha identificato un altro impianto in AIA statale (Fluorsid di Assemini) come "pilota" per attestare la valenza della soluzione valutata e già applicata presso tale impianto.

Il Gestore dichiara che, a marzo 2013, è stato sostituito integralmente il primo letto catalitico rilevando alla ripartenza dell'impianto, dei benefici in termini di conversione.

A seguito di ciò, il Gestore intende proseguire il **processo di monitoraggio per tutto il 2014** alla fine del quale si potranno confrontare il grado di deterioramento del catalizzatore nuovo rispetto a quelli installati negli altri stadi e poter programmare la sostituzione del quarto letto catalitico con un catalizzatore al Cesio.

**Il Gestore dichiara che tale installazione dovrà essere monitorata in termini di ottimizzazione delle condizioni di lavoro, per concentrazione e temperatura, a seguito delle quali, verificare il raggiungimento dei limiti AIA.**

**Il Gestore dichiara che, qualora ciò non avvenisse, saranno prese in considerazione le altre ipotesi valutate (installazione di un 5° strato di catalizzatore e/o installazione di uno scrubber di abbattimento).**

**3 - Installazione di uno Scrubber di abbattimento.**

Relativamente alla soluzione dell'utilizzo dello Scrubber il Gestore dichiara di prediligere l'eventuale utilizzo di acqua ossigenata come fluido di assorbimento al fine di apportare un minore aggravio di reflui.

Il Gestore riporta quanto evidenziato dalla Società DuPoint alla conferenza del Sulphur di Huston del novembre 2011, cioè che l'abbattimento dell'anidride solforosa, per un suo corretto funzionamento, necessiterebbe di un opportuno tuning, sia in termini di concentrazione della soluzione e della sua carica redox, che in termini delle temperature di esercizio.

Inoltre, sottolinea il Gestore, la torre di assorbimento ad acqua ossigenata, lavorando con una soluzione acida non concentrata, determinerebbe al camino la presenza di un flusso saturo di acqua con conseguente formazione di un pennacchio bianco di vapore che rappresenterebbe un impatto visivo aggiuntivo.

Il Gestore dichiara che la soluzione proposta dalla Società DuPoint prevedrebbe l'utilizzo di una concentrazione ottimizzata della soluzione assorbente, con la quale si ridurrebbe tale impatto, senza andare ad incidere sulla capacità di abbattimento richiesta.

**Il Gestore dichiara di restare in attesa di riscontro su soluzioni analoghe già in fase di prova in altri impianti.**



#### **4.4.2. Impianto di produzione vapore da metano - Caldaia BREDA – Camino C1**

Il Gestore dichiara che, per le emissioni dalla Caldaia Breda, alimentata attualmente a metano a seguito del revamping eseguito nel 2003, a seguito di accorgimenti e variazioni impiantistiche, i limiti AIA sono stati rispettati per quanto riguarda il monossido di carbonio ( $50 \text{ mg/Nm}^3$ ).

Per quanto riguarda gli NOx (limite AIA  $120 \text{ mg/Nm}^3$ ) il Gestore ritiene necessario un nuovo revamping della caldaia.

A fronte di ciò il Gestore dichiara di essersi attivato per l'ottimizzazione dei flussi interni alla caldaia e per la fattibilità di installazione di:

1. nuovi bruciatori;
2. sistema di DeNOx basato sull'utilizzo di urea e di un catalizzatore opportuno.

Il Gestore dichiara che attualmente è in fase di esecuzione un impianto pilota del sistema DeNOx previsto in aggiunta ad accorgimenti di esercizio adottati per ridurre la temperatura di fiamma.

**Il Gestore, a fronte delle difficoltà costruttive della Caldaia se esercita con l'alimentazione a metano, che non danno comunque garanzie sui risultati ottenibili in termini di emissioni, dichiara che il percorso di scelta per l'attuazione delle migliorie necessarie sia operabile a partire da metà 2015, data entro la quale si avranno i risultati degli studi pilota intrapresi.**

**La successiva attuazione degli interventi è programmata dal Gestore per gli inizi del 2016.**

## **5. CONFRONTO CON LE BAT**

Si riportano i contenuti dei seguenti Bref relativamente ai casi in esame (Impianto di produzione di acido solforico e Produzione di vapore da caldaia Breda a metano da 60,5 MW):

- Reference Document on Best Available Techniques in the *Large Volume Inorganic Chemicals – Ammonia, Acids and Fertilisers* (dicembre 2006)
- Reference Document on Best Available Techniques in *Large Combustion Plants* (luglio 2006)

### **5.1. BAT applicabili al processo di produzione dell'Acido Solforico**

Il documento costituito dal BRef "*Large Volume Inorganic Chemicals – Ammonia, Acids and Fertilisers* (Dicembre 2006)" indica le tecniche di applicabilità per categorie di impianti di produzione di prodotti della chimica inorganica, elencate nel capitolo 1.5 del BRef e per lo specifico processo produttivo, elencate nel capitolo 4.5 del BRef.

Si riportano i contenuti delle 'BAT conclusions' del suddetto Bref per il caso in esame (Produzione di acido solforico - cap. 4.5).

***BAT:*** *applicare una combinazione delle seguenti tecniche e raggiungere il grado di conversione e i livelli di emissione riportati in tabella 4.24:*

- *Doppio contatto/doppio assorbimento*
- *Singolo contatto/ singolo assorbimento*
- *Aggiunta di un 5° letto catalitico*
- *Utilizzo di catalizzatore al cesio nei letti 4 o 5*



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

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

- *Passaggio da singolo a doppio assorbimento*
- *Processi a umido o processi combinati umido/secco*
- *Screening e Sostituzione del catalizzatore, in particolare nel letto 1*
- *Sostituire i convertitori ad arco di mattoni con convertitori in acciaio inossidabile*
- *Migliorare la filtrazione dell'aria, per esempio con due stadi di filtrazione (combustione dello zolfo)*
- *Migliorare la filtrazione dello zolfo ad esempio applicando opportuni filtri (combustione dello zolfo)*
- *Mantenere l'efficienza dello scambiatore di calore*
- *Lavaggio dei gas di coda, considerato che i prodotti secondari possono essere riciclati.*

Conversion process type		Daily averages	
		Conversion rate <sup>x</sup>	SO <sub>2</sub> in mg/Nm <sup>3</sup> <sup>xx</sup>
Sulphur burning, double contact/double absorption	Existing installations	99.8 – 99.92 %	30 – 680
	New installations	99.9 – 99.92 %	30 – 340
Other double contact/double absorption plants		99.7 – 99.92 %	200 – 680
Single contact/single absorption			100 – 450
Other			15 – 170

<sup>x</sup> these conversion rates relate to the conversion including the absorption tower, they do not include the effect of tail gas scrubbing

<sup>xx</sup> these levels might include the effect of tail gas scrubbing

Table 4.24: Conversion rates and SO<sub>2</sub> emission levels associated with BAT

**BAT** : *monitorare in continuo le emissioni di SO<sub>2</sub> al fine di determinare la conversione di SO<sub>2</sub> e il livello di SO<sub>2</sub>*

**BAT**: *minimizzare e ridurre le emissioni delle nebbie di SO<sub>2</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> applicando una combinazione delle seguenti tecniche e raggiungere i livelli di emissione riportati nella tabella 4.25:*

- *Utilizzo di zolfo con un basso grado di impurezza*
- *Adeguato essiccamento dei gas in ingresso e dell'aria di combustione*
- *Utilizzo di un'ampia area di essiccazione*
- *Adeguata velocità di distribuzione e circolazione dell'acido*
- *Applicazione di candele filtranti dopo l'assorbimento*
- *Controllo della concentrazione e della temperatura dell'acido nell'assorbimento*
- *Applicazione di tecniche di abbattimento/recupero nei processi a umido, ad esempio ESP, WESP, wet scrubbing.*



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

	Emission level as H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
All processes	10 – 35 mg/Nm <sup>3</sup>
Yearly averages	

**Table 4.25: SO<sub>3</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> emission levels associated with BAT**

**BAT:** *minimizzare o abbattere le emissioni di NO<sub>x</sub>*

**BAT:** *riciclare al processo i gas esausti dallo stripping dell'H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>*

Si evidenzia infine che, nella domanda di prima AIA, il Gestore ha dichiarato di essere in linea con i range di limiti BAT presenti nei Bref (cfr. Capitolo 7.4 del PIC, pagine 59 e 60) dichiarando applicate tutte le BAT sopra riportate e dichiarando **un grado di conversione pari al 99,7 %.**

## ***5.2. BAT applicabili al processo di produzione di vapore dalla caldaia Breda a metano***

Il documento costituito dal BRef “*Large Combustion Plants (Luglio 2006)*” indica le tecniche di applicabilità per categorie di impianti di combustione e per lo specifico impianto in esame a combustibile gassoso, elencate nel capitolo 7.5 del BRef.

Si riportano i contenuti delle ‘BAT conclusions’ del suddetto BRef per il caso in esame (tabella 7.37 al cap. 7.5.4).



