	<b>GESTIONE SCARICO D'EMERGENZA AL COLATORE VALGUERCIA</b> Centrale di Bertonico e Turano Lodigiano	PTC DIR 068 LO Rev. 1 del 23/11/2011 Pag. 1 di 12
---	--	---

## GESTIONE SCARICO D'EMERGENZA AL COLATORE VALGUERCIA

*Centrale di Bertonico e Turano Lodigiano*

Compilatore	Data compilazione	Verifica	Verifica	Verifica	Approvazione	Data approvazione
G. Mazza <i>Ambiente e</i>	23.11.2011	F. Car	S. Cardinali <i>Ambiente e Sicurezza</i>		N. Gregorini <i>Responsabile</i>	23.11.2011

Rev.	data	Compilatore	Descrizione e motivazioni della revisione
0	8.8.11	N. Gregorini	Prima emissione
1	23.11.11	G. Mazza	Aggiornamento a valle comunicazione ISPRA prot. 37635 del 10/11/2011

LISTA DISTRIBUZIONE			
Centrale di Turano Lodigiano e Bertonico	*		
Ufficio Ambiente e Sicurezza	*		
Tecnologie	*		
ISPRA			
MATTM			


# GESTIONE SCARICO D'EMERGENZA AL COLATORE VALGUERCIA

*Centrale di Bertonico e Turano Lodigiano*

Compilatore	Data compilazione	Verifica	Verifica	Verifica	Approvazione	Data approvazione
<b>G. Mazza</b> Ambiente e Sicurezza	23.11.2011	<b>F. Cartechini</b> Tecnologie	<b>S. Gardinali</b> Resp. Ambiente e Sicurezza		<b>N. Gregorini</b> Responsabile di Centrale	23.11.2011


Rev.	data	Compilatore	Descrizione e motivazioni della revisione
0	8.8.11	N. Gregorini	Prima emissione
1	23.11.11	G. Mazza	Aggiornamento a valle comunicazione ISPRA prot. 37635 del 10/11/2011

LISTA DISTRIBUZIONE			
Centrale di Turano Lodigiano e Bertonico	*		
Ufficio Ambiente e Sicurezza	*		
Tecnologie	*		
ISPRA			
MATTM			

	<p align="center"><b>GESTIONE SCARICO D'EMERGENZA AL COLATORE</b>  <b>VALGUERCIA</b>  <b>Centrale di Bertonico e Turano Lodigiano</b></p>	<p align="right">PTC DIR 068 LO  Rev. 1 del 23/11/2011  Pag. 2 di 13</p>
---	---	--

## INDICE

<b>1.</b>	<b>SCOPO .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>DOCUMENTI COLLEGATI .....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>IDENTIFICAZIONE SCARICO COLATORE VALGUERCIA .....</b>	<b>3</b>
3.1	Identificazione linea di scarico .....	3
3.2	Posizionamento scarico.....	3
3.3	Sistemi di misura e controllo installati .....	3
<b>4.</b>	<b>ISTRUZIONI OPERATIVE .....</b>	<b>4</b>
4.1	Identificazione dell'emergenza .....	4
4.2	Attivazione scarico SF3.....	5
4.3	Chiusura scarico SF3 .....	5
4.4	Gestione della richiesta di intervento del laboratorio di analisi .....	5
4.5	Registrazione e archiviazione dei dati.....	6
<b>5.</b>	<b>CARATTERIZZAZIONE DELLO SCARICO .....</b>	<b>6</b>

	<p align="center"><b>GESTIONE SCARICO D'EMERGENZA AL COLATORE VALGUERCIA</b></p> <p align="center"><b>Centrale di Bertonico e Turano Lodigiano</b></p>	<p align="center">PTC DIR 068 LO Rev. 1 del 23/11/2011 Pag. 3 di 13</p>
---	--	---

## 1. SCOPO

Lo scopo della presente procedura è quello di fornire all'operatore d'impianto tutte le istruzioni per un corretto utilizzo dello scarico idrico SF3 al colatore Valguercia nel rispetto delle normative vigenti e delle prescrizioni riportate nel decreto di rinnovo dell'AIA protocollo DVA-DEC-2011-0000300 del 7.6.2011, come modificato dalla comunicazione ISPRA prot. 37635 del 10/11/2011.

Si riportano in allegato 1:

- estratto dell'AIA (PI, paragrafo 9.3 pag. 61), recante prescrizioni inerenti lo scarico SF3
- estratto dell'AIA (PMC, paragrafo 5.2 pag. 15-16), recante prescrizioni inerenti lo scarico SF3
- comunicazione ISPRA prot. 37635 del 10/11/2011 che modifica in parte quanto prescritto nell'AIA in merito allo scarico SF3.

## 2. DOCUMENTI COLLEGATI

Alla presente procedura sono collegati i documenti:

- DVA DEC-2011-0000300 del 07/06/2011
- Comunicazione ISPRA prot. 37635 del 10/11/2011 Definizione modalità tecniche e tempistiche per attuazione piano di monitoraggio e controllo (PMC)
- MDI DIR 068 LO Registro attivazioni scarico SF3 (Allegato 6)
- PTC DIR 066 CE Linee guida laboratori

## 3. IDENTIFICAZIONE SCARICO COLATORE VALGUERCIA

### 3.1 Identificazione linea di scarico

Lo scarico al colatore Valguercia viene utilizzato in situazioni di emergenza sull'impianto ZLD che non consentano l'esercizio continuativo delle sezioni d'impianto a valle del RO 1° stadio.

In particolare lo scarico raccoglie esclusivamente il concentrato RO 1° stadio che per problematiche d'impianto non possa più essere inviato al chiarificatore posto a valle.

Lo schema di sintesi allegato (allegato 2) riporta la configurazione impiantistica: con l'impianto in servizio normale è aperta la valvola automatica verso il chiarificatore e chiusa quella sulla linea di scarico alternativa; su tale linea poco a valle è presente la valvola manuale verso il colatore Valguercia, lucchettata chiusa in condizioni di normale esercizio.


### 3.2 Posizionamento scarico

Lo scarico si trova fuori dalla recinzione della centrale, sul confine di proprietà all'angolo estremo di SUD-EST (ex area cantiere), come indicato nella planimetria riportata in allegato 3.

Il pozzetto per il prelievo dei campioni è posizionato in loco e vi si accede attraverso porta apposita sulla recinzione; lo scarico è altresì identificato con apposita segnaletica.

