



INDICE

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>2. FINALITÀ DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO .....</b>	<b>2</b>
<b>3. CAMPO DI APPLICAZIONE .....</b>	<b>2</b>
<b>4. RIFERIMENTI NORMATIVI.....</b>	<b>3</b>
<b>5. DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI .....</b>	<b>3</b>
<b>6. MODALITÀ OPERATIVE .....</b>	<b>3</b>
<b>6.2. Identificazione dei parametri da monitorare.....</b>	<b>3</b>
<b>6.3. Modalità di esecuzione del monitoraggio .....</b>	<b>5</b>
6.3.1. Emissioni in aria.....	6
6.3.2. Emissioni in acqua.....	8
6.3.3. Rifiuti .....	8
6.3.4. Emissioni acustiche .....	9
<b>6.4. Manutenzione e taratura.....</b>	<b>11</b>
6.4.1. Accesso ai punti di campionamento .....	11
<b>6.5. Laboratori esterni .....</b>	<b>11</b>
<b>7. REVISIONE .....</b>	<b>11</b>
<b>8. GESTIONE DEI DATI: VALIDAZIONE ED ARCHIVIAZIONE.....</b>	<b>11</b>
<b>9. GESTIONE E COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO .....</b>	<b>12</b>

---

I contenuti del presente documento sono applicabili allo  
**Stabilimento Solvay Chimica Italia S.p.A. di Rosignano Marittimo**

---



## 1. PREMESSA

La redazione di un Piano di Monitoraggio e Controllo è prevista dal Decreto legislativo 18 febbraio 2005, n.59 recante "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento" (GU n. 93 del 22-4-2005- Supplemento Ordinario n.72).

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo viene predisposto per le seguente attività IPPC (oggetto della presente autorizzazione) dello Stabilimento Solvay Chimica Italia SpA, di proprietà e gestito da Solvay Chimica Italia SpA, sito in Rosignano Marittimo, via Piave n°6.

### ATTIVITA' IPPC

Codice IPPC	<b>4.1.f</b>	classificazione IPPC	<b>Produzione di idrocarburi alogenati</b>
Codice IPPC	<b>4.2.b</b>	classificazione IPPC	<b>Produzione di acidi (acido cloridrico)</b>

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo è conforme alle indicazioni della Linea Guida in materia di "Sistemi di Monitoraggio" che costituisce l'Allegato II del Decreto 31 gennaio 2005 recante "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" (Gazzetta Ufficiale N. 135 del 13 Giugno 2005).

## 2. FINALITÀ DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

In attuazione dell'art. 7 (condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale), comma 6 (requisiti di controllo) del citato D.Lgs. n.59 del 18 febbraio 2005, il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue è finalizzato alla rilevazione sistematica dei dati relativi alle proprie emissioni al fine di consentire:

- la valutazione di conformità rispetto ai limiti emissivi prescritti;
- la valutazione delle prestazioni ambientali dei propri processi e delle modalità di gestione adottate in modo da rilevare tempestivamente eventuali situazioni non previste e predisporre le necessarie azioni correttive;
- la verifica dell'efficacia dei progetti di miglioramento intrapresi;
- la raccolta dei dati ambientali richiesti ai fini delle periodiche comunicazioni alle autorità competenti.

## 3. CAMPO DI APPLICAZIONE

Il PMC si applica alle attività svolte da Solvay presso il sito di Rosignano Marittimo, con particolare riferimento ai seguenti elementi:



1. dati di produzione (consumo di materie prime e prodotti finiti, consumi specifici);
2. parametri di processo;
3. energia;
4. emissioni in atmosfera;
5. scarichi idrici;
6. emissioni acustiche;
7. rifiuti.

#### **4. RIFERIMENTI NORMATIVI**

- *D.Lgs. n° 59 del 18/02/2005 - Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento.*
- *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 04/08/1999, n. 372.*
- *Decreto Ministeriale del 23/11/2001 - Dati, formato e modalità della comunicazione di cui all'art. 10, comma 1, del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372.*
- *Istruzioni per la redazione, da parte del gestore di un impianto IPPC, del Piano di Monitoraggio e Controllo – Documento approvato dal Comitato di Coordinamento Tecnico – 30/01/2006.*

#### **5. DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI**

PMC: Piano di Monitoraggio e Controllo

MTD: Migliori Tecniche Disponibili

LG: Linee Guida

MP: Materia prima

PF: Prodotto Finito

#### **6. MODALITÀ OPERATIVE**

##### **6.2. IDENTIFICAZIONE DEI PARAMETRI DA MONITORARE**

In conformità a quanto indicato dalle *LG MTD Sistemi di Monitoraggio*, i parametri da sottoporre a controllo e monitoraggio sono stati selezionati tenuto conto dei seguenti elementi:

- caratteristiche delle materie prime, risorse naturali utilizzate, caratteristiche dei processi impiegati per l'attività e caratteristiche dei prodotti finiti;
- caratteristiche dell'ambiente circostante il sito di ubicazione dell'impianto;
- prescrizioni e limiti normativi;



- entità delle specifiche emissioni, anche in relazione ai suddetti limiti.

Nello spirito, inoltre, di perseguire un'ottimale gestione operativa delle attività di monitoraggio e controllo, il presente Piano è mirato in modo particolare all'analisi di quei parametri individuati come rilevanti e che, in quanto tali, necessitano di un controllo sistematico.

Sulla base di tali criteri, è stata quindi operata la selezione dei parametri da sottoporre a monitoraggio e controllo, come di seguito meglio specificato.

<b>AREA</b>	<b>PARAMETRO</b>		<b>U.M.</b>
Dati di consumo Materie prime	Cloro		ton/anno
	Idrogeno		ton/anno
	Acido solforico		ton/anno
	Idrossido di sodio		ton/anno
	Stabilizzanti		ton/anno
Dati di Produzione Prodotti Finiti	Diclorometano		ton/anno
	Triclorometano		ton/anno
	Tetracloruro di carbonio tecnico		ton/anno
	Acido cloridrico tecnico		ton/anno
	Acido cloridrico di sintesi		ton/anno
Energia	Consumi energia termica		kW <sub>t</sub> /anno
	Consumi di energia termica per unità di prodotto		kW <sub>t</sub> /t
	Consumi energia elettrica		MWh/anno
	Consumi di energia elettrica per unità di prodotto		kWh/t
	Consumo di metano		m <sup>3</sup> /anno
	Consumo di metano per unità di prodotto		m <sup>3</sup> /t
Approvvigionamento idrico	Consumo acqua potabile		m <sup>3</sup> /anno
	Consumo di acqua industriale demineralizzata per processo		m <sup>3</sup> /anno
	Consumo di acqua per raffreddamento		m <sup>3</sup> /anno
Emissioni in atmosfera	CH <sub>3</sub> Cl CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub> CHCl <sub>3</sub> CCl <sub>4</sub>	CH <sub>4</sub> HCl Cl <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup> e/o kg/anno
	Portata gas scaricata		Nm <sup>3</sup> /h
Scarichi Idrici	Solventi clorurati (CH <sub>3</sub> Cl, CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub> , CHCl <sub>3</sub> , CCl <sub>4</sub> )		mg/l e/o t/anno
	Solventi organici aromatici (BTEX)		
	Ferro, Manganese		
	Cromo totale, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Zinco		
	Oli minerali persistenti e idrocarburi di origine petrolifera persistenti		
	Solidi sospesi totali		
	COD		
	Cloro attivo libero		
	pH		Unità pH
	Temperatura		°C



<b>AREA</b>	<b>PARAMETRO</b>	<b>U.M.</b>
	Volume acqua scaricata	m <sup>3</sup> /anno
Rifiuti	Rifiuti prodotti Rifiuti pericolosi Rifiuti non pericolosi	t/anno
Emissioni acustiche	Livello di emissione Livello di immissione	dB(A)

### **6.3. MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL MONITORAGGIO**

Nel presente paragrafo si definiscono le modalità da adottare per l'esecuzione delle attività di monitoraggio e controllo, in particolare vengono definiti i seguenti elementi:

- tipo di determinazione (misura/calcolo);
- norme e metodiche di riferimento;
- punto di monitoraggio.