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

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

Plant type	Emission level associated with BAT (mg/Nm <sup>3</sup> )		O <sub>2</sub> level 1 (%)	BAT options to reach these levels	Monitoring
	NO <sub>x</sub>	CO			
<b>Gas-fired boilers</b>					
New gas-fired boilers	50 – 100 <sup>(1)</sup>	30 – 100	3	Low-NO <sub>x</sub> burners or SCR or SNCR	Continuous
Existing gas-fired boiler	50 – 100 <sup>(2)</sup>	30 – 100	3	Low-NO <sub>x</sub> burners or SCR or SNCR	Continuous
<b>CCGT</b>					
New CCGT without supplementary firing (HRSG)	20 – 50	5 – 100	15	Dry low-NO <sub>x</sub> premix burners or SCR	Continuous
Existing CCGT without supplementary firing (HRSG)	20 – 90 <sup>(3)</sup>	5 – 100 <sup>(3)</sup>	15	Dry low-NO <sub>x</sub> premix burners or water and steam injection or SCR if the required space has already been foreseen in the HRSG	Continuous
New CCGT with supplementary firing	20 – 50	30 – 100	Plant spec.	Dry low-NO <sub>x</sub> premix burners and low-NO <sub>x</sub> burners for the boiler part or SCR or SNCR	Continuous
Existing CCGT with supplementary firing	20 – 90 <sup>(4)</sup>	30 – 100 <sup>(5)</sup>	Plant spec.	Dry low-NO <sub>x</sub> premix burners or water and steam injection and low-NO <sub>x</sub> burners for the boiler part or SCR if the required space has already been foreseen in the HRSG or SNCR	Continuous
1,2 3	<p>Industry claimed that the ranges need to be changed to: upper end to 120 mg/Nm<sup>3</sup> 80 – 120 mg/Nm<sup>3</sup> because gas fired boilers depend on the firing temperature, the type of burners, the size of the boiler, the heating surfaces, the air temperature and the load factor of the power plant. In case the boiler is equipped with flue-gas recycling it is possible to decrease the NO<sub>x</sub> emission to a level of 100 mg/Nm<sup>3</sup>. However, retrofitting an existing boiler with flue-gas recycling will require high (not cost effective) investment costs.</p>				
2	<p>One Member State proposed that for existing gas fired boilers, which have been converted recently from heavy fuel oil to burn natural gas, after full modification with primary measures to reduce NO<sub>x</sub> (flue-gas recirculation, fuel and air staging), the BAT achievable emission levels should be modified to 10 – 150 mg/Nm<sup>3</sup>.</p>				
4	<p>Industry mentioned that due to the large wall burners which are used for supplementary firing of the HRSG the NO<sub>x</sub> emission of the gas turbine may increase in 10 – 20 mg/Nm<sup>3</sup>. This increase is caused by local high temperatures of these duct burners. Therefore, the level associated with BAT in the case of supplementary firing should be 80 – 140 mg/Nm<sup>3</sup>.</p>				
3,4	<p>One Member State claimed that the upper BAT levels for CCGT plants &gt;50 MW cannot be over 80 mg/Nm<sup>3</sup> and for plants over 200 MW the upper BAT level should be below 35 mg/Nm<sup>3</sup> because these levels have already been fixed as ELVs in the Member State in question.</p>				
5	<p>One Member State claimed that the upper levels of CO for CCGT plants &gt;50 MW cannot be over 35 mg/Nm<sup>3</sup> because this level has already been fixed as ELV in the Member State in question.</p>				

Table 7.37: BAT for the reduction of NO<sub>x</sub> and CO emissions from some gas-fired combustion plants





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

Si riportano anche i contenuti del capitolo 7.4 sulle tecniche da applicare per la determinazione delle BAT.

Per il caso specifico si riporta lo stralcio della tabella 7.30 al paragrafo 7.4.3 del Bref.

### 7.4.3 Techniques for the prevention and control of NO<sub>x</sub> and CO emissions

Technique	Environmental benefit	Applicability		Operational experience	Cross-media effects	Economics	Remarks
		New plants	Retrofittable				
Gas fired boilers							
Low excess air	Reduction of NO <sub>x</sub> and increased efficiency	Possible	Possible	High		Plant specific	
Flue-gas recirculation	Reduction of NO <sub>x</sub>	Possible	Possible	High		Plant specific	
Low NO <sub>x</sub> burners for gas fired boilers	Reduction of NO <sub>x</sub>	Possible	Possible	High			Older plants may have problems according to the flame length of modern low NO <sub>x</sub> burners
Selective catalytic reduction (SCR)	Reduction of NO <sub>x</sub>	Possible	Possible	High	Ammonia slip	Plant specific	
Gas turbines							
Direct steam injection	Reduction of NO <sub>x</sub>	-	Possible	High			
Direct water injection	Reduction of NO <sub>x</sub>	-	Possible	High		Table 7.2	
Dry low NO <sub>x</sub> combustion chamber	Reduction of NO <sub>x</sub>	Standard	Depending on the specific gas turbine	High		Table 7.2	Today, almost all industrial new uses of gas turbines are equipped with dry low NO <sub>x</sub> (DLN) systems. In cases where the conversion of old GTs is possible, costs can be very high, up to 50 % of the costs of a new turbine
Selective catalytic reduction (SCR)	Reduction of NO <sub>x</sub>	Possible	Possible	High	Ammonia slip	Table 7.2	Depending on specific situation
CO oxidation catalyst	Reduction (conversion) of CO into CO <sub>2</sub>	Possible	Possible	High			Depending on specific situation
Catalytic combustion	Reduction of NO <sub>x</sub>	Possible	-	No	No ammonia slip	Table 7.2	Catalytic combustor technology which is a very promising technology is just entering commercial service in the US. Information provided by the manufacturers are not generally based on 'demonstrated in practice' installations. Very low NO <sub>x</sub> emission down to about 5 – 6 mg/Nm <sup>3</sup> are estimated

Table 7.30: Techniques for the prevention and control of NO<sub>x</sub> and CO emissions

Si evidenzia infine che, nella domanda di prima AIA, **il Gestore ha dichiarato di essere in linea con i range dei limiti MTD** presenti nelle Linee Guida sui Grandi Impianti di Combustione (cfr. Capitolo 7.4 del PIC, pagina 60) dichiarando per l'anno 2006 i seguenti valori massimi di:

- 123 mg/Nm<sup>3</sup> di NO<sub>x</sub>
- 17 mg/Nm<sup>3</sup> di CO



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

Nello 'Studio di fattibilità per l'abbattimento delle emissioni della caldaia "BREDA" a metano', prodotto dal Gestore (prot. dell'Azienda n.91/2011 del 21/07/2011), il Gestore dichiara invece una **concentrazione massima di NO<sub>x</sub> pari a 190 mg/Nm<sup>3</sup>**.

Si ritiene che il Gestore, nel confronto con le MTD presenti nelle LG sui Grandi Impianti di Combustione abbia fatto riferimento a limiti per una tipologia di impianto differente da quella dichiarata in suo possesso.

Il Gestore infatti si riferisce al proprio impianto come CCGT (Combined Cycle Gas Turbine), riportando però il confronto con caldaie a fuoco in funzionamento continuo, come riportato nella seguente figura stralciata dal Decreto AIA (cfr. Capitolo 7.4 del PIC, pagina 60).

**Generatori di vapore - livelli di emissione NO<sub>x</sub> e CO per centrali a ciclo combinato (CCGT) esistenti:**

NO<sub>x</sub> = 80 - 140 mg/Nm<sup>3</sup>

CO = 30 - 100 mg/Nm<sup>3</sup>

La cosa appare più evidente nel confronto con la seguente Tabella 18, paragrafo 4.2.6, pag. 47 delle LG MTD impianti di combustione – gennaio 2008.

Tipo impianto	Stato	NO <sub>x</sub> mg/Nm <sup>3</sup> (O <sub>2</sub> rif. 15%)	CO mg/Nm <sup>3</sup>	O <sub>2</sub> riferimento (%)	Possibili MTD
Turbina a gas o CCGT senza post combustione	Nuovo	20÷50	5÷100	15	DLN; SCR
CCGT con post combustione	Nuovo	20÷50	30÷100	15	DLN per la TG; bruciatori a basso NO <sub>x</sub> per la post combustione; SCR o SNCR
Turbina a gas o CCGT senza post combustione	Esistente	50÷90	30÷100	15	Iniezione di vapore o di acqua; SCR se lo spazio richiesto è disponibile
CCGT con post combustione	Esistente	20÷90	30÷100	15	Iniezione di vapore o di acqua per la TG. Bruciatori a basso NO <sub>x</sub> per la post combustione; SCR se lo spazio richiesto è disponibile o SNCR
Caldaie a fuoco in funzionamento continuo	Nuovo	50÷100	30÷100	3	Bruciatori a basso NO <sub>x</sub> ; ricircolo fumi; SCR o SNCR;
Caldaie a fuoco in funzionamento continuo	Esistente	50÷120 <sup>4</sup>	30÷100	3	Bruciatori a basso NO <sub>x</sub> ; ricircolo fumi; SCR o SNCR;

**Tabella 18**

<sup>4</sup> il range prestazionale indicato nel BREF è 50-100 mg/Nm<sup>3</sup>, con la possibilità di fissare per il limite superiore del range un valore pari a 120 mg/Nm<sup>3</sup>.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

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

## 6. OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO

Il Gestore con nota prot. dell'Azienda n. 193 MM/mm del 20/12/2012 ha trasmesso copia del quotidiano nazionale IL SOLE 24 ORE del 20/12/2012.