### 3.3 Sistemi di misura e controllo installati

Per adempiere a quanto riportato nelle prescrizioni il sistema di scarico è dotato dei seguenti strumenti / sistemi:

	<b>Gestione scarico d'emergenza al Colatore Valguercia – Centrale di Bertanico e Turano Lodigiano</b>	PTC DIR 068 LO Rev.0 del 8/08/2011 Pag. 4 di 13
---	---	---

Parametro	Strumento di misura	KKS
Flusso	Contatore volumetrico	FI GC*01 CF009
Temperatura acqua in uscita [°C]	termoresistenza	TT GB*02 CT001
Conducibilità	(1)	

(1) La conducibilità è calcolata mediante algoritmo di calcolo disposto a software sulla base della conducibilità e portata sull'alimento e sul permeato secondo la seguente formula:

$$\text{conducibilità concentrato} = \frac{\left( \text{portata alimento} * \text{conducibilità alimento} \right) - \left( \text{portata permeato} * \text{conducibilità permeato} \right)}{\text{portata concentrato}}$$

dove **portata alimento = portata concentrato + portata permeato**

Tali parametri sono misurati attraverso la seguente strumentazione:

Parametro	Strumento di misura	KKS
Portata permeato	KROHNE OPTIFLUX 2100 s/n A0900515	FT GC 01 CF001
Portata concentrato	KROHNE UFM 3030 s/n A0973796	FT GC 01 CF003
Conducibilità permeato	Conduttivimetro	AIT GB 02 CQ003
Conducibilità alimento	Conduttivimetro	AIT GC 01 CQ001

La contabilizzazione dell'acqua scaricata avviene attraverso un contatore con segnalazione della presenza di flusso a remoto e registrazione dell'evento di scarico.

## 4. ISTRUZIONI OPERATIVE

### 4.1 Identificazione dell'emergenza

La procedura si applica a valle di esplicita autorizzazione da parte del Capo centrale in caso di disservizio su impianto produzione acqua demi identificato come disservizio "maggiore", ovvero disservizio non risolvibile senza attivazione dello scarico di emergenza a meno di non compromettere l'esercizio dell'intera centrale.

#### **4.2 Attivazione scarico SF3**

In caso di disservizio maggiore delle sezioni d'impianto poste a valle del RO 1° stadio, il capo-turno in turno (preposto alla sicurezza) deve operare le seguenti azioni:

1. informare subito per telefono il capo-centrale e/o il suo sostituto circa l'emergenza per autorizzazione all'attivazione dello scarico SF3
2. regolare la portata sullo scarico a circa 5 m<sup>3</sup>/h attraverso la valvola di regolazione manuale
3. attendere stabilizzazione dei parametri rilevati in continuo (conducibilità, pH, temperatura...) relativi allo scarico del concentrato
4. registrare sul giornale lavori **data, ora, lettura contatore** (FI GC\*01 CF009)
5. slucchettare e aprire la valvola manuale verso il colatore Valguercia
6. prelevare un campione sul punto di prelievo in uscita del concentrato (posizionato all'angolo estremo sud-est identificato al par. 3.2) destinato all'effettuazione di analisi ad uso interno da effettuarsi prima possibile
7. accertarsi del corretto funzionamento dello scarico presso il punto di scarico fisico al colatore
8. contattare il laboratorio **ARCADIA** inviando e-mail con segnalazione necessità intervento immediato per presa campione e analisi agli indirizzi:
  - Laboratorio: **elisa.camussa@srlarcadia.it**
  - Capo centrale: **nicola.gregorini@sorgenia.it**
  - Referente funzione Tecnologie: **fabrizio.cartechini@sorgenia.it**
  - Referente funzione A&S: **giulia.mazza@sorgenia.it**

#### **4.3 Chiusura scarico SF3**

Alla chiusura del disservizio il capo-turno in turno potrà procedere a chiudere lo scarico presso il colatore Valguercia, operando le seguenti azioni:

1. commutazione delle valvole automatiche verso il normale assetto di marcia (apertura della valvola verso il chiariflocculatore)
2. regolazione del flusso concentrato RO 1° stadio ai valori di normale marcia attraverso la valvola manuale di regolazione
3. chiusura della valvola manuale verso il colatore Valguercia
4. chiusura del lucchetto sulla valvola
5. registrazione sul giornale lavori di **data, ora, lettura contatore** (FI GC\*01 CF009), **e-mail inviata, analisi eseguita**
6. comunicazione al Capo centrale e/o il suo sostituto circa la fine della condizione di emergenza

#### **4.4 Gestione della richiesta di intervento del laboratorio di analisi**

L'operatore che esegue l'attivazione dello scarico SF3 secondo la presente procedura invia l'e-mail di segnalazione della necessità di intervento al laboratorio incaricato e per conoscenza al capo centrale e alle altre figure individuate al punto 8 del paragrafo 3.2.

Il Capo centrale provvede, nel più breve tempo possibile dalla segnalazione da parte dell'operatore, a contattare il laboratorio di analisi e prendere accordi in merito alla data e l'ora in cui il personale del laboratorio effettuerà il campionamento.

L'intervento del laboratorio dovrà avvenire nel più breve tempo possibile dalla segnalazione effettuata via e-mail, in dipendenza esclusivamente dalla disponibilità del personale del laboratorio stesso.

Ai fini della validità dell'analisi è consentito esclusivamente l'intervento di laboratori precedentemente designati che rispondano ai requisiti riportati nella procedura *PTC DIR 066 CE - Linee guida laboratori* e prescritti nell'AIA. Il laboratorio incaricato per l'attività presso la Centrale di Turano Lodigiano e Bertonico è individuato al punto 8 del paragrafo 3.2.

Qualora l'attività dello scarico SF3 dovesse terminare prima dell'intervento del laboratorio di analisi, il Capo centrale provvederà ad informare il laboratorio stesso annullando la richiesta di intervento.

I campionamenti e le analisi di cui alla presente procedura sono effettuati tramite laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

Le fasi operative relative al campionamento, conservazione, analisi avverranno secondo le indicazioni riportate al paragrafo 9.2 del piano di monitoraggio e controllo riportato in allegato 4 alla presente.

I metodi di analisi delle acque di scarico sono quelli riportati nella tabella 19 al paragrafo 10.3 del Piano di monitoraggio e controllo riportata in allegato 5 alla presente.

#### **4.5 Registrazione e archiviazione dei dati**

Tutte le attivazioni dello scarico SF3 saranno registrate nel *MDI DIR 068 LO Registro attivazioni scarico SF3* (Allegato 6), la cui compilazione è a carico del Capo centrale.

Per ogni evento di scarico sarà compilata apposita riga del Registro, riportando tutte le informazioni ivi richieste.