**PIANO DI MONITORAGGIO  
U.P. Clorometani**

**Revisione: 000  
Data: 25/08/2008  
Pag.: 6/12**

6.3.1. Emissioni in aria

Inquinanti monitorati

SIGLA	PUNTO EMISSIONE	PARAMETRO	FREQUENZA	METODI DI RILEVAMENTO	UNITÀ DI MISURA
5/H	Sfiati riserve ed imballaggio HCl	HCl Cl <sub>2</sub> CH <sub>4</sub>	Semestrale	DM 25.08.00 All.2 UNICHIM n.607 Man. 122/II UNICHIM n.607 Man. 122/II	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h
5/I	Sfiati assorbimento HCl	HCl Cl <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	Semestrale	DM 25.08.00 All.2 UNICHIM n.607 Man. 122/II UNI 9968	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h
5/L	Sfiati diversi CLM + spurgo navetta gassosa	CH <sub>3</sub> Cl CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub> CHCl <sub>3</sub> CCl <sub>4</sub> CH <sub>4</sub>	Semestrale	UNICHIM n.607 Man. 122/II (clorometani)	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h
5/T	Forno a metano 307	NOx CO <sub>2</sub>	Semestrale	D.M. 25/08/2000 All.1 UNI 9968	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h
5/U	Forno a metano 337	NOx CO <sub>2</sub>	Semestrale	D.M. 25/08/2000 All.1 UNI 9968	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h



**PIANO DI MONITORAGGIO**  
**U.P. Clorometani**

**Revisione: 000**  
**Data: 25/08/2008**  
**Pag.: 7/12**

*Sistemi di abbattimento*

<b>PUNTO DI MISURA (SIGLA)</b>	<b>SISTEMA DI ABBATTIMENTO</b>	<b>COMPONENTI SOGGETTE A MANUTENZIONE</b>	<b>PERIODICITÀ DELLA MANUTENZIONE</b>	<b>MODALITÀ DI CONTROLLO DEL CORRETTO FUNZIONAMENTO</b>	<b>FREQUENZA DI CONTROLLO</b>
5/H	Abbattitore ad umido	Anelli	Quinquennale o all'occorrenza	Analisi effluente Controllo portata H <sub>2</sub> O e depressione gas	Annuale 1 volta/turno
5/I	Abbattitore ad umido	Analizzatore per eccesso di idrogeno	Settimanale	Analizzatore in linea per eccesso di idrogeno	Continuo
5/L	Filtro a carbone attivo	Filtro a carbone attivo	Annuale o all'occorrenza	Gas cromatografo	Continuo

Nota: I ventilatori e le pompe per il vuoto fanno parte della lista delle macchine strategiche e, come tali, sono seguite secondo le procedure previste.



6.3.2. Emissioni in acqua

*Inquinanti monitorati*

PUNTO EMISSIONE	PARAMETRO	FREQUENZA	METODI DI RILEVAMENTO	UNITÀ DI MISURA
Piè d'impianto	Solventi clorurati (CH <sub>3</sub> Cl, CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub> , CHCl <sub>3</sub> , CCl <sub>4</sub> )	Bimensile	Gasromatografia con spazio di testa con rilevatore FID	mg/l
	Solventi organici aromatici (BTEX)	Mensile	Gasromatografia per spazio di testa con rilevatore spettrometro di massa	mg/l
	Ferro, Manganese	Trimestrale	Spettrofotometria d'emissione ottica al plasma accoppiata induttivamente	mg/l
	Rame	Trimestrale	Voltammetria in stripping anodico	mg/l
	Cromo totale, Nichel, Zinco	Trimestrale	Spettrofotometria d'emissione ottica al plasma accoppiata induttivamente	mg/l
	Mercurio	Trimestrale	Spettrofotometria d'assorbimento atomico tramite vapori freddi	µg/l
	Oli minerali persistenti e idrocarburi di origine petrolifera persistenti	*	In attesa metodica ufficiale o da concordarsi con ARPAT	mg/l
	Solidi Sospesi Totali	Trimestrale	Metodo gravimetrico	mg/l
	COD	Trimestrale	Spettrofotometria tramite kit	mg O <sub>2</sub> /l
	Cloro attivo libero	Trimestrale	Titolazione colorimetrica	mg/l
	pH	Continuo	pH-metro in linea	Unità pH
	Temperatura	Continuo	Controllo in linea	°C

Note: le analisi sono eseguite su campioni medi giornalieri di 24 ore

(\*) la frequenza sarà trimestrale a metodica definita od accordata con ARPAT

*Tecniche di mitigazione adottate*

Vedere relazione tecnica in Allegato C.6

6.3.3. Rifiuti

*Controllo quantità dei rifiuti prodotti*

CER	DESCRIZIONE REALE	U.M.	FREQUENZA RILEVAMENTO	MODALITÀ RILEVAMENTO
200301	Rifiuti solidi assimilabili agli urbani	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
151003	Imballaggi in legno	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
170405	Ferro	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
150102	Imballaggi in plastica	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
080318	Toner e cartucce esauste	Kg	Ogni invio a terzi	Misura



**PIANO DI MONITORAGGIO  
U.P. Clorometani**

**Revisione: 000  
Data: 25/08/2008  
Pag.: 9/12**

200121	Tubi fluorescenti	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
160602	Pile al nickel-cadmio	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
150101	Carta e cartone	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
170601	Residui demolizione coibente contenente amianto	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
170603	Altri materiali isolanti	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
170605	Materiali contenenti amianto – cemento amianto	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
130204	Olio esausto da effluenti	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
130208	Altri oli da motori	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
070103	Solventi organici alogenati	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
170604	Materiali isolanti NP	Kg	Ogni invio a terzi	Misura

*Controllo qualità dei rifiuti prodotti*

La classificazione dei rifiuti è stata effettuata a partire dall'analisi delle attività da cui ha origine ciascuna tipologia di rifiuto, analisi supportata da determinazioni analitiche per la caratterizzazione chimico-fisica del rifiuto.

In caso di:

- modifiche alle attività svolte,
- produzione occasionale di rifiuti di natura diversa da quelli già caratterizzati,
- conferimento a impianto diverso dal fornitore abituale,

si provvede ad effettuare nuovamente la classificazione dei rifiuti prodotti, anche mediante l'esecuzione di specifici campionamenti ed analisi. Per tali attività l'azienda si avvale del supporto di laboratori di analisi adeguatamente qualificati.

*Controllo idoneità amministrativa degli impianti di smaltimento/recupero*

In occasione di ogni primo conferimento, l'azienda provvede ad acquisire preliminarmente copia delle autorizzazioni delle imprese incaricate per la gestione dei rifiuti al fine di verificare idoneità amministrativa degli impianti di smaltimento/recupero di destinazione.

Con frequenza almeno annuale si provvede alla verifica completa sullo stato di validità delle autorizzazioni. All'approssimarsi della scadenza, il responsabile interno per la gestione dei rifiuti provvede a richiedere al fornitore copia del rinnovo, in modo a mantenere aggiornata la raccolta delle autorizzazioni.

**6.3.4. Emissioni acustiche**

*Monitoraggio*

<b>PUNTO DI MONITORAGGIO</b>	<b>PARAMETRO</b>	<b>METODO DI MISURA</b>	<b>U.M.</b>	<b>FREQUENZA</b>
	Livello di emissione Livello di immissione	DM 16/03/1998 UNI 10885	dB(A)	ogni 4 anni



*Strumentazione di misura*

Le misure sono affidate a Tecnici Competenti in acustica, regolarmente iscritti agli appositi elenchi regionali.