**Il Sole 24 Ore**  
Giovedì 20 Dicembre 2012 - N. 351

### AVVISO PUBBLICO DI AVVIO DI PROCEDIMENTO

Per il riesame di Autorizzazione Integrata Ambientale, ai sensi dell'art. 29-octies, comma 4 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152.

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare; su istanza della società NUOVA SOLMINE S.p.A. ha avviato in data 17 dicembre 2012 il procedimento amministrativo per il riesame, ai sensi dell'art. 29-octies, comma 4 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, all'Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-DEC-2010-0000997 del 28 dicembre 2010 per l'esercizio della società NUOVA SOLMINE S.p.A., dell'impianto chimico - Stabilimento di Scarlino localizzato nel comune di Scarlino (GR) in località Casone, dove vengono generati i seguenti prodotti:

1. Acido solforico - Capacità di produzione: 520.000 t/anno;
2. Oleum, costituito da acido solforico con eccesso di SO<sub>3</sub> - Capacità di produzione: 80.000 t/anno;
3. Energia elettrica, recuperando il calore dai fumi di combustione prodotti nell'impianto dell'acido solforico - Capacità di produzione: 197.100 MWh/anno.

Il responsabile del procedimento è il dirigente della competente Divisione IV della Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

I documenti e gli atti inerenti il procedimento a disposizione del pubblico sono consultabili in via telematica collegandosi al seguente sito web: <http://AIA.minambiente.it>.

I documenti e gli atti sono altresì consultabili presso gli uffici del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali della competente Divisione - siti in via Cristoforo Colombo n. 44 presso la segreteria della Divisione.

Eventuali osservazioni sulla istanza ai sensi dell'articolo 29-quater, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 potranno essere presentate entro 30 giorni dalla data di pubblicazione del presente avviso dai soggetti interessati in forma scritta o con e-mail certificata al seguente indirizzo:

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali - via Cristoforo Colombo n. 44 - 00147 Roma.

E-mail [aita@pec.minambiente.it](mailto:aita@pec.minambiente.it).

Alla data di redazione del presente parere non sono pervenute osservazioni del pubblico in merito al procedimento di Riesame in oggetto.



## 7. VALUTAZIONI CONCLUSIVE

Il Gruppo Istruttore, sulla base delle dichiarazioni rese dal Gestore, delle valutazioni effettuate, alla luce delle considerazioni tecniche espresse dal Supporto ISPRA nella Relazione Istruttoria N. Prot. CIPPC-00\_2014-0000533 del 5/03/2014

### premessato che

dall'analisi della documentazione presentata dal Gestore, con comunicazione N. Prot. DVA-2012-0018134 del 26/07/2012, non si evidenziano nuovi elementi tecnici rispetto agli studi di fattibilità, trasmessi con N. Prot. 91/2011 del 21/07/2011 dalla Nuova Solmine in ottemperanza alle prescrizioni di cui al punto 9.1 "Aria", prescrizione n.1 del Parere Istruttorio Conclusivo allegato al Decreto di AIA N. Prot. U.prot.DVA-DEC-2010-0000997 (pubblicato sulla G.U. Serie Generale n. 32 del 09/02/2011).

Nella documentazione tecnica trasmessa il Gestore spiega le motivazioni per le quali richiede una proroga, senza tuttavia specificare meglio le attività da intraprendere e senza fornire un cronoprogramma che indichi come effettivamente verranno organizzate le attività da svolgere e che evidenzi la necessità tecnica che possa giustificare una richiesta di proroga per l'adeguamento ai limiti prescritti per i camini B1-F (impianto acido solforico) e C1 (caldaia Breda).

In particolare:

- all'interno dello *studio di fattibilità per l'abbattimento delle emissioni della caldaia "BREDA" a metano*, trasmesso il 21/07/2011, il Gestore specifica che **gli interventi suddetti verranno attuati entro la scadenza di Febbraio 2013** e consentiranno alla caldaia BREDA di raggiungere, nelle ore di normale funzionamento, i limiti AIA entro il limite temporale prescritto.  
Ma nella *nota di richiesta di proroga* per l'attuazione dei limiti al Camino C1, il Gestore specifica che essendo il funzionamento della caldaia BREDA discontinuo e a fronte di un investimento importante dell'ordine di 2,1 milioni di euro, Nuova Solmine **richiede di poter beneficiare di una proroga di 5 anni** alla data di scadenza prescritta in Autorizzazione Integrata Ambientale.
- All'interno dello *studio di fattibilità per l'abbattimento delle emissioni l'impianto di produzione acido solforico camino B1-F*, trasmesso il 21/07/2011, il Gestore **non specifica alcuna tempistica sulla realizzazione degli interventi**, riservandosi oltretutto ulteriori valutazioni, rispetto a quelle riportate, per la scelta della tecnologia da adottare.  
Nella *Nota di richiesta di proroga* per l'attuazione dei limiti al Camino B1-F, il Gestore **richiede di poter beneficiare di una proroga di 4 anni** alla data di scadenza prescritta in Autorizzazione Integrata Ambientale.

In entrambi gli studi di fattibilità presentati dal Gestore non vengono descritte né pianificate prove tecniche e/o risultati ottenuti o stimati (ma solo quelli teorici) per nessuna delle attività proposte.



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

**il GI ritiene che**

- 1) i 2 studi di fattibilità così presentati possano costituire un'attività preliminare alla reale esecuzione degli interventi e che ad essi debba seguire al più presto una valutazione tecnica e progettuale che specifichi il tipo di intervento scelto.
- 2) Il Gestore, con la nota volontaria acquisita al N. Prot. CIPPC-00-2014-0000444 del 24/02/2014, ha comunicato un aggiornamento dello stato dell'arte relativamente agli interventi intrapresi per l'adeguamento ai limiti previsti dall'AIA per i camini B1-F (impianto acido solforico) e C1 (caldaia Breda), ma le attività descritte dal Gestore restano attualmente in una fase di studio preliminare e non individuano una scelta tecnologica definitiva che preluda ad una programmazione effettiva delle attività.  
**Infatti, per quanto riguarda le emissioni dalla caldaia Breda, il Gestore ha messo in campo una ulteriore tecnologia non contemplata nei 2 studi di fattibilità (sistema DeNO<sub>x</sub>) e tale rivalutazione rischierebbe di fatto di traslare ulteriormente i tempi di raggiungimento dei limiti.**
- 3) L'aggiornamento dello stato dell'arte trasmesso dal Gestore non prevede, peraltro, nessun cronoprogramma dettagliato e vincolante delle attività, anche in prospettiva.
- 4) dalla data di trasmissione degli studi di fattibilità (N. Prot. 91/2011 del 21/07/2011), alla data di trasmissione degli aggiornamenti volontari (N. Prot. CIPPC-00-2014-0000444 del 24/02/2014), **è trascorso un intervallo temporale di circa 30 mesi (2 anni e mezzo) durante i quali non si sono evidenziate evoluzioni progettuali significative.**  
Il Gestore, infatti, indica delle tempistiche del tutto generali e che sembrano protrarre le attività almeno per tutto il 2015, senza peraltro indicare una data di attuazione definitiva delle migliori previste per la riduzione delle emissioni.

Si evidenzia infine che, per effetto delle proroghe richieste dal Gestore (5 anni per il camino B1-F e 4 anni per il camino C1), l'eventuale raggiungimento dei valori limite prescritti in AIA avverrebbe rispettivamente:

1. a 2 anni dalla scadenza dell'AIA per il camino B1-F,
2. a 1 anno dalla scadenza dell'AIA per il camino C1,

che, a fronte di una durata complessiva dell'AIA pari a 8 anni, renderebbe la stessa poco efficace in termini di riduzione dell'apporto inquinante nell'ambiente.

**pertanto, tutto ciò premesso, il GI decide che**

**l'istanza del Gestore non possa essere accolta.**



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

---

**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)  
05 Febbraio 2014  
42**



**INDICE**

NOTA ALLE MODIFICHE APPORTATE AL PMC ALLEGATO AL DECRETO AIA.....	4
PREMESSA.....	4
FINALITA' DEL PIANO.....	4
PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO .....	5
<b>SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI .....</b>	<b>7</b>
1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME .....	7
1.1 Consumi/Utilizzi di materie prime .....	7
1.2 Consumi di combustibili.....	7
1.3 Consumi idrici .....	8
1.4 Consumi energetici .....	8
2. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA .....	10
2.1 Emissioni convogliate.....	10
2.2 Transitori.....	13
2.3 Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate .....	13
2.4 Metodi analitici di riferimento (manuali e strumentali) per le emissioni convogliate di aeriformi .....	14
3.1 Identificazione scarichi.....	15
3.2 Metodi di misura delle acque di scarico .....	20
3.3 Piezometri.....	23
4. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI .....	24
4.1 Valutazione di impatto acustico.....	24
4.2 Metodo di misura del rumore .....	24
5. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI.....	25
6. IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE .....	25
6.1 Monitoraggio serbatoi e pipe-way .....	26
<b>SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI .....</b>	<b>28</b>
7. ATTIVITA' DI QA/QC.....	28
7.1 Sistema di monitoraggio in continuo (SME).....	28
7.2 Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni prelevati da flussi gassosi convogliati .....	31
7.3 Analisi delle acque in laboratorio .....	31
7.4 Campionamenti delle acque.....	32
7.5 Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità .....	32
7.6 Controllo di impianti, apparecchiature e linee di distribuzione.....	32
<b>SEZIONE 3 – REPORTING .....</b>	<b>34</b>
8. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO 34	
8.1 Definizioni .....	34
8.2 Formule di calcolo .....	35
8.3 Validazione dei dati .....	35
8.4 Indisponibilità dei dati di monitoraggio .....	35
8.5 Comunicazioni in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali .....	36



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

---

8.6 Obbligo di comunicazione annuale .....	36
8.7 Gestione e presentazione dei dati .....	38
8.7.1 Conservazione dei dati provenienti dallo SME .....	38
9. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'ENTE DI CONTROLLO .....	39





# ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca  
ambientale*

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

In questo paragrafo vengono riportati i riferimenti da cui sono scaturite le modifiche apportate al PMC allegato al decreto AIA U.prot.DVA-DEC-2010-0000997 del 28/12/2010.