Nel caso in cui, a causa di incompatibilità fra la durata dello scarico e i tempi tecnici preliminari necessari al laboratorio, non si possano rilevare specifici inquinanti andrà riportata indicazione dei parametri non analizzati e descrizione dei fattori che hanno portato all'impossibilità di rilevarli nel riquadro Note della riga corrispondente all'evento di attivazione nel *Registro attivazioni*.

Al registro saranno allegati, per ogni evento di attivazione:

- Copia dell'e-mail inviata al laboratorio per comunicare la necessità di intervento
- copia dei risultati delle analisi effettuate dal laboratorio sul campione a valle dell'attivazione dello scarico
- stampa report estrapolato da PLC con trend dell'attività di scarico da cui si evince ora inizio e ora fine scarico (durata).

Tutta la documentazione oggetto della presente procedura sarà archiviata in formato cartaceo a cura del Capo centrale e messa a disposizione a qualunque richiesta dell'Ente di controllo.

I dati relativi all'attivazione dello scarico SF3 saranno oggetto di comunicazione in occasione dell'invio del report annuale all'Ente di Controllo.

## **5. CARATTERIZZAZIONE DELLO SCARICO**


È prevista la caratterizzazione completa dello scarico SF3 con periodicità semestrale. La periodicità è definita conteggiando sei mesi dall'ultima analisi completa di cui si dispone.



L'analisi completa dovrà comprendere almeno tutti i parametri presenti in Tabella 3 dell'Allegato V, Parte III del D.Lgs 152/2006 e la misura della torbidità.

L'analisi sarà effettuata nel rispetto delle prescrizioni AIA, come modificate dalla comunicazione ISPRA prot. 37635 del 10/11/2011 e secondo le modalità previste nella *PTC DIR 066 CE Linee guida laboratori*.



	<p><b>GESTIONE SCARICO D'EMERGENZA AL COLATORE</b>  <b>VALGUERCIA</b>  <b>Centrale di Bertonico e Turano Lodigiano</b></p>	<p>PTC DIR 068 LO  Rev. 1 del 23/11/2011  Pag. 7 di 12</p>
---	--	--

**Allegato 1: Estratti AIA e Comunicazione ISPRA prot. 37635 del 10/11/2011**



# Commissione Istruttoria IPPC

## Parere Istruttorio

*Sorgenia Power S.p.A. Turano Lodigiano – Bertonico (LO)*

### 9.2.2 Emissioni diffuse e fuggitive

Si prescrive al Gestore il censimento e la caratterizzazione delle emissioni non convogliate e la stima delle quantità emesse su base annua. Inoltre, si prescrive al Gestore di fornire una stima delle emissioni fuggitive eventualmente generate in relazione a interventi di manutenzione straordinaria e situazioni di emergenza effettivamente occorse.

In conformità alle disposizioni di cui al Decreto AIA DSA-DC 2005-00852, per le emissioni diffuse e fuggitive derivanti da guasti delle singole parti dell'impianto, si prescrive l'adozione di ulteriori ed adeguati sistemi di allarme e contenimento.

Inoltre si prescrive al Gestore di adottare un metodo di monitoraggio e quantificazione (leak detection) delle emissioni fuggitive di gas.

### 9.3 Scarichi idrici

La CTE presenta tre tipologie di scarichi idrici:

- scarico acque nere civili alla fognatura acque nere (scarico SF1);
- scarico overflow acque meteoriche alla fognatura acque bianche (scarico SF2);
- scarico del concentrato dell'osmosi primo passo in caso di fuori servizio del sistema di recupero scarichi, nel colatore Valguercia (SF3).

Per lo scarico SF3 (colatore Valguercia), si prescrive di installare, entro tre mesi dal rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, un apposito pozzetto per il prelievo di campioni d'acqua e un sensore in grado di registrare l'attivazione dello scarico; per ogni attivazione di detto scarico si prescrivono i limiti per lo scarico in acque superficiali di cui alla tabella 3 dell'allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Gli scarichi idrici SF1 e SF2 dovranno rispettare i limiti derivanti dalle specifiche di accettabilità al Depuratore consortile e comunque quelli di cui alla tabella 3 dell'allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. così come già prescritto dal Decreto AIA DSA-DC 2005-00852.

Si prescrive al Gestore di indicare chiaramente tutti i pozzetti di ispezione dei reflui liquidi in modo da consentirne la facile individuazione.

Si prescrivono i controlli analitici in accordo alle modalità e frequenze indicate nel PMC.

In conformità alle disposizioni di cui al Decreto AIA DSA-DC 2005-00852, si prescrive la conduzione semestrale di campagne di monitoraggio nelle acque di scarico estese anche agli IPA e ai metalli pesanti (in particolare Vanadio). Alla luce delle risultanze di due campagne di monitoraggio, nel caso di non rinvenimento di tali inquinanti, tale prescrizione potrà essere rimossa.

Come dichiarato dal Gestore, nelle more di attivazione del depuratore sarà funzionante una vasca Imhoff per il trattamento delle acque nere. I reflui prodotti dovranno essere trattati nel rispetto della normativa vigente in tema di rifiuti.

Nel caso in cui la portata di scarico di progetto dovesse essere modificata per qualsiasi motivo, il nuovo valore dovrà essere comunicato al gestore del depuratore (STER di Lodi ex Genio Civile) trattandosi di reticolo idrico principale.



**ISPRA**

*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale*

Dovranno inoltre essere indicate le modalità di registrazione delle azioni di rilevamento delle perdite e delle attività di manutenzione conseguenti.

Tutti i dati raccolti relativamente al monitoraggio delle emissioni in atmosfera dovranno essere riportati nel rapporto riassuntivo da trasmettere annualmente all'Ente di controllo.

## **5 EMISSIONI IN ACQUA**

### **5.1 Identificazione scarichi**

La CTE presenta tre tipologie di scarichi idrici:

- scarico acque nere civili alla fognatura acque nere (scarico SF1);
- scarico overflow acque meteoriche alla fognatura acque bianche (scarico SF2);
- scarico del concentrato dell'osmosi primo passo in caso di fuori servizio del sistema di recupero scarichi, nel colatore Valguercia (SF3).

Lo scarico SF1 diverrà attivo una volta che si insedieranno altre imprese che permettano un corretto funzionamento del depuratore consortile. Alla data di redazione del presente PMC le acque nere sono inviate ad una fossa Imhoff provvisoria che sarà rimossa quando diverrà operativo il sistema fognario consortile. Fino alla entrata in funzione del depuratore, gli scarichi delle acque nere e quindi della fossa Imhoff verranno gestiti come rifiuti.