E' responsabilità del Tecnico Competente in acustica garantire l'utilizzo di sistemi di misura tali da soddisfare i requisiti specificati dal DM 16/03/1998 e norme tecniche di riferimento in materia di acustica.

Gli strumenti ed i sistemi di misura devono essere provvisti di certificato di taratura e controllati almeno ogni due anni per la verifica della conformità alle specifiche tecniche.

Il controllo periodico deve essere eseguito presso laboratori accreditati da un servizio di taratura nazionale.



#### **6.4. MANUTENZIONE E TARATURA**

Gli strumenti di misura utilizzati internamente sono soggetti a periodica verifica e calibrazione.

Gli interventi di taratura e verifica periodica sono eseguiti direttamente da personale Solvay, adeguatamente formato ed in possesso delle competenze necessarie ai fini della corretta esecuzione delle operazioni.

Per quanto riguarda invece le analisi commissionate all'esterno, l'Azienda si affida alla professionalità e all'esperienza di laboratori specializzati nel settore, in possesso di certificazioni secondo la norma UNI EN ISO 9001 e preferibilmente accreditate secondo le norme ISO/IEC 17025.

##### *6.4.1. Accesso ai punti di campionamento*

I punti per il campionamento delle emissioni in atmosfera, così come il pozzetto di controllo per gli scarichi idrici, dispongono di un accesso permanente e sicuro, nel rispetto delle vigenti disposizioni in materia di sicurezza del lavoro e delle disposizioni vigenti in materia di tutela ambientale.

#### **6.5. LABORATORI PER CONTROLLI**

I monitoraggi possono essere affidati a laboratori e consulenti qualificati.

A tal proposito, costituiscono elementi di qualifica il possesso di certificazioni di qualità ISO 9001:00, preferibilmente accreditato secondo le norme ISO/IEC 17025 o equivalente nazionale; iscrizione dei tecnici agli albi professionali; curriculum professionale, ecc.

#### **7. REVISIONE**

Il Piano di monitoraggio può essere soggetto a revisione, integrazioni o soppressioni nel corso dell'anno in occasione di modifiche che possano avere influenza sui processi e sui parametri ambientali (per es. evoluzione della normativa applicabile, nuove attività/servizi, ecc., richieste specifiche formulate da enti competenti, ecc.).

#### **8. GESTIONE DEI DATI: VALIDAZIONE ED ARCHIVIAZIONE**

I documenti di registrazione relativi alle attività di monitoraggio, incluse le copie dei certificati di analisi ed i risultati dei controlli effettuati da fornitori esterni, sono gestiti e archiviati nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale delle Unità Produttive interessate.



## **9. GESTIONE E COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO**

I dati relativi al monitoraggio sono conservati per almeno 5 anni.

Annualmente, entro il 31 maggio dell'anno successivo a quello di riferimento i risultati del monitoraggio vengono comunicati all'Autorità Competente. A meno di successivi particolari format predisposti da questa, i dati saranno comunicati mediante una relazione di sintesi ed una serie di tabulati conformi a quanto indicato nel documento *Istruzioni per la redazione, da parte del gestore di un impianto IPPC, del Piano di Monitoraggio e Controllo* approvato dal Comitato di Coordinamento Tecnico della Regione Toscana nella seduta del 30/01/2006.



INDICE

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>2. FINALITÀ DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO .....</b>	<b>2</b>
<b>3. CAMPO DI APPLICAZIONE .....</b>	<b>2</b>
<b>4. RIFERIMENTI NORMATIVI.....</b>	<b>3</b>
<b>5. DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI .....</b>	<b>3</b>
<b>6. MODALITÀ OPERATIVE .....</b>	<b>3</b>
<b>6.2. Identificazione dei parametri da monitorare.....</b>	<b>3</b>
<b>6.3. Modalità di esecuzione del monitoraggio .....</b>	<b>5</b>
6.3.1. Emissioni in aria.....	6
6.3.2. Emissioni in acqua.....	7
6.3.3. Rifiuti .....	7
6.3.4. Emissioni acustiche .....	8
<b>6.4. Manutenzione e taratura.....</b>	<b>10</b>
6.4.1. Accesso ai punti di campionamento .....	10
<b>6.5. Laboratori esterni .....</b>	<b>10</b>
<b>7. REVISIONE .....</b>	<b>10</b>
<b>8. GESTIONE DEI DATI: VALIDAZIONE ED ARCHIVIAZIONE.....</b>	<b>10</b>
<b>9. GESTIONE E COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO .....</b>	<b>11</b>

---

I contenuti del presente documento sono applicabili allo  
**Stabilimento Solvay Chimica Italia S.p.A. di Rosignano Marittimo**

---



## 1. PREMESSA

La redazione di un Piano di Monitoraggio e Controllo è prevista dal Decreto legislativo 18 febbraio 2005, n.59 recante "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento" (GU n. 93 del 22-4-2005- Supplemento Ordinario n.72).

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo viene predisposto per le seguente attività IPPC (oggetto della presente autorizzazione) dello Stabilimento Solvay Chimica Italia SpA, di proprietà e gestito da Solvay Chimica Italia SpA, sito in Rosignano Marittimo, via Piave n°6.

### ATTIVITA' IPPC

Codice IPPC	<b>4.2.a</b>	classificazione IPPC	<b>Produzione di gas (cloro, idrogeno)</b>
Codice IPPC	<b>4.2.c</b>	classificazione IPPC	<b>Produzione di basi (idrossido di sodio)</b>

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo è conforme alle indicazioni della Linea Guida in materia di "Sistemi di Monitoraggio" che costituisce l'Allegato II del Decreto 31 gennaio 2005 recante "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" (Gazzetta Ufficiale N. 135 del 13 Giugno 2005).

## 2. FINALITÀ DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

In attuazione dell'art. 7 (condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale), comma 6 (requisiti di controllo) del citato D.Lgs. n.59 del 18 febbraio 2005, il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue è finalizzato alla rilevazione sistematica dei dati relativi alle proprie emissioni al fine di consentire:

- la valutazione di conformità rispetto ai limiti emissivi prescritti;
- la valutazione delle prestazioni ambientali dei propri processi e delle modalità di gestione adottate in modo da rilevare tempestivamente eventuali situazioni non previste e predisporre le necessarie azioni correttive;
- la verifica dell'efficacia dei progetti di miglioramento intrapresi;
- la raccolta dei dati ambientali richiesti ai fini delle periodiche comunicazioni alle autorità competenti.

## 3. CAMPO DI APPLICAZIONE

Il PMC si applica alle attività svolte da Solvay presso il sito di Rosignano Marittimo, con particolare riferimento ai seguenti elementi:



1. dati di produzione (consumo di materie prime e prodotti finiti, consumi specifici);
2. parametri di processo;
3. energia;
4. emissioni in atmosfera;
5. scarichi idrici;
6. emissioni acustiche;
7. rifiuti.