Il presente PMC è stato aggiornato sulla base delle seguenti modifiche apportate al PMC allegato al decreto AIA U.prot.DVA-DEC-2010-0000997 del 28/12/2010:

1. **modifica non sostanziale** dell'AIA richiesta dal Gestore e acquisita al prot. DVA-2012-0013024 del 30/05/2012 (**ID 125/357**) riguardante la realizzazione di un nuovo serbatoio di stoccaggio dello zolfo liquido al fine di ottimizzare la gestione degli approvvigionamenti delle materie prime e la gestione delle acque meteoriche dilavanti le aree di stoccaggio rifiuti.
2. **modifica non sostanziale** dell'AIA richiesta dal Gestore e acquisita al prot. DVA-2012-0004764 del 24/02/2012 (**ID 125/331**) riguardante la realizzazione di una nuova unità di trattamento delle acque reflue con conseguente variazione della rete fognaria

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

## **PREMESSA**

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo rappresenta parte essenziale dell'autorizzazione integrata ambientale ed il Gestore, pertanto, è tenuto ad attuarlo con riferimento ai parametri da controllare, nel rispetto delle frequenze stabilite per il campionamento e delle modalità di esecuzione dei previsti controlli e misure.

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

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

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

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

## **FINALITA' DEL PIANO**

In attuazione dell'art. 26-sexies (autorizzazione integrata ambientale), comma 6 del D.Lgs. n. 152 del 03 aprile 2006 e s.m.i., il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue ha la finalità principale della pianificazione degli autocontrolli e delle verifiche di conformità dell'esercizio dell'impianto



# ISPRA

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

alle condizioni prescritte nell'AIA rilasciata per l'attività IPPC dell'impianto in oggetto ed è, parte integrante dell'AIA suddetta.

### **PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO**

#### **OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO**

Il gestore dovrà eseguire campionamenti, analisi, misure e verifiche, nonché interventi di manutenzione e di calibrazione, come riportato nel seguente Piano di Monitoraggio.

#### **DIVIETO DI MISCELAZIONE**

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

#### **FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI**

Tutti i sistemi di controllo e monitoraggio e di campionamento dovranno essere "operabili" 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:

- in caso di indisponibilità delle misure in continuo il Gestore, oltre ad informare tempestivamente l'Autorità di Controllo, è tenuto ad eseguire valutazioni alternative, analogamente affidabili, basate su misure discontinue o derivanti da correlazioni con parametri di esercizio. I dati misurati o stimati, opportunamente documentati, concorrono ai fini della verifica del carico inquinante annuale dell'impianto esercito;
- la strumentazione utilizzata per il monitoraggio deve essere idonea allo scopo a cui è destinata ed accompagnata da opportuna documentazione che ne identifica il campo di misura, la linearità, la stabilità, l'incertezza nonché le modalità e le condizioni di utilizzo. Inoltre, l'insieme delle apparecchiature che costituiscono il "sistema di rilevamento" deve essere realizzato in una configurazione idonea al funzionamento in continuo, anche se non presidiato, in tutte le condizioni ambientali e di processo; a tale scopo il Gestore deve stabilire delle "norme di sorveglianza" e le relative procedure documentate che, attraverso controlli funzionali periodici registrati, verifichino la continua idoneità all'utilizzo e quindi l'affidabilità del rilievo.

Qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato ad uno specifico strumento, il Gestore dovrà darne comunicazione preventiva all'Ente di controllo. La notifica dovrà essere corredata da una relazione che spieghi le ragioni della variazione del processo/tecnologica, le conseguenze sulla misurazione e le proposte di eventuali alternative. Dovrà



# ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca  
ambientale*

---

essere prodotta, anche, la copia del nuovo “piping and instrumentation diagram” (P&ID) con l’indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.

## PROCEDURE GESTIONALI E ORGANIZZATIVE

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



# ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca  
ambientale*

## SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI

### 1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME

#### 1.1 Consumi/Utilizzi di materie prime

Deve essere registrato il consumo delle principali materie prime e ausiliarie, come indicato nella tabella 1.1.1, precisando le diverse fasi di utilizzo di ogni materia.

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

**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	Modalità di registrazione
<ul style="list-style-type: none"><li>• zolfo solido</li><li>• zolfo liquido</li><li>• idrossido di sodio</li><li>• Ca(OH)<sub>2</sub></li><li>• dicalite</li><li>• deossigenante per caldaia</li><li>• catalizzatore</li><li>• ipoclorito di sodio</li><li>• polielettrolita</li><li>• antiscalant</li><li>• coadiuvante filtrazione</li><li>• resine scambiatrici</li><li>• carbone antraci</li><li>• sabbia di quarzo</li><li>• cloruro ferrico</li></ul>	quantità consumata	t	mensile	cartacea e informatizzata

#### 1.2 Consumi di combustibili

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



# ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale*

**Tabella 1.2.1 – Consumo di combustibili**

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
• metano	quantità consumata	m <sup>3</sup> /anno	giornaliera	cartacea e informatizzata
• gasolio, distinto in bruciatori forno, bruciatori convertitore catalitico e caldaie civili		t/anno	mensile	

### **1.3 Consumi idrici**

Deve 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.

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

**Tabella 1.3.1 – Consumi idrici**

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
• acqua di mare	quantità consumata	m <sup>3</sup>	mensile	cartacea e informatizzata
• acqua di pozzo				
• acqua di fiume				
• acqua da miniera				
• acqua potabile				
• acqua di falda derivante dalle attività di bonifica del sito GR 72 (rif. prescrizione n. 7 del PIC)				

### **1.4 Consumi energetici**

Deve essere registrato il consumo di energia, come precisato nella tabella 1.4.1, per quanto possibile specificato per singola fase o gruppo di fasi.

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



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

**Tabella 1.4.1 – Consumi energetici**

<b>Tipologia</b>	<b>Oggetto della misura</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Frequenza dell'autocontrollo</b>	<b>Modalità di registrazione</b>
• energia termica • energia elettrica	energia consumata	MWh/anno	mensile	cartacea e informatizzata
	consumo specifico	kWh/t prodotto		
• energia elettrica prodotta	energia prodotta	MWh/anno	mensile	cartacea e informatizzata
• energia elettrica immessa in rete	energia ceduta	MWh/anno	mensile	cartacea e informatizzata



## **2. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA**

### **2.1 Emissioni convogliate**

Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni n. 1.1, 1.2 e 1.3 del PIC, relative ai limiti alle emissioni, devono 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. I controlli devono riguardare anche la resa di conversione dell'anidride solforosa di cui alla prescrizione 1.1 del PIC.

Per quanto concerne il punto di emissione S1, in conformità alla prescrizione n. 1.3 del PIC, 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 (O<sub>2</sub> t.q.). Nel caso di impianti di combustione, i risultati delle analisi sui flussi convogliati devono essere invece normalizzati al 3% di ossigeno.

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

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

**Tabella 2.1.1 – Identificazione dei punti di emissione**

<b>Punto di emissione</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Portata massima stimata<sup>3</sup> Nm<sup>3</sup>/h</b>	<b>Latitudine</b>	<b>Longitudine</b>	<b>Altezza m</b>	<b>Diametro m</b>
B1-F	Convogliamento gas di coda impianto acido solforico	140.000	47°53'538,59''	16°46'693,82''	50	2,65
C1	Caldaia Breda	80.000	47°53'835,70''	16°46'700,21''	80	2,00
S1	Scrubber abbattimento fumi vasche fusione zolfo	5.000	47°53'626,23''	16°46'590,78''	8	0,40
B4-F	Convogliamento fumi del sistema di avviamento del convertitore catalitico	59.000	da comunicare	da comunicare	22	1,33



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

Punto di emissione	Descrizione	Portata massima stimata $\text{Nm}^3/\text{h}$	Latitudine	Longitudine	Altezza m	Diametro m
B3-F	Convogliamento fumi sistema avviamento forno combustione	25.000	da comunicare	da comunicare	20	0,8

Sui punti di emissione sopra riportati B1-F e C1 devono essere realizzate due prese del diametro di 5 pollici, con possibilità di innesto per sonda isocinetica riscaldata e, per ogni presa, deve essere prevista una controflangia adatta ad effettuare le misurazioni discontinue. Sul punto di emissione S1 deve essere realizzata una presa di prelievo di dimensioni congrue con le determinazioni da eseguirvi.