Nel primo rapporto annuale dovrà essere trasmesso l'elenco aggiornato delle coordinate di tutti gli scarichi in accordo alla seguente tabella.

**Tabella 10 Coordinate geografiche degli scarichi idrici (X e Y del Sistema di Riferimento delle coordinate UTM/WGS84)**

<b>Denominazione</b>	<b>Descrizione</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
SF1	acque nere civili alla fognatura acque nere		
SF2	overflow acque meteoriche alla fognatura acque bianche		
SF3	concentrato dell'osmosi primo passo in caso di fuori servizio del sistema di recupero scarichi		

### **5.2 Monitoraggio degli scarichi idrici**

Gli scarichi idrici SF1 e SF2 dovranno rispettare i limiti derivanti dalle specifiche di accettabilità al Depuratore consortile, e comunque quelli di cui alla tabella 3 dell'allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. così come già prescritto dal Decreto AIA DSA-DC 2005-00852.

Poiché lo scarico SF3 nel colatore Valguercia avviene solo nelle particolari condizioni sopra descritte, ad un anno dal rilascio di AIA il Gestore deve fornire all'Autorità di Controllo un



**ISPRA**

***Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale***

resoconto con evidenza del numero di volte in cui si è verificato l'evento che ha prodotto lo scarico corredato delle relative portate scaricate.

Prima di effettuare scarichi idrici nel colatore Valguercia devono essere effettuate analisi su campioni per verificare il rispetto dei limiti fissati dalla tabella 3, allegato V, parte III, D.Lgs. 152/06, per scarico in acque superficiali.

Nella Tabella 11 sono riportati i controlli con le relative frequenze che il gestore deve effettuare sullo scarico finale.

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

**Tabella 11 Controlli sullo scarico finale**

<b>Parametro</b>	<b>Limite / Prescrizione</b>	<b>Tipo di verifica</b>	<b>Monitoraggio/ registrazione dati</b>
Flusso	Nessun limite	Misura in continuo per la durata dello scarico	Registrazione su file
Temperatura acqua in uscita °C	35° C	Misura continua per la durata dello scarico	Registrazione su file
Torbidità	Nessun limite	Misura continua per la durata dello scarico	Istantaneo
Conducibilità	Nessun limite-parametro conoscitivo	Misura continua per la durata dello scarico	Istantaneo
Tutti i parametri inseriti in tabella 3 dell'Allegato V, parte III del Lgs. 152/06 e s.m.i.	Concentrazione limite normata per scarico in acque superficiali	Verifica a seguito di scarico	Registrazione su file

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere riportati nel rapporto riassuntivo da trasmettere annualmente all'Ente di controllo.

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere riportati nel rapporto riassuntivo da trasmettere annualmente all'Ente di controllo.

## **6 SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE**

### **6.1 Aree e serbatoi di stoccaggio**

Il Gestore dovrà controllare, semestralmente, mediante ispezione visiva tutti i serbatoi fuori terra ed i relativi bacini di contenimento, al fine di assicurarne l'efficienza.

Per la gestione del serbatoio e delle linee di distribuzione del gasolio deve essere prodotta documentazione relativa alle pratiche di monitoraggio e controllo riportate nella seguente tabella Tabella 12.





**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

-37635

10 NOV. 2011

**TRASMISSIONE VIA FAX**

SORGENIA POWER Spa  
Via V. Viviani, 12 - 20124 MILANO

**Fax n. 02-67194210**

Centrale di Bertonico - Zona Industriale ex Sarni-  
Via Gulf Italiana s.n.c. - 26827  
Terranova dei Passerini (LO)

**Fax n. 0377-8550121**

**Copia**

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del  
Territorio e del Mare - DVA - Div. IV-AIA  
Via C. Colombo, 44 - 00147 ROMA  
**Fax n. 06-57225068**

RPA Lombardia - Dipartimento di Lodi  
U.O. Territorio e Sistemi Ambientali  
Via San Francesco, 13 - 26900 LODI  
**Fax n. 0371-542542**

**RIFERIMENTO:** Decreto DVA-DEC-2011-0000300 del 07/06/2011 di autorizzazione integrata ambientale con avviso pubblicato su G.U. n° 148 del 28/06/2011, per l'esercizio della impianto turbogas della Società Sorgenia Power SpA sita nei comuni di Turano Lodigiano e Bertonico (LO).

**OGGETTO:** Vostra nota prot. RTC DIR 057 LO rev.0 dell'11/10/2011. Definizione delle modalità tecniche e tempistiche più adeguate all'attuazione del piano di monitoraggio e controllo (PMC).

In relazione alle richieste di chiarimento contenute nella nota in oggetto, d'intesa con ARPA Lombardia, si rappresenta quanto segue.

Con riferimento alle prescrizioni di cui al paragrafo 5.2 del PMC relative all'effettuazione delle analisi prima dell'attivazione dello scarico di emergenza SF3 (punto 2 della nota in oggetto), si ritiene accettabile la proposta del gestore di eseguire la caratterizzazione dello scarico in uscita dal primo stadio dell'impianto di osmosi inversa (RO), purché siano rispettate le seguenti condizioni:

- la suddetta caratterizzazione venga aggiornata ed integrata con cadenza semestrale a partire dalla data di effettuazione della prima caratterizzazione già inviata a questo Istituto in allegato alla nota in oggetto;
- il gestore assicuri che lo scarico SF3, quando attivato, non riceva flussi diversi dal citato scarico in uscita dal primo stadio dell'impianto RO;
- il gestore effettui, per i parametri prescritti, l'analisi a valle di ogni attivazione dello scarico, indicando e giustificando l'eventuale impossibilità di rilevare specifici inquinanti a causa di incompatibilità tra la durata dello scarico e i tempi tecnici preliminari necessari al laboratorio.

Con riferimento a quanto sopra esposto, elementi aggiuntivi o aggiornati potranno essere acquisiti in sede di prossimo controllo ordinario.





**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

Al fine di poter ottimizzare i tempi e le modalità per tale approfondimento, si invita Codesto gestore a voler fornire a ISPRA e ARPA Lombardia eventuali informazioni utili e documenti aggiornati disponibili con particolare riferimento alla presenza di una vasca di contenimento capace di raccogliere uno o più flussi prima dell'attivazione dello scarico di emergenza.

Inoltre, come prescritto al paragrafo 5.2 del piano di monitoraggio e controllo, pag. 15, entro un anno dal rilascio dell'AIA, il gestore dovrà fornire un resoconto che evidenzi il numero delle volte in cui lo scarico è avvenuto e le portate scaricate. Sulla base delle informazioni aggiornate acquisite e dei dati annuali di cui sopra, l'autorità di controllo potrà valutare l'eventuale modifica delle attuali indicazioni di monitoraggio, anche in riferimento alla frequenza dei controlli prima dell'attivazione dello scarico.