#### **4. RIFERIMENTI NORMATIVI**

- *D.Lgs. n° 59 del 18/02/2005 - Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento.*
- *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 04/08/1999, n. 372.*
- *Decreto Ministeriale del 23/11/2001 - Dati, formato e modalità della comunicazione di cui all'art. 10, comma 1, del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372.*
- *Istruzioni per la redazione, da parte del gestore di un impianto IPPC, del Piano di Monitoraggio e Controllo – Documento approvato dal Comitato di Coordinamento Tecnico – 30/01/2006.*

#### **5. DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI**

PMC: Piano di Monitoraggio e Controllo

MTD: Migliori Tecniche Disponibili

LG: Linee Guida

MP: Materia prima

PF: Prodotto Finito

#### **6. MODALITÀ OPERATIVE**

##### **6.2. IDENTIFICAZIONE DEI PARAMETRI DA MONITORARE**

In conformità a quanto indicato dalle *LG MTD Sistemi di Monitoraggio*, i parametri da sottoporre a controllo e monitoraggio sono stati selezionati tenuto conto dei seguenti elementi:

- caratteristiche delle materie prime, risorse naturali utilizzate, caratteristiche dei processi impiegati per l'attività e caratteristiche dei prodotti finiti;
- caratteristiche dell'ambiente circostante il sito di ubicazione dell'impianto;
- prescrizioni e limiti normativi;



**PIANO DI MONITORAGGIO  
U.P. Elettrolisi**

**Revisione: 000  
Data: 25/08/2008  
Pag.: 4/10**

- entità delle specifiche emissioni, anche in relazione ai suddetti limiti.

Nello spirito, inoltre, di perseguire un'ottimale gestione operativa delle attività di monitoraggio e controllo, il presente Piano è mirato in modo particolare all'analisi di quei parametri individuati come rilevanti e che, in quanto tali, necessitano di un controllo sistematico.

Sulla base di tali criteri, è stata quindi operata la selezione dei parametri da sottoporre a monitoraggio e controllo, come di seguito meglio specificato.

<b>AREA</b>	<b>PARAMETRO</b>		<b>U.M.</b>
Dati di produzione Materie prime	Salamoia		ton/anno
	Acido cloridrico		ton/anno
	Acido solforico		ton/anno
	Acqua ossigenata		ton/anno
Dati di Produzione Prodotti Finiti	Cloro		ton/anno
	Idrogeno		ton/anno
	Idrossido di sodio		ton/anno
	Ipoclorito di sodio		ton/anno
	Acido cloridrico		ton/anno
Energia	Consumi energia termica		kW <sub>t</sub> /anno
	Consumi di energia termica per unità di prodotto		kW <sub>t</sub> h/t
	Consumi energia elettrica		MWh/anno
	Consumi di energia elettrica per unità di prodotto		kWh/t
	Consumo di gasolio		m <sup>3</sup> /anno
Approvvigionamento idrico	Consumo acqua potabile		m <sup>3</sup> /anno
	Consumo di acqua industriale demineralizzata per processo		m <sup>3</sup> /anno
	Consumo di acqua per raffreddamento		m <sup>3</sup> /anno
Emissioni in atmosfera	Cl <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	HCl CO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup> e/o kg/anno
	Portata gas scaricata		Nm <sup>3</sup> /h
	Scarichi Idrici	Ferro, Manganese	
Cromo totale, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Zinco			
Oli minerali persistenti e idrocarburi di origine petrolifera persistenti			
COD			
Cloro attivo libero		Unità pH	
pH			
Temperatura		°C	
Volume acqua scaricata		m <sup>3</sup> /anno	
Rifiuti	Rifiuti prodotti		t/anno
	Rifiuti pericolosi		
	Rifiuti non pericolosi		
Emissioni acustiche	Livello di emissione		dB(A)
	Livello di immissione		



### **6.3. MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL MONITORAGGIO**

Nel presente paragrafo si definiscono le modalità da adottare per l'esecuzione delle attività di monitoraggio e controllo, in particolare vengono definiti i seguenti elementi:

- tipo di determinazione (misura/calcolo);
- norme e metodiche di riferimento;
- punto di monitoraggio.



**PIANO DI MONITORAGGIO  
U.P. Elettrolisi**

**Revisione: 000  
Data: 25/08/2008  
Pag.: 6/10**

6.3.1. Emissioni in aria

*Inquinanti monitorati*

SIGLA	PUNTO EMISSIONE	PARAMETRO	FREQUENZA	METODI DI RILEVAMENTO	UNITÀ DI MISURA
5/P	Abbattimento cloro	Cl <sub>2</sub>	Semestrale	UNICHIM n.607 Man.122	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h
5/S	Produzione idrogeno, dechloratazione e deidrogenazione salamoia	H <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	Semestrale	UNI 9968 UNI 9968	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h
5/Y	Sfiati CL decarbonatazione	CO <sub>2</sub>	Semestrale	UNI 9968	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h
5/X	Sfiati sintesi HCl	Cl <sub>2</sub> HCl H <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	Semestrale	UNICHIM n.607 Man.122 DM 25/08/00 All.2 UNI 9968 UNI 9968	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h
5/J	Stoccaggio intermedio HCl 36%	Cl <sub>2</sub> HCl H <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	Semestrale	UNICHIM n.607 Man.122 DM 25/08/00 All.2 UNI 9968 UNI 9968	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h

*Sistemi di abbattimento*

PUNTO DI MISURA (SIGLA)	SISTEMA DI ABBATTIMENTO	COMPONENTI SOGGETTE A MANUTENZIONE	PERIODICITÀ DELLA MANUTENZIONE	MODALITÀ DI CONTROLLO DEL CORRETTO FUNZIONAMENTO	FREQUENZA DI CONTROLLO
5/P	Scrubbers	Componenti del caso	All'occorrenza	Controllo di processo (P, T, rH)	Continuo

Nota - I ventilatori fanno parte della lista delle macchine strategiche e, come tali, sono seguite secondo le procedure previste; è presente una pompa di riserva.



**PIANO DI MONITORAGGIO  
U.P. Elettrolisi**

**Revisione: 000  
Data: 25/08/2008  
Pag.: 7/10**

6.3.2. *Emissioni in acqua*

*Inquinanti monitorati*

PUNTO EMISSIONE	PARAMETRO	FREQUENZA	METODI DI RILEVAMENTO	UNITÀ DI MISURA
Piè d'impianto	pH	Continuo	pH-metro in linea	Unità pH
	Temperatura	Continuo	Controllo in linea	°C
	Ferro, Manganese	Trimestrale	Spettrofotometria d'emissione ottica al plasma accoppiata induttivamente	mg/l
	Rame	Bimensile	Voltammetria in stripping anodico	mg/l
	Cromo totale, Nichel, Zinco	Trimestrale	Spettrofotometria d'emissione ottica al plasma accoppiata induttivamente	mg/l
	Mercurio	Bimensile	Spettrofotometria d'assorbimento atomico tramite vapori freddi	mg/l
	Oli minerali persistenti e idrocarburi di origine petrolifera persistenti	*	In attesa metodica ufficiale o da concordarsi con ARPAT	mg/l
	COD	Trimestrale	Spettrofotometria tramite kit	mg O <sub>2</sub> /l
	Cloro attivo libero	Trimestrale	Titolazione colorimetrica	mg/l

Note: le analisi sono eseguite su campioni medi giornalieri

(\*) la frequenza sarà trimestrale a metodica definita od accordata con ARPAT

*Tecniche di mitigazione adottate*

Vedere relazione tecnica in Allegato C.6

6.3.3. *Rifiuti*

*Controllo quantità dei rifiuti prodotti*

CER	DESCRIZIONE REALE	U.M.	FREQUENZA RILEVAMENTO	MODALITÀ RILEVAMENTO
200301	Rifiuti solidi assimilabili agli urbani	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
151003	Imballaggi in legno	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
170405	Ferro	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
150102	Imballaggi in plastica	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
080318	Toner e cartucce esauste	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
200121	Tubi fluorescenti	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
160602	Pile al nickel - cadmio	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
150101	Carta e cartone	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
070612	Materiali da pulizia pozzi	Kg	Ogni invio a terzi	Misura



**PIANO DI MONITORAGGIO  
U.P. Elettrolisi**

**Revisione: 000  
Data: 25/08/2008  
Pag.: 8/10**

170601	Residui demolizione coibente contenente amianto	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
170603	Altri materiali isolanti	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
170605	Materiali contenente amianto – cemento amianto	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
170409	Rifiuti metallici P	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
130208	Altri oli da motori	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
060404	Fanghi HgS	Kg	Ogni invio a terzi	Misura

*Controllo qualità dei rifiuti prodotti*

La classificazione dei rifiuti è stata effettuata a partire dall'analisi delle attività da cui ha origine ciascuna tipologia di rifiuto, analisi supportata da determinazioni analitiche per la caratterizzazione chimico-fisica del rifiuto.