Tutte le prese sopramenzionate devono stare a un'altezza compresa tra 1,3 ÷ 1,5 m dal piano di calpestio. Deve, altresì, essere realizzata una piattaforma di lavoro provvista di una copertura continua antiscivolo di tipo rimovibile. La piattaforma deve rispondere alle specifiche riportate nelle norme tecniche relative alle determinazioni da eseguire e alle norme di sicurezza dei lavoratori; deve essere reso disponibile un quadro elettrico per alimentazioni a 220 V e 24 Vcc, nonché un dispositivo di comunicazione bidirezionale con la sala controllo. Il punto di prelievo deve essere protetto dagli agenti atmosferici mediante una copertura fissa. Inoltre, il punto di prelievo sui suddetti camini, deve essere dotato di montacarichi per il trasporto dell'attrezzatura, con portata e caratteristiche congrue con la strumentazione che si rende necessario trasportare in quota.

**Tabella 2.1.2 – Parametri da misurare per le emissioni in atmosfera**

Punto di emissione	Parametro	Frequenza	Metodica di rilevamento	Monitoraggio/ registrazione dati
B1-F	SO <sub>2</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> ) flusso di massa SO <sub>2</sub> (kg/h) portata (Nm <sup>3</sup> /h) SO <sub>3</sub> espresso come H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> ) resa conversione SO <sub>2</sub> (%)	continua continua continua trimestrale trimestrale	misura	registrazione su file, certificato analitico
C1	polveri (mg/Nm <sup>3</sup> ) NO <sub>x</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> ) CO (mg/Nm <sup>3</sup> ) portata fumi (Nm <sup>3</sup> /h)	annuale continua continua continua	misura	registrazione su file, certificato analitico





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

Punto di emissione	Parametro	Frequenza	Metodica di rilevamento	Monitoraggio/ registrazione dati
	T O <sub>2</sub> vapor d'acqua	continua continua continua		
S1	flusso di massa SO <sub>x</sub> espresso come SO <sub>2</sub> (kg/h) SO <sub>x</sub> espressi come SO <sub>2</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> ) flusso di massa H <sub>2</sub> S (kg/h) H <sub>2</sub> S (mg/Nm <sup>3</sup> )	semestrale semestrale semestrale semestrale	misura	registrazione su file, certificato analitico
B3-F	come previsto dal "Piano di gestione delle fasi di avviamento e spegnimento" di cui alla prescrizione n. 2) del PIC	come previsto dal "Piano di gestione delle fasi di avviamento e spegnimento" di cui alla prescrizione n. 2) del PIC		
B4-F	come previsto dal "Piano di gestione delle fasi di avviamento e spegnimento" di cui alla prescrizione n. 2) del PIC	come previsto dal "Piano di gestione delle fasi di avviamento e spegnimento" di cui alla prescrizione n. 2) del PIC		

I sistemi di misurazione in continuo delle emissioni devono essere sottoposti con regolarità a manutenzione, verifiche, test di funzionalità, taratura secondo quanto previsto dalla norma **UNI EN 14181** sulla assicurazione di qualità dei sistemi automatici di misura.

Il Gestore deve avere sempre disponibili bombole di gas certificate con garanzia di validità presso l'impianto, a concentrazione paragonabili ai valori limite da verificare, e riferibili a campioni primari.

Nel caso in cui, a causa di problemi al sistema di misurazione in continuo manchino misure dell'inquinante, dovranno essere attuate le seguenti misurazioni:

1. per le prime 24 ore di blocco sarà sufficiente mantenere in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento degli apparati di depurazione delle emissioni;
2. dopo le prime 24 ore di blocco dovrà essere eseguita una misura discontinua, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di misura automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale in sostituzione delle misure continue. Il Gestore deve notificare all'Autorità di Controllo l'evento;
3. dopo le prime 48 ore di blocco dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di misura automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale, per lo stesso inquinante riportato al punto 2;



# ISPRA

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

- per i parametri di normalizzazione, dopo le prime 48 ore di blocco dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di misura automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale.

Tutte le attività di controllo, verifica e manutenzione del sistema di misurazione in continuo devono essere riportate in apposito registro computerizzato da tenere a disposizione dell'Autorità Competente e dell'Ente di Controllo.

### 2.2 Transitori

Al fine di ottemperare alla prescrizione n. 3 del PIC, entro sei mesi dalla data di rilascio dell'AIA, il Gestore dovrà predisporre e inviare all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo un piano di gestione delle fasi di avviamento e spegnimento, 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, secondo le indicazioni dell'Ente di Controllo, dovranno essere inseriti all'interno del Rapporto annuale.

Il piano dovrà essere concordato con l'Autorità Competente e l'Ente di Controllo.

### 2.3 Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate

La tabella 2.3.1 elenca, dove disponibili, gli standard di misurazione per le sostanze inquinanti emesse ai camini dell'impianto. Nel caso di mancanza di standard internazionali e nazionali si raccomanda di utilizzare strumentazione con principi di misura che siano già ampiamente sperimentati e che diano, sia in termini di qualità del dato sia in termini di affidabilità di utilizzo, estesa garanzia di prestazioni. E' possibile, comunque, utilizzare altri metodi purché vengano normalizzati con i metodi indicati in tabella 2.3.1 o con i metodi di riferimento.

**Tabella 2.3.1 - Metodi di analisi in continuo**

Punto di emissione	Inquinante/Parametro fisico	Metodo
B1-F, C1	Pressione	Definito in termini di prestazioni cioè vedi tabella 6.1.1
	Temperatura	Definito in termini di prestazioni cioè vedi tabella 6.1.1
	Flusso	ISO 14164
	Ossigeno	UNI EN 14789, ISO 12039
	Vapore d'acqua	Non esistono metodi normalizzati strumentali ma solo metodi manuali quali: UNI EN 14790, US EPA Method 4. Questi metodi possono essere impiegati per normalizzare i metodi strumentali continui.
	NO <sub>x</sub>	UNI 10878, ISO 10849
	CO	UNI 9969, UNI EN 15058, ISO 12039
SO <sub>2</sub>	UNI 10393, ISO 7935	



# ISPRA

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

Le misure di temperatura e pressione, non essendo possibile reperire norme specifiche applicabili, debbono essere realizzate con la strumentazione che risponda alle caratteristiche di qualità specificate nella tabella 6.1.1.

### **2.4 Metodi analitici di riferimento (manuali e strumentali) per le emissioni convogliate di aeriformi**

I metodi specificati in questo paragrafo costituiscono i metodi di riferimento rispetto ai quali i metodi strumentali continui verranno verificati, nonché, in caso di fuori servizio prolungato dei sistemi di monitoraggio in continuo, saranno i metodi da utilizzare per le analisi sostitutive ed infine sono anche i metodi utilizzati per la verifica di conformità per le analisi discontinue.

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

**Norma UNI EN 10169:2001** - Determinazione della velocità e della portata di flussi gassosi convogliati per mezzo del tubo di Pitot. Si sottolinea la necessità di una verifica del flusso misurato dal sistema continuo almeno ogni dodici mesi.

Allegato 1 al decreto ministeriale 25 agosto 2000 "Aggiornamento dei metodi di campionamento, analisi e valutazione degli inquinanti, ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1986, n. 203" (supplemento alla Gazzetta ufficiale 23 settembre 2000 n. 223) per il rilevamento delle emissioni in flussi gassosi convogliati di ossidi di zolfo e ossidi di azoto espressi rispettivamente come SO<sub>2</sub> e NO<sub>2</sub>.

**Norma UNI EN 14792:2006** per NO<sub>x</sub>.

**Norma UNI EN 14791:2006** per SO<sub>2</sub>

**Norma UNI EN 14789:2006** per O<sub>2</sub> in flussi gassosi convogliati.

**Norma UNI EN 14790:2006** per vapore d'acqua in flussi gassosi convogliati.

**Norma UNI EN 15058:2006** per CO in flussi gassosi convogliati.

**Norma UNI EN 13284-1:2003** per la determinazione della concentrazione in massa di polveri in basse concentrazioni (< 50 mg/Nm<sup>3</sup>)

Da concordare con l'Ente di Controllo la modalità di **determinazione del SO<sub>3</sub>**

Si considera attendibile qualunque misura eseguita, con metodi non di riferimento o non espressamente indicati in questo Piano di Monitoraggio e Controllo, purché rispondente alla **Norma CEN/TS 14793:2005** – procedimento di validazione interlaboratorio per un metodo alternativo confrontato con un metodo di riferimento.

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

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



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

### 3. EMISSIONI IN ACQUA

#### 3.1 Identificazione scarichi

Al fine di verificare il rispetto della prescrizione n. 4 del PIC, relativa ai limiti agli scarichi in acqua, devono essere effettuati i controlli previsti nelle tabelle 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4 e 3.1.5.

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.