Si ritiene altresì accettabile la richiesta del gestore relativa alla misurazione della torbidità allo scarico SF3 da effettuare solo sul campione prelevato anziché in continuo per la durata dello scarico, purché il gestore accerti che per tutta la durata dello scarico non si sia contemporaneamente verificato un malfunzionamento del sistema di ultrafiltrazione con conseguente sporcamento dei filtri a 3 µm.

Con riferimento alla prescrizione sui transitori a pag. 12 del PMC e a quella a pag. 57 del PI (punto 3 della nota in oggetto) che conferma una precedente prescrizione del decreto DSA-DEC 2005-852, si dà possibilità al gestore di non caratterizzare i transitori della caldaia ausiliaria, fermo restando che le emissioni complessive di NOx e CO dalla caldaia ausiliaria debbano essere conteggiate ai fini del rispetto della prescrizione di cui a pag. 57 del PI.

Con riferimento a quanto prescritto dalla tabella 1 del PMC sulla misura dei quantitativi di gas consumati alle caldaie ausiliarie (punto 4 della nota in oggetto), si dà possibilità al gestore di calcolare la quantità di gas consumata alla caldaia ausiliaria produzione vapore e alle caldaie di preriscaldamento gas sulla base del quantitativo di gas totale misurato al contatore, le ore di accensione e le potenze installate. Si chiede comunque che il dato misurato di consumo complessivo e le ore di funzionamento vengano registrate con frequenza giornaliera per la caldaia ausiliaria produzione vapore e ad ogni accensione per le caldaie di preriscaldamento gas.

Infine, non essendo pervenute ulteriori osservazioni in merito alle modalità tecniche e alle tempistiche attuative del PMC, si ritiene conclusa la fase di cui al comma 1 dell'art. 3, del Decreto in riferimento, per la definizione del cronoprogramma di adeguamento e completamento del sistema di monitoraggio prescritto, considerando pienamente operativo l'intero PMC a partire dall'inizio dell'anno 2012.

Si ribadisce che tutta la documentazione destinata a questo Istituto, dovrà essere inoltrata in conformità alle modalità (punto D) indicate nella lettera ISPRA prot.18712 del 1 giugno 2011.

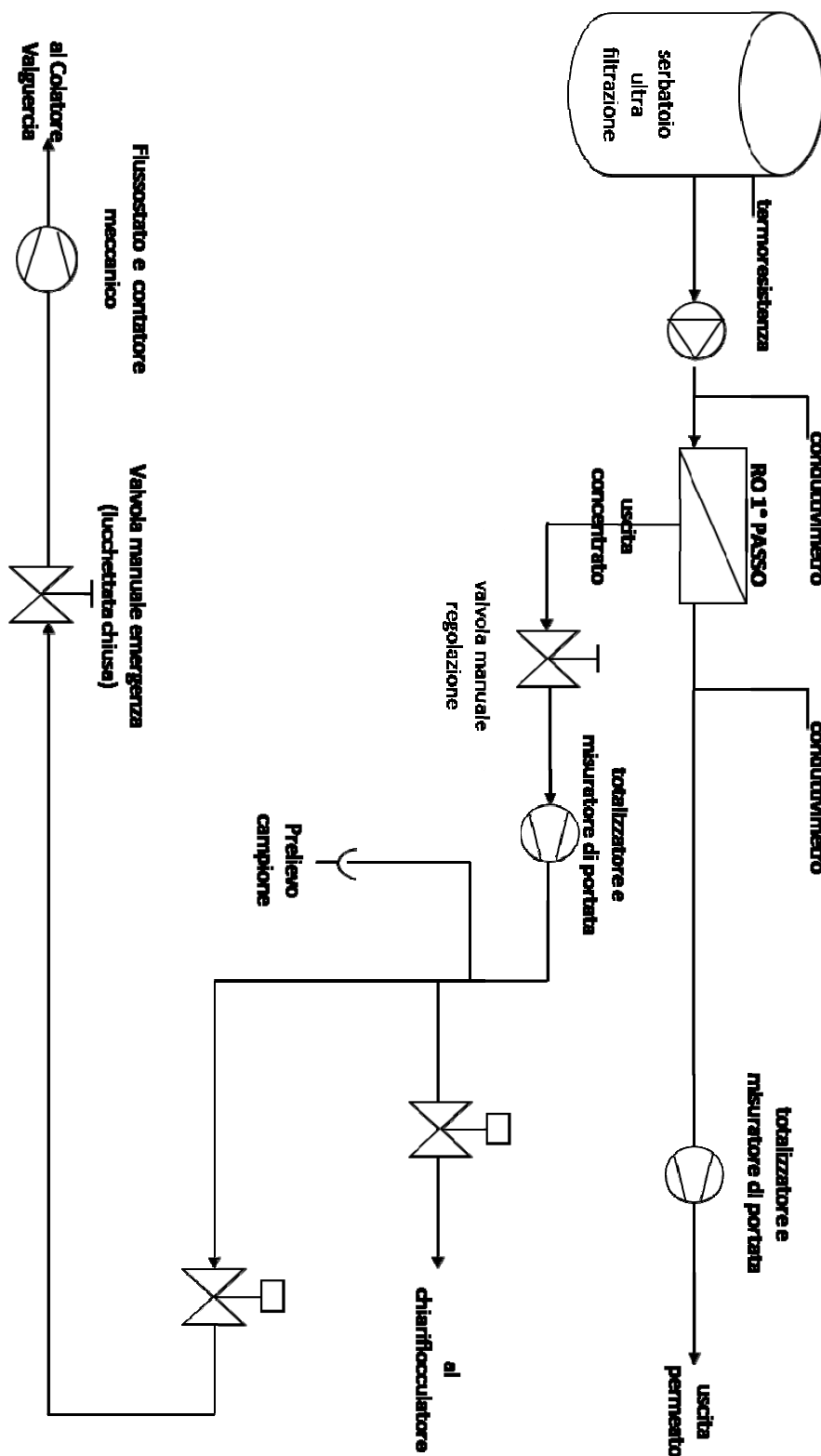
Stante quanto sopra esposto, si ritiene superata la richiesta di incontro, salvo Vostro diverso intendimento e si rimane a disposizione per eventuali ulteriori approfondimenti.


Distinti saluti.