In caso di:

- modifiche alle attività svolte,
- produzione occasionale di rifiuti di natura diversa da quelli già caratterizzati,
- conferimento a impianto diverso dal fornitore abituale,

si provvede ad effettuare nuovamente la classificazione dei rifiuti prodotti, anche mediante l'esecuzione di specifici campionamenti ed analisi. Per tali attività l'azienda si avvale del supporto di laboratori di analisi adeguatamente qualificati.

*Controllo idoneità amministrativa degli impianti di smaltimento/recupero*

In occasione di ogni primo conferimento, l'azienda provvede ad acquisire preliminarmente copia delle autorizzazioni delle imprese incaricate per la gestione dei rifiuti al fine di verificare idoneità amministrativa degli impianti di smaltimento/recupero di destinazione.

Con frequenza almeno annuale si provvede alla verifica completa sullo stato di validità delle autorizzazioni. All'approssimarsi della scadenza, il responsabile interno per la gestione dei rifiuti provvede a richiedere al fornitore copia del rinnovo, in modo a mantenere aggiornata la raccolta delle autorizzazioni.

**6.3.4. Emissioni acustiche**

*Monitoraggio*

<b>PUNTO DI MONITORAGGIO</b>	<b>PARAMETRO</b>	<b>METODO DI MISURA</b>	<b>U.M.</b>	<b>FREQUENZA</b>
	Livello di emissione Livello di immissione	DM 16/03/1998 UNI 10885	dB(A)	ogni 4 anni

*Strumentazione di misura*

Le misure sono affidate a Tecnici Competenti in acustica, regolarmente iscritti agli appositi elenchi regionali.



**PIANO DI MONITORAGGIO  
U.P. Elettrolisi**

**Revisione: 000  
Data: 25/08/2008  
Pag.: 9/10**

E' responsabilità del Tecnico Competente in acustica garantire l'utilizzo di sistemi di misura tali da soddisfare i requisiti specificati dal DM 16/03/1998 e norme tecniche di riferimento in materia di acustica.

Gli strumenti ed i sistemi di misura devono essere provvisti di certificato di taratura e controllati almeno ogni due anni per la verifica della conformità alle specifiche tecniche.

Il controllo periodico deve essere eseguito presso laboratori accreditati da un servizio di taratura nazionale.



#### **6.4. MANUTENZIONE E TARATURA**

Gli strumenti di misura utilizzati internamente sono soggetti a periodica verifica e calibrazione.

Gli interventi di taratura e verifica periodica sono eseguiti direttamente da personale Solvay, adeguatamente formato ed in possesso delle competenze necessarie ai fini della corretta esecuzione delle operazioni.

Per quanto riguarda invece le analisi commissionate all'esterno, l'Azienda si affida alla professionalità e all'esperienza di laboratori specializzati nel settore, in possesso di certificazioni secondo la norma UNI EN ISO 9001 e preferibilmente accreditate secondo le norme ISO/IEC 17025.

##### *6.4.1. Accesso ai punti di campionamento*

I punti per il campionamento delle emissioni in atmosfera, così come il pozzetto di controllo per gli scarichi idrici, dispongono di un accesso permanente e sicuro, nel rispetto delle vigenti disposizioni in materia di sicurezza del lavoro e delle disposizioni vigenti in materia di tutela ambientale.

#### **6.5. LABORATORI PER CONTROLLI**

I monitoraggi possono essere affidati a laboratori e consulenti qualificati.

A tal proposito, costituiscono elementi di qualifica il possesso di certificazioni di qualità ISO 9001:00, preferibilmente accreditato secondo le norme ISO/IEC 17025 o equivalente nazionale; iscrizione dei tecnici agli albi professionali; curriculum professionale, ecc.

#### **7. REVISIONE**

Il Piano di monitoraggio può essere soggetto a revisione, integrazioni o soppressioni nel corso dell'anno in occasione di modifiche che possano avere influenza sui processi e sui parametri ambientali (per es. evoluzione della normativa applicabile, nuove attività/servizi, ecc., richieste specifiche formulate da enti competenti, ecc.).

#### **8. GESTIONE DEI DATI: VALIDAZIONE ED ARCHIVIAZIONE**

I documenti di registrazione relativi alle attività di monitoraggio, incluse le copie dei certificati di analisi ed i risultati dei controlli effettuati da fornitori esterni, sono gestiti e archiviati nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale delle Unità Produttive interessate.



## **9. GESTIONE E COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO**

I dati relativi al monitoraggio sono conservati per almeno 5 anni.

Annualmente, entro il 31 maggio dell'anno successivo a quello di riferimento i risultati del monitoraggio vengono comunicati all'Autorità Competente. A meno di successivi particolari format predisposti da questa, i dati saranno comunicati mediante una relazione di sintesi ed una serie di tabulati conformi a quanto indicato nel documento *Istruzioni per la redazione, da parte del gestore di un impianto IPPC, del Piano di Monitoraggio e Controllo* approvato dal Comitato di Coordinamento Tecnico della Regione Toscana nella seduta del 30/01/2006.



INDICE

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>2. FINALITÀ DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO .....</b>	<b>2</b>
<b>3. CAMPO DI APPLICAZIONE .....</b>	<b>2</b>
<b>4. RIFERIMENTI NORMATIVI.....</b>	<b>3</b>
<b>5. DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI .....</b>	<b>3</b>
<b>6. MODALITÀ OPERATIVE .....</b>	<b>3</b>
<b>6.2. Identificazione dei parametri da monitorare.....</b>	<b>3</b>
<b>6.3. Modalità di esecuzione del monitoraggio .....</b>	<b>5</b>
6.3.1. Emissioni in aria.....	6
6.3.2. Emissioni in acqua.....	9
6.3.3. Rifiuti .....	10
6.3.4. Emissioni acustiche .....	11
<b>6.4. Manutenzione e taratura.....</b>	<b>12</b>
6.4.1. Accesso ai punti di campionamento .....	12
<b>6.5. Laboratori esterni .....</b>	<b>12</b>
<b>7. REVISIONE .....</b>	<b>12</b>
<b>8. GESTIONE DEI DATI: VALIDAZIONE ED ARCHIVIAZIONE.....</b>	<b>12</b>
<b>9. GESTIONE E COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO .....</b>	<b>13</b>

---

I contenuti del presente documento sono applicabili allo  
**Stabilimento Solvay Chimica Italia S.p.A. di Rosignano Marittimo**

---



## 1. PREMESSA

La redazione di un Piano di Monitoraggio e Controllo è prevista dal Decreto legislativo 18 febbraio 2005, n.59 recante "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento" (GU n. 93 del 22-4-2005- Supplemento Ordinario n.72).

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo viene predisposto per le seguente attività IPPC (oggetto della presente autorizzazione) dello Stabilimento Solvay Chimica Italia SpA, di proprietà e gestito da Solvay Chimica Italia SpA, sito in Rosignano Marittimo, via Piave n°6.