**Tabella 3.1.1 – Scarico SF1**

<b>Punto di controllo</b>	<b>Parametro</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio</b>
Piè d'impianto	pH	continuo	registrazione su file
	temperatura (°C)	continuo	registrazione su file
	portata (m <sup>3</sup> /h)	continuo	registrazione su file
	Alluminio	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Arsenico	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Bario	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cadmio	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cromo totale	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cromo VI	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Ferro	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Manganese	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Mercurio	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Nichel	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Piombo	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Rame	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Selenio	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Stagno	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Zinco	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cianuri totali (CN)	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cloro attivo libero	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
Solfuri (H <sub>2</sub> S)	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio	
Solfiti (SO <sub>3</sub> )	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio	



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

<b>Punto di controllo</b>	<b>Parametro</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio</b>
	Solfati (SO <sub>4</sub> )	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cloruri	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Fluoruri	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Fosforo tot (P)	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Azoto (N)	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Azoto nitroso	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Azoto nitrico	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio

**Tabella 3.1.2 – Scarico SF2**

<b>Punto di controllo</b>	<b>Parametro</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio</b>
Piè d'impianto	pH	continuo	registrazione su file
	temperatura (°C)	continuo	registrazione su file
	portata (m <sup>3</sup> /h)	continuo	registrazione su file
	Alluminio	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Arsenico	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Bario	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cadmio	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cromo totale	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cromo VI	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Ferro	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Manganese	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Mercurio	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Nichel	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Piombo	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Rame	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Selenio	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Stagno	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
Zinco	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio	



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

<b>Punto di controllo</b>	<b>Parametro</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio</b>
	Cianuri totali (CN)	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cloro attivo libero	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Solfuri (H <sub>2</sub> S)	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Solfiti (SO <sub>3</sub> )	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Solfati (SO <sub>4</sub> )	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cloruri	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Fluoruri	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Fosforo tot (P)	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Azoto (N)	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Azoto nitroso	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Azoto nitrico	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio

**Tabella 3.1.3 – Scarico SF3**

<b>Punto di controllo</b>	<b>Parametro</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio</b>
Piè d'impianto	COD	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	BOD <sub>5</sub>	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Solidi sospesi totali	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio

**Tabella 3.1.4 – Scarico SF4**

<b>Punto di controllo</b>	<b>Parametro</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio</b>
Piè d'impianto	pH	continuo	registrazione su file
	temperatura (°C)	continuo	registrazione su file
	portata (m <sup>3</sup> /h)	continuo	registrazione su file
	BOD <sub>5</sub>	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	COD	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Alluminio	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Arsenico	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Bario	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio



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

<b>Punto di controllo</b>	<b>Parametro</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio</b>
	Cadmio	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cromo totale	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cromo VI	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Ferro	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Manganese	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Mercurio	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Nichel	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Piombo	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Rame	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Selenio	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Stagno	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Zinco	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cianuri totali (CN)	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cloro attivo libero	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Solfuri (H <sub>2</sub> S)	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Solfiti (SO <sub>3</sub> )	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Solfati (SO <sub>4</sub> )	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cloruri	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Fluoruri	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Fosforo tot (P)	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Azoto (N)	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Azoto nitroso	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Azoto nitrico	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Idrocarburi totali	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	solventi organici aromatici	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	oli minerali persistenti e idrocarburi di origine petrolifera persistenti	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Composti organici alogenati	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Pesticidi fosforiti	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio



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

<b>Punto di controllo</b>	<b>Parametro</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio</b>
	Composti organici dello stagno	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	solidi sospesi totali (mg/l)	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Altre sostanze di cui alla tabella 5 dell'allegato 5 alla parte III del DLgs 152/2006 e smi (mg/l): solventi organici azotati, composti organici alogenati (compresi i pesticidi clorurati), pesticidi fosforiti, composti organici dello stagno	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Sostanze classificate contemporaneamente "cancerogene" (R45) e "pericolose per l'ambiente acquatico" (R50 e 51/53) ai sensi del D.lgis 3 febbraio 1997, n. 52, e s.m.	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio

**Tabella 3.1.5 – Scarico SF5**

<b>Punto di controllo</b>	<b>Parametro</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio</b>
Piè d'impianto	Alluminio	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Arsenico	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Bario	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cadmio	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cromo totale	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cromo VI	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Ferro	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Manganese	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Mercurio	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Nichel	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Piombo	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio





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

<b>Punto di controllo</b>	<b>Parametro</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio</b>
	Rame	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Selenio	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Stagno	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Zinco	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cianuri totali (CN)	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cloro attivo libero	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Solfuri (H <sub>2</sub> S)	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Solfiti (SO <sub>3</sub> )	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Solfati (SO <sub>4</sub> )	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Cloruri	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Fluoruri	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Fosforo tot (P)	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Azoto (N)	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Azoto nitroso	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio
	Azoto nitrico	trimestrale	rapporti di analisi del laboratorio

In ottemperanza alla prescrizione n. 8 del PIC, il Gestore dovrà inoltre progettare e installare, in almeno un punto del canale di ritorno a mare, un sistema di monitoraggio dei principali parametri chimico-fisici (ossigeno disciolto, temperatura) e un sistema di monitoraggio della tossicità mediante organismi bioindicatori. Il sistema di monitoraggio dovrà essere definito in seguito a precisi accordi con ARPAT e Provincia di Grosseto.

### **3.2 Metodi di misura delle acque di scarico**

Nella seguente tabella 3.2.1 sono riassunti i metodi di prova che devono essere utilizzati ai fini della verifica del rispetto dei limiti da parte delle misure degli inquinanti.

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

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



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

**Tabella 3.2.1 – Metodi di misura degli inquinanti**

Aldeidi	APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003
Alluminio	EPA 6010 C
Antimonio	EPA 6010 C
Arsenico	EPA 6010 C
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003
Azoto Kjeldahl	APAT CNR IRSA 5030 Man 29 2003
Azoto nitrico	APAT 4020
Azoto nitroso	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
Azoto totale	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003
Bario	EPA 6010 C
Berillio	EPA 6010 C
Bicarbonati	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003
BOD5	APAT CNR IRSA 5120 B1 Man 29 2003
Boro	EPA 6010 C
Bromuri	APAT 4020
Cadmio	EPA 6010 C
Calcio	EPA 6010 C
Cianuri totali	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003
Cloro attivo libero	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003
Cloro combinato	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003
Cloro totale	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003
Cloruri	APAT 4020
Cobalto	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, ed. 21th 2005, 3120
COD	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003
Colore	APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003
Conducibilità	APAT 2030
Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
Cromo totale	EPA 6010 C
Durezza	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003
E.coli	UNI EN ISO 9308-1
Fenoli	APAT CNR IRSA 5070 A1-A2 Man 29 2003
Ferro	EPA 6010 C
Fluoruri	APAT 6010 C
Fosfati	APAT 4110
Fosforo totale	APAT 4110
Grassi e olii animali e vegetali	APAT CNR IRSA 5160 A Man 29 2003
Idrocarburi Policiclici Aromatici	APAT 5080
-> Antracene	APAT 5080



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

-> Acenaftene	APAT 5080
-> Fluorene	APAT 5080
-> Fenantrene	APAT 5080
-> Pirene	APAT 5080
-> Benzo(a)antracene	APAT 5080
-> Crisene	APAT 5080
-> Benzo(b)fluorantene	APAT 5080
-> Benzo(k)fluorantene	APAT 5080
-> Benzo(a)pirene	APAT 5080
-> Indeno(1,2,3 cd)pirene	APAT 5080
Idrocarburi totali	APAT 5160
Indice Fenolo	APAT CNR IRSA 5070 B Man 29 2003
Magnesio	EPA 6010 C
Manganese	EPA 6010 C
Materiale in sospensione	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
Materiali grossolani	APAT CNR IRSA 2090 C Man 29 2003
Materiali sedimentabili (dopo 30 minuti)	APAT CNR IRSA 2090 C Man 29 2003
Mercurio	EPA 6010 C
Molibdeno	EPA 6010 C
n-Esano	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Nichel	EPA 6010 C
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Odore	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003
Oli minerali	APAT 5160
Palladio	EPA 6010 C
Pesticidi clorurati	APAT 5090
Pesticidi fosforati	APAT 5100
Pesticidi totali	APAT 5060
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Piombo	EPA 6010 C
Potassio	EPA 6010 C
Rame	EPA 6010 C
Saggio di Tossicità (Daphnia Magna)	APAT CNR IRSA 8020 Man 29 2003 °
Salmonelle	MU 959: 94
Selenio	EPA 6010 C
Sodio	EPA 6010 C
Solfati	APAT 4020
Solfiti	APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003
Solfuri	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003
Solidi sedimentabili	APAT CNR IRSA 2090 C Man 29 2003
Solidi sospesi totali	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003



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

Solventi Organici Alifatici	APAT 5140
Solventi organo alogenati	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Solventi Organici Aromatici	APAT 5140
-> Benzene	APAT 5140
-> Toluene	APAT 5140
-> Etilbenzene	APAT 5140
-> o,m,p-Xilene	APAT 5140
Solventi Organici Azotati	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, ed. 21th 2005, 6410 B
Solventi Organici Clorurati	APAT 5150
Stagno	EPA 6010 C
Temperatura	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003
Tensioattivi anionici (MBAS)	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003
Tensioattivi non ionici	UNI 10511-1:1996
Tensioattivi totali	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + UNI 10511-1:1996
Vanadio	EPA 6010 C
Zinco	EPA 6010 C

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

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

### **3.3 Piezometri**

In ottemperanza alla prescrizione n. 12 del PIC, il Gestore dovrà effettuare nei 5 piezometri presenti nell'area d'interesse il controllo del parametro arsenico.



#### **4. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI**

##### **4.1 Valutazione di impatto acustico**

Per ottemperare a quanto previsto dalla prescrizione n.14 del PIC, 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 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.