SERVIZIO INTERDIPARTIMENTALE  
PER L'INDIRIZZO, IL COORDINAMENTO E IL  
CONTROLLO DELLE ATTIVITÀ ISPETTIVE

Il Responsabile  
*Ing. Alfredo Pini*

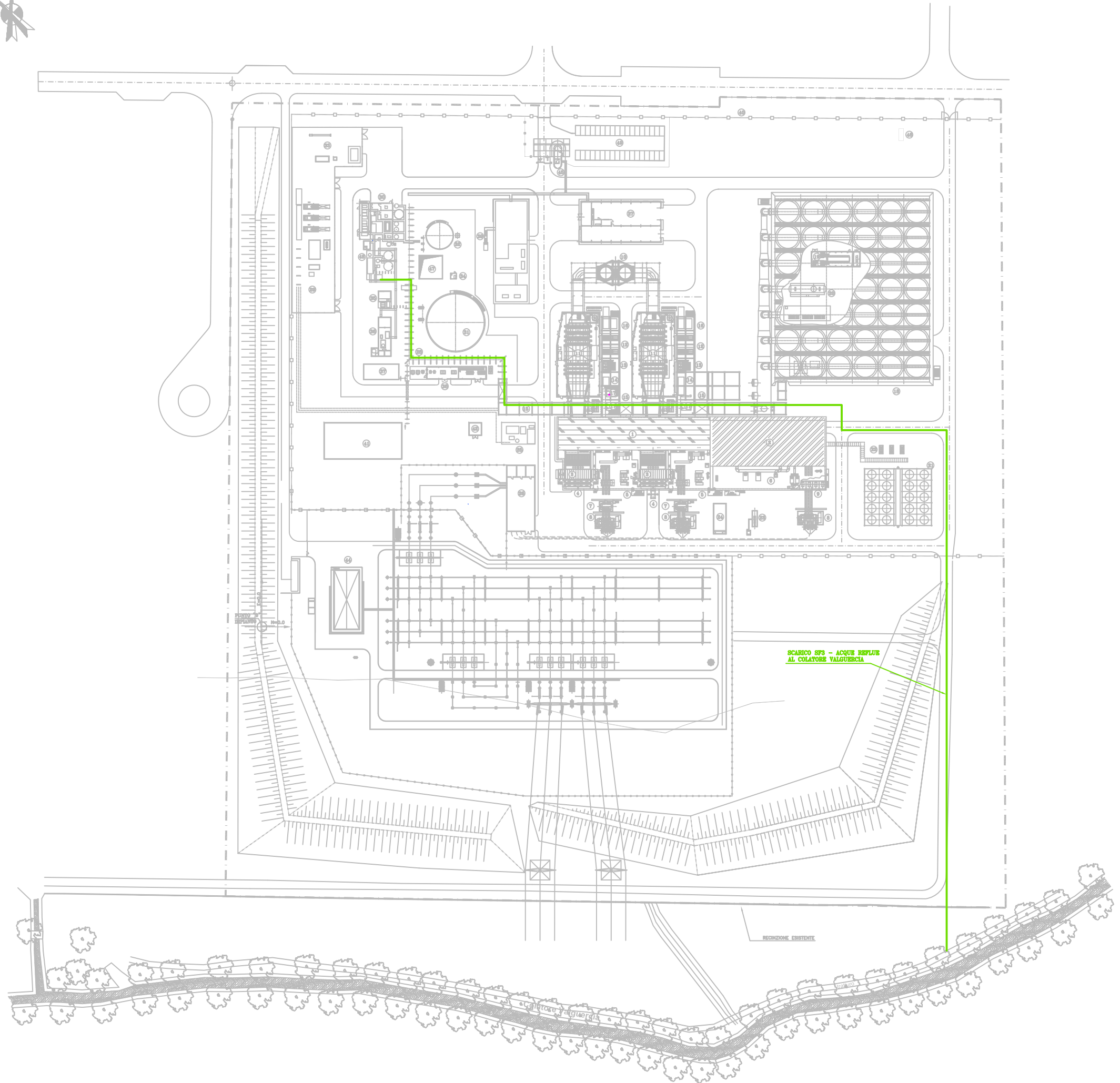
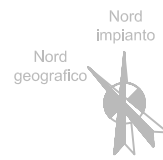
### Allegato 2: Schema sistema di scarico SF3



	<p><b>GESTIONE SCARICO D'EMERGENZA AL COLATORE</b>  <b>VALGUERCIA</b>  <b>Centrale di Bertonico e Turano Lodigiano</b></p>	<p>PTC DIR 068 LO  Rev. 1 del 23/11/2011  Pag. 9 di 12</p>
---	--	--


**Allegato 3: Condotta di scarico d'emergenza e punto di scarico al colatore  
(SF3)**





SCARICO SFS - ACQUE REFLUE  
AL COLATORE VALGHERIA

RECHIONE ESISTENTE

	<p><b>GESTIONE SCARICO D'EMERGENZA AL COLATORE</b>  <b>VALGUERCIA</b>  <b>Centrale di Bertonico e Turano Lodigiano</b></p>	<p>PTC DIR 068 LO  Rev. 1 del 23/11/2011  Pag. 10 di 12</p>
---	--	---

**Allegato 4: Estratto capitolo 9.2 del Piano di monitoraggio e controllo  
allegato al decreto di rinnovo AIA**



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 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, in alternativa dovranno essere forniti almeno tre valori di concentrazione ottenuti ciascuno come media di almeno tre misure consecutive riferite ad un'ora di funzionamento dell'impianto (nelle condizioni di esercizio più gravose).

### **9.2 Sistema di monitoraggio in discontinuo emissioni in atmosfera e scarichi idrici**

I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

Le fasi operative relative al campionamento ed alla conservazione del campione dovranno essere codificate in procedure operative scritte dal laboratorio di analisi. La strumentazione utilizzata per i campionamenti dovrà essere sottoposta ai controlli volti a verificarne l'operabilità e l'efficienza della prestazione con la frequenza indicata dal costruttore; dovranno altresì essere rispettati i criteri per la conservazione del campione previsti per le differenti classi di analiti.

Dovrà essere compilato un registro di campo con indicati: codice del campione, data e ora del prelievo, tipologia del contenitore (da scegliere sulla base degli analiti da ricercare), conservazione del campione (es. aggiunta stabilizzanti), dati di campo, analisi richieste e firma dal tecnico che ha effettuato il campionamento.

Per ogni attività di campionamento dovrà inoltre essere prodotto un bianco di campo ed uno di conservazione e trasporto per ciascuna classe di analiti da determinare.