### ATTIVITA' IPPC

Codice IPPC	<b>4.1.b</b>	classificazione IPPC	<b>Produzione di idrocarburi ossigenati (perossido di idrogeno)</b>
Codice IPPC	<b>4.2.d</b>	classificazione IPPC	<b>Produzione di sali (carbonato di sodio perossidrato)</b>

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo è conforme alle indicazioni della Linea Guida in materia di "Sistemi di Monitoraggio" che costituisce l'Allegato II del Decreto 31 gennaio 2005 recante "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" (Gazzetta Ufficiale N. 135 del 13 Giugno 2005).

## 2. FINALITÀ DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

In attuazione dell'art. 7 (condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale), comma 6 (requisiti di controllo) del citato D.Lgs. n.59 del 18 febbraio 2005, il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue è finalizzato alla rilevazione sistematica dei dati relativi alle proprie emissioni al fine di consentire:

- la valutazione di conformità rispetto ai limiti emissivi prescritti;
- la valutazione delle prestazioni ambientali dei propri processi e delle modalità di gestione adottate in modo da rilevare tempestivamente eventuali situazioni non previste e predisporre le necessarie azioni correttive;
- la verifica dell'efficacia dei progetti di miglioramento intrapresi;
- la raccolta dei dati ambientali richiesti ai fini delle periodiche comunicazioni alle autorità competenti.

## 3. CAMPO DI APPLICAZIONE

Il PMC si applica alle attività svolte da Solvay presso il sito di Rosignano Marittimo, con particolare riferimento ai seguenti elementi:



1. dati di produzione (consumo di materie prime e prodotti finiti, consumi specifici);
2. parametri di processo;
3. energia;
4. emissioni in atmosfera;
5. scarichi idrici;
6. emissioni acustiche;
7. rifiuti.

#### **4. RIFERIMENTI NORMATIVI**

- *D.Lgs. n° 59 del 18/02/2005 - Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento.*
- *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 04/08/1999, n. 372.*
- *Decreto Ministeriale del 23/11/2001 - Dati, formato e modalità della comunicazione di cui all'art. 10, comma 1, del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372.*
- *Istruzioni per la redazione, da parte del gestore di un impianto IPPC, del Piano di Monitoraggio e Controllo – Documento approvato dal Comitato di Coordinamento Tecnico – 30/01/2006.*

#### **5. DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI**

PMC: Piano di Monitoraggio e Controllo

MTD: Migliori Tecniche Disponibili

LG: Linee Guida

MP: Materia prima

PF: Prodotto Finito

#### **6. MODALITÀ OPERATIVE**

##### **6.2. IDENTIFICAZIONE DEI PARAMETRI DA MONITORARE**

In conformità a quanto indicato dalle *LG MTD Sistemi di Monitoraggio*, i parametri da sottoporre a controllo e monitoraggio sono stati selezionati tenuto conto dei seguenti elementi:

- caratteristiche delle materie prime, risorse naturali utilizzate, caratteristiche dei processi impiegati per l'attività e caratteristiche dei prodotti finiti;
- caratteristiche dell'ambiente circostante il sito di ubicazione dell'impianto;
- prescrizioni e limiti normativi;



- entità delle specifiche emissioni, anche in relazione ai suddetti limiti.

Nello spirito, inoltre, di perseguire un'ottimale gestione operativa delle attività di monitoraggio e controllo, il presente Piano è mirato in modo particolare all'analisi di quei parametri individuati come rilevanti e che, in quanto tali, necessitano di un controllo sistematico.

Sulla base di tali criteri, è stata quindi operata la selezione dei parametri da sottoporre a monitoraggio e controllo, come di seguito meglio specificato.

<b>AREA</b>	<b>PARAMETRO</b>	<b>U.M.</b>
Dati di consumo Materie prime	Acido fosforico	ton/anno
	Acido nitrico	ton/anno
	Acido solforico	ton/anno
	Amil-antrachinone + Solvesso 150	ton/anno
	Cloruro di Calcio	ton/anno
	Carboni attivi	ton/anno
	Catalizzatore 2% Pd/ zeolite	ton/anno
	Diisobutilcarbonolo	ton/anno
	Idrogeno	ton/anno
	Lubrificanti	ton/anno
	Soda Caustica	ton/anno
	Sodio Carbonato	ton/anno
	Sodio Cloruro	ton/anno
	Sodio Fosfato	ton/anno
	Sodio Ipoclorito	ton/anno
	Sodio Pirofosfato acido	ton/anno
	Sodio Poliacrilato	ton/anno
	Sodio Silicato	ton/anno
	Sodio Stannato	ton/anno
	Sodio Tetraborato pentaidrato	ton/anno
Dati di Produzione Prodotti Finiti	freon R22	ton/anno
	Solvesso 150	ton/anno
Energia	Stabilizzante	ton/anno
	Acqua ossigenata	ton/anno
	Consumi energia termica	MWh/anno
	Consumi di energia termica per unità di prodotto	kWh/t
Approvvigionamento idrico	Consumi energia elettrica	MWh/anno
	Consumi di energia elettrica per unità di prodotto	kWh/t
	Consumo acqua potabile	m <sup>3</sup> /anno
	Consumo di acqua industriale successivamente demineralizzata	m <sup>3</sup> /anno
	Consumo di acqua industriale TRG	m <sup>3</sup> /anno



<b>AREA</b>	<b>PARAMETRO</b>		<b>U.M.</b>
Emissioni in atmosfera	Sostanze organiche H <sub>2</sub>	polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e/o kg/anno
	Portata gas scaricata		Nm <sup>3</sup> /h
Scarichi Idrici	Solventi organici aromatici (BTEX)		mg/l e/o t/anno
	Composti aromatici poco volatili ad alto peso molecolare (C9-C10)		
	Oli minerali persistenti e idrocarburi di origine petrolifera persistenti		
	Idrocarburi totali		
	COD		
	Nitrati		
	Fosfati		
	Alluminio, Ferro, Manganese		
	Cromo totale, Nichel, Zinco		
	Naftalene		
	Fenoli		
	Acqua ossigenata		
	pH		Unità pH
	Temperatura		°C
Volume acqua scaricata		m <sup>3</sup> /anno	
Rifiuti	Rifiuti prodotti		t/anno
	Rifiuti pericolosi		
	Rifiuti non pericolosi		
Emissioni acustiche	Livello di emissione		dB(A)
	Livello di immissione		

### **6.3. MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL MONITORAGGIO**

Nel presente paragrafo si definiscono le modalità da adottare per l'esecuzione delle attività di monitoraggio e controllo, in particolare vengono definiti i seguenti elementi:

- tipo di determinazione (misura/calcolo);
- norme e metodiche di riferimento;
- punto di monitoraggio.



**PIANO DI MONITORAGGIO  
U.P. Perossidati**

**Revisione: 000  
Data: 25/08/2008  
Pag.: 6/12**

*6.3.1. Emissioni in aria*

*Inquinanti monitorati – Acqua ossigenata*

<b>SIGLA</b>	<b>PUNTO EMISSIONE</b>	<b>PARAMETRO</b>	<b>FREQUENZA</b>	<b>METODI DI RILEVAMENTO</b>	<b>UNITÀ DI MISURA</b>
3/B	Recupero solventi settore Ac4 2°linea	Sostanze organiche	Semestrale	UNI EN 13649:2002	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h
3/E	Concentrazione distillazione acqua ossigenata	Sostanze organiche	Semestrale	UNI EN 13649:2002	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h
3/G	Rigenerazione soluzione organica	Sostanze organiche	Semestrale	UNI EN 13649:2002	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h
3/H	Idrogenazione settore H3	Sostanze organiche H <sub>2</sub>	Semestrale	UNI EN 13649:2002 UNI 9968	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h
3/I	Gestione catalizzatore settore H1/H3	Sostanze organiche H <sub>2</sub>	Semestrale	UNI EN 13649:2002 UNI 9968	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h