##### **4.2 Metodo di misura del rumore**

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

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

La strumentazione utilizzata (fonometro, microfono, calibratore) deve essere anch'essa conforme a quanto indicato nel succitato decreto e certificata da centri di taratura.

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



## **5. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI**

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

Il Gestore deve altresì gestire correttamente tutti i flussi di rifiuti generati a livello tecnico e amministrativo attraverso la compilazione del registro di carico/scarico, del FIR (Formulario di Identificazione Rifiuti), con archiviazione della 4<sup>a</sup> copia firmata dal destinatario per accettazione, e del MUD. Inoltre il Gestore dovrà attenersi a quanto previsto dal DM del 17/12/2009 e smi, rispettando le tempistiche di adeguamento ivi previste.

In ottemperanza alle prescrizioni n. 9 e n. 10 del PIC, relative alle condizioni di esercizio dei depositi temporanei, il Gestore deve verificare con cadenza mensile la giacenza di ciascuna tipologia di rifiuto nei depositi temporanei e lo stato degli stessi con riferimento alle condizioni prescritte.

Il Gestore deve compilare mensilmente la seguente tabella 5.1.

**Tabella 5.1 – Monitoraggio delle aree di deposito**

<b>Area di stoccaggio (coordinate georeferenziazione)</b>	<b>Data del controllo</b>	<b>Codici CER presenti</b>	<b>Quantità presente (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Quantità presente (t)</b>	<b>Stato dell'area in relazione alle prescrizioni in AIA</b>

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

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

## **6. IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE**

Entro 6 mesi dalla data di rilascio dell'AIA e con successiva cadenza annuale, il Gestore dovrà presentare all'Ente di Controllo, anche quando non interessato da aggiornamenti:

- 1. l'elenco delle apparecchiature, delle linee, dei serbatoi e della strumentazione** 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 DM 28.02.2006 e smi integrato dalla indicazione dei relativi sistemi di sicurezza, nonché dei sistemi di trattamento delle emissioni atmosferiche e idriche;
- 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.



# ISPRA

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Il Gestore deve compilare mensilmente le seguenti tabelle:

### Sistemi di controllo delle fasi critiche di processo

Attività	Macchina	Parametri e frequenze				Modalità di registrazione e trasmissione
		Parametri	Frequenza dei controlli	Fase	Modalità di controllo	

### Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari

Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione

#### 6.1 Monitoraggio serbatoi e pipe-way

Il Gestore, entro 6 mesi, dovrà inviare all'Autorità competente e all'Ente di controllo, l'indicazione dei serbatoi<sup>1</sup> che alla data di trasmissione del report:

- sono già dotati di doppio fondo e dei serbatoi che ne saranno oggetto di installazione nei successivi 4 anni o di tecnica equivalente e comunque nel rispetto della normativa vigente.
- sono già dotati di pavimentazione dei bacini e i serbatoi che saranno oggetto di pavimentazione dei bacini nei successivi 5 anni.

In caso di adozione di tecniche equivalenti, il Gestore dovrà presentare all'Autorità competente, idonea documentazione tecnica che ne attesti l'efficacia rispetto l'utilizzo del doppio fondo e suddetto elenco dovrà essere regolarmente aggiornato anche su eventuali planimetrie.

Sempre in sede di reporting periodico, devono essere inoltre indicate in elenco e in planimetria le pipe-way già dotate di pavimentazione e quelle che ne saranno oggetto nei successivi 5 anni.

Con particolare riferimento ai serbatoi, inoltre, il Gestore, entro 6 mesi, dovrà presentare all'Ente di controllo un programma di controlli e verifiche a rotazione dei serbatoi, tale per cui per ciascun serbatoio risulti un controllo/verifica dell'integrità dello stesso (ad es: esami visivi, magnetoscopia, ultrasuoni, ecc...) almeno ogni 5 anni.

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.

Laddove esistessero serbatoi che non sono mai stati oggetto di verifica, tale verifica dovrà essere effettuata entro 6 mesi.

<sup>1</sup> Il Gestore deve 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 deve 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 deve 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 individui la perdita di sostanze inquinanti il Gestore deve 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.



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

---

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 purchè non più vecchie di 5 anni.

Entro 6 mesi, il Gestore dovrà avviare tale programma eventualmente modificato e integrato secondo le indicazioni dell'Ente di controllo.

Eventuali aggiornamenti al programma dovranno essere preliminarmente concordati con l'Ente di controllo.

Gli esiti di tale attività devono essere archiviati su supporto informatico e cartaceo ed inseriti nel rapporto annuale trasmesso all'Autorità Competente.





## **SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI**

### **7. ATTIVITA' DI QA/QC**

Tutte le attività di laboratorio, siano esse interne ovvero affidate a terzi, devono essere svolte in strutture accreditate per le specifiche operazioni di interesse. All'atto del primo rilascio di AIA è fatto obbligo al Gestore che decide di utilizzare servizi di laboratorio esterni di ricorrere a laboratori dotati di sistema di Gestione della Qualità certificato secondo lo schema ISO 9000. Qualora il Gestore utilizzi strutture interne è concesso un anno di tempo, dalla data di rilascio dell'AIA, per l'adozione di un sistema di Gestione della Qualità certificato secondo lo schema ISO 9000.

#### **7.1 Sistema di monitoraggio in continuo (SME)**

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

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

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

#### **Caratteristiche della strumentazione per misure in continuo di temperatura**

<b>Caratteristica</b>	
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 %



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

**Metodi di Riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME**

Parametro	Metodo	Descrizione
NO <sub>x</sub>	UNI EN 14792:2006	Determinazione analitica mediante chemiluminescenza (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
SO <sub>2</sub>	UNI EN 14791:2006	Determinazione analitica mediante cromatografia ionica o metodo di Thorin (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
CO	UNI EN15058:2006	Determinazione analitica mediante tecnica ad infrarossi non dispersiva (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)

La validazione delle misure deve essere realizzata almeno ad ogni rinnovo dell'AIA da un laboratorio accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 per i metodi di riferimento citati nella tabella precedente. Il test di sorveglianza annuale sarà realizzato da un laboratorio accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 sotto la supervisione di un rappresentante dell'autorità di controllo. La verifica durante il normale funzionamento dell'impianto sarà realizzata sotto la responsabilità del Gestore. Tutta la strumentazione sarà mantenuta in accordo alle prescrizioni del costruttore e sarà tenuto un registro elettronico delle manutenzioni eseguite sugli strumenti, sul sistema di acquisizione dati e sulle linee di campionamento.

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

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

Parametro	Metodo	Descrizione
Portata/Velocità	UNI EN 10169:2001	Metodo manuale che prevede l'utilizzo di due tipi di tubi di Pitot (L e S). Nel presente metodo sono indicate anche le procedure per la determinazione della temperatura e della pressione statica assoluta del gas e della pressione differenziale dinamica.
Ossigeno	UNI EN 14789:2006	Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
Vapore acqueo	UNI EN 14790:2006	Determinazione analitica del peso/volume previa condensazione/adsorbimento (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)

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

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



# ISPRA

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

accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 sotto la supervisione di un rappresentante dell'autorità di controllo.

La verifica durante il normale funzionamento dell'impianto sarà realizzata sotto la responsabilità del Gestore. Su tutta la strumentazione sarà effettuata la manutenzione in accordo alle prescrizioni del costruttore e sarà tenuto un registro elettronico delle manutenzioni eseguite sugli strumenti, sul sistema di acquisizione dati e sulle linee di campionamento.

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

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

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

Per quanto riguarda i dati acquisiti dagli SME, devono essere registrati e conservati i seguenti dati (vedi anche § 8.7.1):

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

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

per le prime 24 ore di blocco sarà sufficiente mantenere in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento dei presidi ambientali;

dopo le prime 24 ore di blocco dovrà essere utilizzato un sistema di stima delle emissioni basato su una procedura derivata dai dati storici di emissione al camino e citata nel manuale di gestione del Sistema di Monitoraggio in Continuo delle emissioni. Il gestore dovrà altresì notificare all'Ente di Controllo l'evento;

dopo le prime 48 ore di blocco dovranno essere eseguite due misure discontinue al giorno della durata di almeno 120 minuti se utilizzato un sistema di misura automatico, o in alternativa dovranno essere forniti almeno tre valori di concentrazione al giorno ottenuti ciascuno come media di almeno tre misure consecutive riferite ad un'ora di funzionamento dell'impianto (nelle condizioni di esercizio più gravose);

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



# ISPRA

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

### 7.2 Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni prelevati da flussi gassosi convogliati

Il laboratorio effettuerà la manutenzione periodica della strumentazione e procederà alla stesura di rapporti di manutenzione e pulizia strumenti che verranno raccolti in apposite cartelle per ognuno degli strumenti.

Il laboratorio organizzerà una serie di controlli sulle procedure di campionamento, verificando che le apparecchiature siano mantenute 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 (pressione, flusso, temperatura, ecc.) e il nominativo del tecnico che ha effettuato il campionamento.

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

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

### 7.3 Analisi delle acque in laboratorio

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

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

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

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



# ISPRA

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

Il laboratorio effettuerà la manutenzione periodica della strumentazione e procederà alla stesura di rapporti di manutenzione e pulizia strumenti che verranno raccolti in apposite cartelle per ognuno degli strumenti.

Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati saranno mantenuti nel laboratorio per un periodo non inferiore a due anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sul campione.

### **7.4 Campionamenti delle acque**

Il laboratorio organizzerà una serie di controlli sulle procedure di campionamento, verificando che le apparecchiature 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 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 la firma dal tecnico che ha effettuato il campionamento.

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

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

### **7.5 Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità**

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

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

Infine, qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato allo specifico strumento indicato nel presente piano di monitoraggio, il Gestore dovrà darne comunicazione preventiva all'Ente di Controllo. La notifica dovrà essere corredata da una relazione che spieghi le ragioni della variazione del processo/tecnologica, le conseguenze sulla misurazione e le proposte di eventuali alternative. Dovrà essere prodotta, anche, la copia del nuovo PI&D con l'indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.

### **7.6 Controllo di impianti, apparecchiature e linee di distribuzione**

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



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

---

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

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

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

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

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



**SEZIONE 3 – REPORTING**

**8. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

**8.1 Definizioni**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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.

### **8.2 Formule di calcolo**

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

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

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

$T_{\text{anno}}$  = Tonnellate anno;

$C_{\text{misurato}}$  = Media mensile delle concentrazioni misurate in mg/Nm<sup>3</sup>;

$F_{\text{misurato}}$  = Media mensile dei flussi in Nm<sup>3</sup>/mese;

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

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

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

$K_{\text{anno}}$  = chilogrammi emessi anno

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

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

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

### **8.3 Validazione dei dati**

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

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

### **8.4 Indisponibilità dei dati di monitoraggio**

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





**ISPRA**

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca  
ambientale*

### **8.5 Comunicazioni in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali**

In ottemperanza alle prescrizioni n. 17, 18, 19 e 20 del PIC, relative agli obblighi di comunicazione in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali, si precisa quanto segue:

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

In particolare, in caso di registrazione di valori di emissione non conformi ai valori limite stabiliti nell'AIA ovvero in caso di non conformità ad altre prescrizioni tecniche deve essere predisposta immediatamente una registrazione su file con identificazione di cause, eventuali azioni correttive/contenitive adottate e tempistiche di rientro nei valori standard. Entro 24 ore dal manifestarsi della non conformità, e comunque nel minor tempo possibile, deve essere resa un'informativa dettagliata agli stessi Enti con le informazioni suddette e la durata prevedibile della non conformità. Alla conclusione dell'evento il Gestore dovrà dare comunicazione agli stessi Enti del superamento della criticità e fare una valutazione quantitativa delle emissioni complessive dovute all'evento medesimo.

- ♦ Il Gestore registra e comunica gli eventi incidentali che possono avere impatto sull'ambiente ad Autorità Competente, Ente di Controllo, Provincia, Sindaco e ASL; in caso di eventi incidentali di particolare rilievo e impatto sull'ambiente o comunque di eventi che determinano potenzialmente il rilascio di sostanze pericolose in ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione immediata scritta (per fax e nel minor tempo tecnicamente possibile). La comunicazione degli eventi incidentali di cui sopra deve contenere: le circostanze dell'incidente, le sostanze rilasciate, i dati disponibili per valutare le conseguenze dell'incidente per l'ambiente, le misure di emergenza adottate, le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si riproduca.
- ♦ Il Gestore dovrà attenersi a tutti gli obblighi derivanti dall'applicazione del DLgs 334/1999 e smi, e in particolare agli obblighi sanciti dall'art. 24 dello stesso decreto, relativi all'accadimento di incidente rilevante.

Tutte le informazioni di cui sopra dovranno essere inserite nel Rapporto annuale.

### **8.6 Obbligo di comunicazione annuale**

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

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

- Nome del Gestore e della società che controlla l'impianto
- Produzione nell'anno di acido solforico, oleum ed energia elettrica

#### **Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale.**

- Il Gestore deve formalmente dichiarare che l'esercizio dell'impianto, nel periodo di riferimento del rapporto, è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'autorizzazione integrata ambientale;



# ISPRA

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

- il Gestore deve riportare una sintesi delle eventuali non conformità rilevate e trasmesse ad Autorità Competente, Ente di Controllo, Provincia, Sindaco e ASL, assieme all'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascuna non conformità;
- il Gestore deve riportare una sintesi degli eventi incidentali di cui si è data comunicazione ad Autorità Competente, Ente di Controllo, Provincia, Sindaco e ASL, corredato dell'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.

### **Consumi.**

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

### **Emissioni: ARIA**

- Quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato, con riferimento ad ogni camino oggetto di monitoraggio;
- risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni, come previsto nel capitolo 2 del presente PMC;
- elenco dei transitori suddivisi per tipologia, data e orari di inizio e fine, durata complessiva, unitamente alle informazioni e dati relativi ai parametri oggetto di monitoraggio.

### **Emissioni per l'intero impianto: ACQUA**

- Quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato, con riferimento a ciascuno scarico (SF1-SF5);
- risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutti gli scarichi, come previsto nel capitolo 3 del presente PMC;
- risultati delle analisi di monitoraggio del canale di ritorno a mare;
- monitoraggio mensile conoscitivo delle acque sotterranee e dei livelli di falda annuali rilevati attraverso i piezometri installati internamente al perimetro dell'impianto.

### **Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI**

- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno precedente, e loro destino.
- Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso.

### **Emissioni per l'intero impianto: RUMORE**

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

### **Ulteriori informazioni**

- Risultanze di tutti i controlli previsti dal Piano di gestione delle fasi di avviamento e spegnimento di cui alla prescrizione n. 2) del PIC;
- Risultanze dei controlli effettuati su impianti, apparecchiature e linee di distribuzione, come previsto al capitolo 6;
- Monitoraggio serbatoi e pipeway come previsto al § 6.1



### **Eventuali problemi di gestione del Piano**

- Indicare le problematiche che afferiscono al periodo in esame.

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

### **8.7 Gestione e presentazione dei dati**

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

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

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

Eventuali dati e documenti disponibili in solo formato cartaceo dovranno essere acquisiti su supporto informatico per la loro archiviazione.

#### **8.7.1 Conservazione dei dati provenienti dallo SME**

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

Tutti i dati registrati devono essere univocamente riferiti alla data e orario della loro acquisizione.

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

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



# ISPRA

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

### 9. 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
<b>Consumi</b>					
Materie prime	Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Combustibili	Giornaliero Mensile	Annuale			
Risorse idriche	Mensile	Annuale			
Energia	Mensile	Annuale			
<b>Aria</b>					
Emissioni convogliate	Continuo Annuale Semestrale come previsto dal "Piano di gestione delle fasi di avviamento e spegnimento"	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi di abbattimento	<i>Da compilare in sede di definizione del programma dei controlli</i>	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
<b>Acqua</b>					
Emissioni	Continuo Mensile Trimestrale Semestrale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi Depurazione	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
<b>Rumore</b>					
Sorgenti e ricettori	Biennale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
<b>Rifiuti</b>					
Verifiche periodiche	Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
<b>Sistemi di controllo delle fasi critiche di processo</b>					
Verifiche periodiche	Mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
<b>Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari</b>					



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

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
Verifiche periodiche	Mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguinte	Annuale
<b>Monitoraggio serbatoi e pipe-way</b>					
Verifiche periodiche	Almeno ogni 5 anni	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguinte	Annuale



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

*Attività a carico dell'Ente di Controllo (previsione)*

L'Autorità di Controllo analizzerà i dati contenuti nel report annuale inviato dal Gestore e per il controllo dell'impianto è previsto quanto segue:

- verifica di conformità dell'impianto alle condizioni di autorizzazione dell'AIA;
- una visita di controllo da effettuarsi secondo la frequenza di seguito indicata.

<b>TIPOLOGIA DI INTERVENTO</b>	<b>FREQUENZA</b>	<b>COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA</b>	<b>TOTALE INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO</b>
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Biennale	Tutte	2
Valutazione rapporto	Annuale	Tutte	8
Campionamenti e analisi campioni	Biennale	<u>Emissioni in atmosfera</u> Campionamento ed analisi degli inquinanti emessi dai camini autorizzati, e prioritariamente per quelli ritenuti dall'Ente di Controllo significativi (criterio di rotazione del controllo ai camini) Supervisione alla taratura dello SME a discrezione dell'Ente di Controllo	2
	Biennale	<u>Scarichi idrici</u> Campionamento ed analisi degli inquinanti relativi agli scarichi idrici autorizzati, e prioritariamente per quelli ritenuti dall'Ente di Controllo significativi (criterio di rotazione del controllo degli scarichi) Supervisione alla taratura degli strumenti in continuo a discrezione dell'Ente di Controllo	2



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

<b>TIPOLOGIA DI INTERVENTO</b>	<b>FREQUENZA</b>	<b>COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA</b>	<b>TOTALE INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO</b>
Verifica dello stato dei luoghi (sorgenti e recettori) e valutazione documentale delle misurazioni effettuate dal Gestore	Biennale	Misurazione e valutazione del rumore a discrezione dell'Ente di Controllo	2
Campionamenti e analisi e verifica dello stato dei depositi temporanei e/o preliminari e delle prescrizioni tecniche e gestionali implementate dal Gestore	Biennale	Campionamento ed analisi a discrezione dell'Ente di Controllo	2