Il laboratorio dovrà assicurare la manutenzione periodica della strumentazione e la stesura dei relativi rapporti che verranno raccolti in apposite cartelle per ognuno degli strumenti. La taratura degli strumenti dovrà essere ripetuta alla fine di ogni attività di manutenzione ovvero con la frequenza prevista dalla gestione del Controllo di Qualità del laboratorio e riportata nei relativi rapporti tecnici.



**ISPRA**

***Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca  
Ambientale***

Il laboratorio dovrà inoltre effettuare controlli di qualità interni analizzando bianchi del metodo, duplicati, test di recupero, materiali di riferimento certificati ecc. come previsto dalle procedure di accreditamento.

Tutti i documenti relativi alla produzione dei dati (es. quaderni di laboratorio, files di restituzione dati degli strumenti, rette di calibrazione eseguite per le analisi, cromatogrammi, fogli di calcolo, ecc.) saranno conservati dal laboratorio per un periodo non inferiore a due anni come previsto dalle procedure di accreditamento.

## **10 METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI**

Le determinazioni analitiche in laboratorio devono essere effettuate con metodi di analisi ufficiali riconosciuti a livello nazionale e/o internazionale ed in regime di buone pratiche di laboratorio e di qualità ovvero con metodiche APAT/IRSA-CNR, ISS, EPA, UNI-ISO, ecc...

Qualora il gestore voglia utilizzare metodi differenti rispetto a quelli indicati nelle tabelle seguenti, prima dell'avvio delle attività di monitoraggio e controllo, dovrà presentare la propria proposta all'Ente di Controllo trasmettendo una relazione contenente la descrizione del metodo in termini di pretrattamento e analisi, e tutte le fasi di confronto del metodo proposto con il metodo indicato al fine di dimostrare l'equivalenza tra i due. Si considerano, comunque, attendibili metodi analitici rispondenti alla Norma CEN/TS 14793:2005 – Procedimento di validazione interlaboratorio per un metodo alternativo confrontato con un metodo di riferimento- anche se non espressamente indicati in questo Piano di Monitoraggio e Controllo. Anche in questo caso, il gestore dovrà trasmettere una relazione contenente la descrizione del metodo applicato e i risultati relativi alla validazione interlaboratorio.


I dati relativi ai controlli analitici discontinui effettuati alle emissioni in atmosfera 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.

Il Gestore dovrà inoltre conservare tutta la documentazione relativa alle attività analitiche effettuate sulle altre matrici per un periodo non inferiore a tre anni. Tutta la documentazione dovrà essere a disposizione degli Enti di Controllo.

### **10.1 Combustibili**

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

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

	<p><b>GESTIONE SCARICO D'EMERGENZA AL COLATORE</b>  <b>VALGUERCIA</b>  <b>Centrale di Bertonico e Turano Lodigiano</b></p>	<p>PTC DIR 068 LO  Rev. 1 del 23/11/2011  Pag. 11 di 12</p>
---	--	---

**Allegato 5: Estratto del capitolo 10.3 del Piano di monitoraggio e controllo  
allegato al decreto di rinnovo AIA**



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

(2) Il metodo indicato nel D.M. 25/08/2000 non prevede la determinazione di antracene, naftalene e fluorantene che invece prevedeva il M.U 825 del Man. 122.

(3) Il metodo indicato è specifico per alcuni metalli ma può essere applicato alla determinazione di tutti quelli riportati nella lista. Per As, Sb, Se, la determinazione strumentale potrebbe anche essere effettuata mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS). Per Pd, Pt, Rh la determinazione strumentale dovrebbe essere effettuata mediante spettrometria di emissione al plasma accoppiata a spettrometria di massa.

(4) Il metodo si riferisce alla determinazione dell'acido cloridrico ma è adattabile alla determinazione dell'acido solforico.

### **10.3 Scarichi idrici**

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

**Tabella 19 Metodi di misura degli inquinanti per le acque**

<b>Inquinante</b>	<b>Metodo analitico</b>	<b>Principio del metodo</b>
pH	APAT-IRSA 2060; EPA 9040C	determinazione potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7.
temperatura	APAT-IRSA 2100	determinazione mediante strumenti aventi sensibilità pari a 1/10°C e una precisione di $\pm 0,1^\circ\text{C}$
Colore	APAT IRSA 2020	determinazione basata sul confronto visivo con acqua o con soluzioni colorate a concentrazione nota o mediante uno spettrofotometro
Odore	APAT IRSA 2050	determinazione per diluizione fino alla soglia di percezione dalla quale si ricava quindi la "concentrazione" dell'odore nel campione tal quale
Solidi sospesi totali	APAT-IRSA 2090 B	determinazione gravimetrica del particolato raccolto su filtro da 0,45 mm di diametro dei pori previa essiccazione a 103-105 °C.
Solidi sedimentabili	APAT-IRSA 2090C	determinazione per via volumetrica o gravimetrica
BOD5	APAT -IRSA 5120Standard Method (S.M.) 5210 B (approved by EPA)	determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni al buio. La differenza fra le due determinazioni dà il valore del BOD5



**ISPRA**

***Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca  
Ambientale***

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



# ISPRA

*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale*

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	APAT –IRSA 3010 + 3070 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Arsenico	APAT-IRSA 3010 + 3080EPA 7061A	determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS) previa riduzione mediante sodio boro idruro previa digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde
Bario	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3010 + 3090 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Berillio	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3010 + 3100 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Boro	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Cadmio	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3010 + 3120 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Cobalto	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3010 + 3140 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Cromo totale	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)





# ISPRA

*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale*

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	APAT -IRSA 3010 + 3150 B1	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Cromo esavalente	APAT -IRSA 3150B2	Metodo per spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica, previa estrazione del complesso APDC-Cromo (VI)
Ferro	APAT -IRSA 3010 + 3160B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
	EPA 3015A + EPA 6020A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3190 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Mercurio	APAT-IRSA 3200A2 o A3EPA 3015A + EPA 7470AUNI EN ISO 12338:2003UNI EN ISO 1483:2008	determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico a vapori freddi e amalgama su oro (A3) previa riduzione a Hg metallico con sodio boroidrurio
Molibdeno	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3210 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT -IRSA 3010 + 3220 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Piombo	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)



# ISPRA

*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale*

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	APAT-IRSA 3010 + 3230 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Rame	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3250 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Selenio	APAT-IRSA 3010 + 3260 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS) previa riduzione mediante sodio boro idruro
	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Stagno	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3280 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Tallio	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3290 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Vanadio	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3310 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Zinco	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)