*Sistemi di abbattimento – Acqua ossigenata*

<b>PUNTO DI MISURA (SIGLA)</b>	<b>SISTEMA DI ABBATTIMENTO</b>	<b>COMPONENTI SOGGETTE A MANUTENZIONE</b>	<b>PERIODICITÀ DELLA MANUTENZIONE</b>	<b>MODALITÀ DI CONTROLLO DEL CORRETTO FUNZIONAMENTO</b>	<b>FREQUENZA DI CONTROLLO</b>
3/B	Filtri a carbone attivo	Carbone attivo	1 filtro ogni 5 anni	Analizzatore SOV	Continuo
3/G	Ciclone	-	-	Funzionalità del ciclone	1 volta/giorno
3/H	Ciclone	-	-	Funzionalità del ciclone	1 volta/giorno
3/I	Ciclone	-	-	Funzionalità del ciclone	1 volta/giorno



**PIANO DI MONITORAGGIO**  
**U.P. Perossidati**

**Revisione: 000**  
**Data: 25/08/2008**  
**Pag.: 7/12**

*Inquinanti monitorati – Percarbonato di sodio*

<b>SIGLA</b>	<b>PUNTO EMISSIONE</b>	<b>PARAMETRO</b>	<b>FREQUENZA</b>	<b>METODI DI RILEVAMENTO</b>	<b>UNITÀ DI MISURA</b>
3/D2-1	Filtro seccaggio L1	Polveri	Semestrale	UNI EN 13284-1:2003	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h
3/D2-2	Filtro seccaggio L2	Polveri	Semestrale	UNI EN 13284-1:2003	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h
3/D3-1	Filtro coating L1	Polveri	Semestrale	UNI EN 13284-1:2003	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h
3/D3-2	Filtro coating L2	Polveri	Semestrale	UNI EN 13284-1:2003	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h
3/D4-1	Silos PCS linea 1 n.10, 11, 12	Polveri	Semestrale	UNI EN 13284-1:2003	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h
3/D4-2	Silos PCS linea 1 n.7, 8, 9	Polveri	Semestrale	UNI EN 13284-1:2003	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h
3/D4-3	Silos PCS linea 2 n.1, 2, 3	Polveri	Semestrale	UNI EN 13284-1:2003	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h
3/D4-4	Silo Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> per PV4121/1-2	Polveri	Semestrale	UNI EN 13284-1:2003	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h
3/D4-5	Silo NaCl per PR4201/2	Polveri	Semestrale	UNI EN 13284-1:2003	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h
3/D4-6	Silo Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> per PV4121/1-2	Polveri	Semestrale	UNI EN 13284-1:2003	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h
3/D4-10	Silo Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> per coating su PR4209	Polveri	Semestrale	UNI EN 13284-1:2003	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h
3/D4-12	Tramoggia Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> per PR4601/1-2	Polveri	Semestrale	UNI EN 13284-1:2003	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h
3/D4-13	Tramoggia Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> per PR4601/3-4	Polveri	Semestrale	UNI EN 13284-1:2003	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h
3/D-5	Aspirazione DV verso scrubber	Polveri	Semestrale	UNI EN 13284-1:2003	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h
3/F-1	Aspirazione coclea per carico VRAC	Polveri	Semestrale	UNI EN 13284-1:2003	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h
3/F-2	Aspirazione Redler sotto PV4907/1-2-3	Polveri	Semestrale	UNI EN 13284-1:2003	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h



**PIANO DI MONITORAGGIO**  
**U.P. Perossidati**

**Revisione: 000**  
**Data: 25/08/2008**  
**Pag.: 8/12**

*Sistemi di abbattimento – Percarbonato di sodio*

<b>PUNTO DI MISURA (SIGLA)</b>	<b>SISTEMA DI ABBATTIMENTO</b>	<b>COMPONENTI SOGGETTE A MANUTENZIONE</b>	<b>PERIODICITÀ DELLA MANUTENZIONE</b>	<b>MODALITÀ DI CONTROLLO DEL CORRETTO FUNZIONAMENTO</b>	<b>FREQUENZA DI CONTROLLO</b>
3/D2-1	Filtri a tasche	Elementi filtranti	1 volta/2 anni	Controllo perdite di carico dei filtri	Continuo
3/D2-2	Filtri a maniche	Elementi filtranti	1 volta/2 anni	Controllo perdite di carico dei filtri	Continuo
3/D3-1	Filtri a maniche	Elementi filtranti	1 volta/2 anni	Controllo perdite di carico dei filtri	Continuo
3/D3-2	Filtri a maniche	Elementi filtranti	1 volta/2 anni	Controllo perdite di carico dei filtri	continuo
3/D4-1	Filtri a tasche	Elementi filtranti	1 volta/2 anni	Controllo operativo*	1 volta/giorno
3/D4-2	Filtri a tasche	Elementi filtranti	1 volta/2 anni	Controllo operativo*	1 volta/giorno
3/D4-3	Filtri a tasche	Elementi filtranti	1 volta/2 anni	Controllo operativo*	1 volta/giorno
3/D4-4	Filtri a tasche	Elementi filtranti	1 volta/2 anni	Controllo operativo*	1 volta/giorno
3/D4-5	Filtri a tasche	Elementi filtranti	1 volta/2 anni	Controllo operativo*	1 volta/giorno
3/D4-6	Filtri a tasche	Elementi filtranti	1 volta/2 anni	Controllo operativo*	1 volta/giorno
3/D4-10	Filtri a tasche	Elementi filtranti	1 volta/2 anni	Controllo operativo*	1 volta/giorno
3/D4-12	Filtri a tasche	Elementi filtranti	1 volta/2 anni	Controllo operativo*	1 volta/giorno
3/D4-13	Filtri a tasche	Elementi filtranti	1 volta/2 anni	Controllo operativo*	1 volta/giorno
3/D-5	Scrubber	**	**	**	**
3/F-1	Filtri a tasche	Elementi filtranti	1 volta/2 anni	Controllo operativo*	All'utilizzo
3/F-2	Filtri a tasche	Elementi filtranti	1 volta/2 anni	Controllo operativo*	All'utilizzo

\* - Tali emissioni presentano portate limitate.

\*\* - attualmente risulta fuori servizio



**PIANO DI MONITORAGGIO  
U.P. Perossidati**

**Revisione: 000  
Data: 25/08/2008  
Pag.: 9/12**

6.3.2. Emissioni in acqua

*Inquinanti monitorati*

PUNTO EMISSIONE	PARAMETRO	FREQUENZA	METODI DI RILEVAMENTO	UNITÀ DI MISURA
Scarico piè d'impianto	pH	Continuo	pH-metro	Unità pH
	Temperatura	Continuo	Termocoppia	°C
	Solventi organici aromatici (BTEX)	Bimensile	Gascromatografia per spazio di testa con rilevatore spettrometro di massa	mg/l
	Composti aromatici poco volatili ad alto peso molecolare (C9-C10)	Mensile	Gascromatografia per spazio di testa con rilevatore spettrometro di massa	mg/l
	Oli minerali persistenti e idrocarburi di origine petrolifera persistenti	*	In attesa metodica ufficiale o da concordarsi con ARPAT	mg/l
	Idrocarburi totali	bimensile	Gravimetria o spettroscopia all'infrarosso	mg/l
	COD	mensile	Spettrofotometria tramite kit	mg O <sub>2</sub> /l
	Nitrati	mensile	Spettrofotometria UV-VIS	mg NO <sub>3</sub> /l
	Fosfati	mensile	Spettrofotometria d'emissione ottica al plasma accoppiata induttivamente	mg PO <sub>4</sub> /l
	Alluminio, Ferro, Manganese	Trimestrale	Spettrofotometria d'emissione ottica al plasma accoppiata induttivamente	mg/l
	Cromo totale, Nichel, Zinco	Trimestrale	Spettrofotometria d'emissione ottica al plasma accoppiata induttivamente	mg/l
	Naftalene	Mensile	Gascromatografia per spazio di testa con rilevatore spettrometro di massa	mg/l
	Fenoli	Trimestrale	Metodica da concordarsi con ARPAT	mg/l
Acqua ossigenata	mensile	Titolazione potenziometrica	mg/l	