**ISPRA**

***Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale***

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	APAT-IRSA 3010 + 3320 A	digestione acida (acido nitrico ed acido loricico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione in fiamma
Tensioattivi anionici	APAT-IRSA 5170	determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato con il blu di metilene
Tensioattivi non ionici	APAT-IRSA 5180	determinazione mediante titolazione con pirrolidinditiocarbammato di sodio del Bi rilasciato dopo ridissoluzione del precipitato formatosi dalla reazione tra tensioattivi e il reattivo di Dragendorff
Fenoli totali	APAT IRSA 5070A2	determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato dopo reazione con 4-amminoantipiridina in ambiente basico
Fenoli clorurati	UNI EN ISO 12673:2001	determinazione mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore a cattura di elettroni (HRGC/ECD) previa estrazione liquido-liquido
Solventi clorurati (2)	APAT-IRSA 5150UNI EN ISO 10301:1999	determinazione mediante gascromatografia con colonna capillare e rivelatore ECD mediante estrazione a spazio di testa statico e/o dinamico
	UNI EN ISO 15680:2003	determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa mediante desorbimento termico
Pentaclorobenzene	APAT-IRSA 5090UNI EN ISO 6468:1999	estrazione liq-liq, purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
BTEXS (3)	UNI EN ISO 15680:2003	determinazione mediante gascromatografia accoppiata spazio di testa dinamico con spettrometro di massa come rivelatore
	APAT-IRSA 5140	determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa statico o dinamico
Pesticidi clorurati(4)	EPA 3510 + EPA 8270D	estrazione liquido-liquido e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	APAT IRSA 5090UNI EN ISO 6468:1999	estrazione liq-liq, purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
$\Sigma$ pesticidi organo fosforici(5)	APAT IRSA 5100	determinazione gascromatografica previa estrazione con diclorometano e concentrazione dell'estratto
$\Sigma$ erbicidi e assimilabili	APAT IRSA 5060	estrazione liq-liq o adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	UNI EN ISO 11369:2000	estrazione mediante adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione e rivelazione UV
Cloro residuo	APAT-IRSA 4080	determinazione mediante spettrofotometria del cloro libero ( $\text{OCl}_2$ , $\text{HOCl}$ e $\text{Cl}_2(\text{aq})$ ) previa formazione di un composto colorato a seguito di reazione con N,N-dietyl-p-fenilendiammina (DPD) a pH 6,2-6,5

**ISPRA*****Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale***

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Fosfati	APAT-IRSA 4020;EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Fluoruri	APAT-IRSA 4100BEPA 9214	determinazione potenziometrica mediante elettrodo iono-selettivo
Bromati	EPA 300.1 rev1.0(1997)	determinazione mediante cromatografia ionica.
Cianuri	APAT-IRSA 4070	determinazione spettrofotometrica previa reazione con cloraminaT
	US EPA OIA 1677	determinazione mediante scambio di legante, iniezione in flusso (FIA) e misura amperometrica
Cloriti	EPA 300.1 rev1.0(1997)	determinazione mediante cromatografia ionica.
Cloruri	APAT-IRSA 4020;EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Solfuri	APAT-IRSA 4160	determinazione mediante titolazione con tiosolfato di sodio dell'eccesso di iodio non reagito in ambiente acido
Solfiti	APAT IRSA 4150B	determinazione mediante cromatografia ionica.
Solfati	APAT-IRSA 4020;EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Grassi ed oli animali e vegetali	APAT IRSA 5160A1	determinazione mediante metodo gravimetrico
Idrocarburi totali	APAT IRSA 5160B2	determinazione mediante spettrometria FTIR previa estrazione con tetracloruro di carbonio
IPA(6)	APAT IRSA 5080A	determinazione mediante analisi in gascromatografia/spettrometria di massa previa estrazione liquido-liquido o su fase solida
	UNI EN ISO 17993:2005	determinazione mediante analisi in cromatografia liquida ad alta risoluzione con rivelazione a fluorescenza previa estrazione liquido-liquido
Diossine e furani(7)	EPA 3500 + 8290A	Determinazione mediante analisi in gascromatografia ad alta risoluzione/spettrometria di massa ad alta risoluzione previa estrazione con cloruro di metilene e purificazione
Policlorobifenili	APAT IRSA 5110	determinazione mediante analisi in gascromatografia/spettrometria di massa previa estrazione con miscela n-esano/diclorometano e purificazione a tre step
Tributilstagno	UNI EN ISO 17353:2006	Determinazione mediante gas-cromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa derivatizzazione e purificazione del campione
Aldeidi	APAT IRSA 5010A	determinazione spettrofotometrica mediante cloridrato di 3-metil-2-benzo-tiazolone idrazone (MBTH)
Mercaptani	EPA 3510C + 8270D	determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa estrazione liq-liq
Composti organici azotati	UNI EN ISO 10695:2006	determinazione mediante gas-cromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa estrazione liquido-liquido



**ISPRA**

***Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale***

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Escherichia coli	APAT IRSA 7030C	conteggio del numero di colonie di Escherichia coli cresciute in terreno colturale agarizzato dopo un periodo di incubazione di 18 o 24 h a $44 \pm 1^\circ\text{C}$ .
Saggio di tossicità acuta	APAT-IRSA 8030	determinazione dell'inibizione della bioluminescenza del Vibrio fischeri espressa come percentuale di effetto (EC50 nel caso si ottenga il 50%) rispetto ad un controllo.

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

#### **10.4 Livelli sonori**

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

### **SEZIONE 3 - REPORTING**


## **11 COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

### **11.1 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.

	<p><b>GESTIONE SCARICO D'EMERGENZA AL COLATORE</b>  <b>VALGUERCIA</b>  <b>Centrale di Bertonico e Turano Lodigiano</b></p>	<p>PTC DIR 068 LO  Rev. 1 del 23/11/2011  Pag. 12 di 12</p>
---	--	---

**Allegato 6: MDI DIR 068 LO Registro attivazioni scarico SF3**

Progr.	INIZIO Scarico			Sistema in fault	FINE Scarico			DURATA prelievo	Inviata (SI/NO)	E-mail (SI/NO)	Analisi laboratorio (SI/NO)	Campione eseguito (SI/NO)	VOLUME scaricato	Note	Firma
	Data gg-mm-aa	Ora hh.mm	Contatore m3		Data gg-mm-aa	Ora hh.mm	Contatore m3								
001													0,00		
002													0,00		
003													0,00		
004													0,00		
005													0,00		
006													0,00		
007													0,00		
008													0,00		
009													0,00		
010													0,00		
011													0,00		
012													0,00		
013													0,00		
014													0,00		
015													0,00		
CUMULATO AL 31.10.2011													0,00		