Note: le analisi sono eseguite su campioni medi giornalieri di 24 ore

(\*) la frequenza sarà mensile a metodica definita od accordata con ARPAT e sostituirà l'analisi relativa agli idrocarburi totali

*Tecniche di mitigazione adottate*

Vedere relazione tecnica in Allegato C.6



### 6.3.3. Rifiuti

#### Controllo quantità dei rifiuti prodotti

CER	DESCRIZIONE REALE	U.M.	FREQUENZA RILEVAMENTO	MODALITÀ RILEVAMENTO
200301	Rifiuti solidi assimilabili agli urbani	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
151003	Imballaggi in legno	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
170405	Ferro	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
150102	Imballaggi in plastica	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
080318	Toner e cartucce esauste	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
200121	Tubi fluorescenti	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
160602	Pile al nickel – cadmio	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
150101	Carta e cartone	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
170601	Residui demolizione coibente contenente amianto	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
170603	Altri materiali isolanti	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
170605	Materiali contenenti amianto – cemento amianto	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
150203	Filtri perox	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
130208	Altri oli da motore	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
070612	Materiale da pulizia pozzini	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
160801	Catalizzatore al palladio fibra di vetro	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
160807	Catalizzatore al palladio alluminia	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
160303	Rifiuti inorganici con sostanza palladio	Kg	Ogni invio a terzi	Misura
070108	P.O. esausta	Kg	Ogni invio a terzi	Misura

#### Controllo qualità dei rifiuti prodotti

La classificazione dei rifiuti è stata effettuata a partire dall'analisi delle attività da cui ha origine ciascuna tipologia di rifiuto, analisi supportata da determinazioni analitiche per la caratterizzazione chimico-fisica del rifiuto.

In caso di:

- modifiche alle attività svolte,
- produzione occasionale di rifiuti di natura diversa da quelli già caratterizzati,
- conferimento a impianto diverso dal fornitore abituale,

si provvede ad effettuare nuovamente la classificazione dei rifiuti prodotti, anche mediante l'esecuzione di specifici campionamenti ed analisi. Per tali attività l'azienda si avvale del supporto di laboratori di analisi esterni adeguatamente qualificati.

#### Controllo idoneità amministrativa degli impianti di smaltimento/recupero

In occasione di ogni primo conferimento, l'azienda provvede ad acquisire preliminarmente copia delle autorizzazioni delle imprese incaricate per la gestione dei rifiuti al fine di verificare idoneità amministrativa degli impianti di smaltimento/recupero di destinazione.



Con frequenza almeno annuale si provvede alla verifica completa sullo stato di validità delle autorizzazioni. All'approssimarsi della scadenza, il responsabile interno per la gestione dei rifiuti provvede a richiedere al fornitore copia del rinnovo, in modo a mantenere aggiornata la raccolta delle autorizzazioni.

#### 6.3.4. Emissioni acustiche

##### Monitoraggio

<b>PUNTO DI MONITORAGGIO</b>	<b>PARAMETRO</b>	<b>METODO DI MISURA</b>	<b>U.M.</b>	<b>FREQUENZA</b>
	Livello di emissione Livello di immissione	DM 16/03/1998 UNI 10885	dB(A)	ogni 4 anni

##### Strumentazione di misura

Le misure sono affidate a Tecnici Competenti in acustica, regolarmente iscritti agli appositi elenchi regionali.

E' responsabilità del Tecnico Competente in acustica garantire l'utilizzo di sistemi di misura tali da soddisfare i requisiti specificati dal DM 16/03/1998 e norme tecniche di riferimento in materia di acustica.

Gli strumenti ed i sistemi di misura devono essere provvisti di certificato di taratura e controllati almeno ogni due anni per la verifica della conformità alle specifiche tecniche.

Il controllo periodico deve essere eseguito presso laboratori accreditati da un servizio di taratura nazionale.



#### **6.4. MANUTENZIONE E TARATURA**

Gli strumenti di misura utilizzati internamente sono soggetti a periodica verifica e calibrazione.

Gli interventi di taratura e verifica periodica sono eseguiti direttamente da personale Solvay, adeguatamente formato ed in possesso delle competenze necessarie ai fini della corretta esecuzione delle operazioni.

Per quanto riguarda invece le analisi commissionate all'esterno, l'Azienda si affida alla professionalità e all'esperienza di laboratori specializzati nel settore, in possesso di certificazioni secondo la norma UNI EN ISO 9001 e preferibilmente accreditate secondo le norme ISO/IEC 17025.

##### *6.4.1. Accesso ai punti di campionamento*

I punti per il campionamento delle emissioni in atmosfera, così come il pozzetto di controllo per gli scarichi idrici, dispongono di un accesso permanente e sicuro, nel rispetto delle vigenti disposizioni in materia di sicurezza del lavoro e delle disposizioni vigenti in materia di tutela ambientale.

#### **6.5. LABORATORI ESTERNI**

I monitoraggi possono essere affidati a laboratori e consulenti esterni qualificati.

A tal proposito, costituiscono elementi di qualifica il possesso di certificazioni di qualità ISO 9001:00, preferibilmente accreditato secondo le norme ISO/IEC 17025 o equivalente nazionale; iscrizione dei tecnici agli albi professionali; curriculum professionale, ecc.

#### **7. REVISIONE**

Il Piano di monitoraggio può essere soggetto a revisione, integrazioni o soppressioni nel corso dell'anno in occasione di modifiche che possano avere influenza sui processi e sui parametri ambientali (per es. evoluzione della normativa applicabile, nuove attività/servizi, ecc., richieste specifiche formulate da enti competenti, ecc.).

#### **8. GESTIONE DEI DATI: VALIDAZIONE ED ARCHIVIAZIONE**

I documenti di registrazione relativi alle attività di monitoraggio, incluse le copie dei certificati di analisi ed i risultati dei controlli effettuati da fornitori esterni, sono gestiti e archiviati nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale delle Unità Produttive interessate.



## **9. GESTIONE E COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO**

I dati relativi al monitoraggio sono conservati per almeno 5 anni.

Annualmente, entro il 31 maggio dell'anno successivo a quello di riferimento i risultati del monitoraggio vengono comunicati all'Autorità Competente. A meno di successivi particolari format predisposti da questa, i dati saranno comunicati mediante una relazione di sintesi ed una serie di tabulati conformi a quanto indicato nel documento *Istruzioni per la redazione, da parte del gestore di un impianto IPPC, del Piano di Monitoraggio e Controllo* approvato dal Comitato di Coordinamento Tecnico della Regione Toscana nella seduta del 30/01/2006.



AMBIENTE s.c. Via Frassina 21 54031 Nazzano - Carrara MS	Numero di accreditamento: <b>0510</b> Sede A	
	Rev. <b>9</b>	Data: <b>4 dic 2007</b>
	Scheda N° <b>1</b> di <b>15</b>	PA621AR9.PDF

## PROVE ACCREDITATE - CATEGORIA: 0

### Acque

#### Denominazione della prova/Campi di prova

Metalli : Argento, Calcio, Magnesio, Potassio, Sodio, Bario, Zinco, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo, Ferro, Manganese, Nichel, Piombo, Rame, Vanadio

#### Norme

EPA 3015 A 1998 + EPA 6010 C 2000

### Acque destinate a consumo umano, potabili o da potabilizzare, superficiali, sotterranee, eluati

#### Denominazione della prova/Campi di prova

Idrocarburi < C12, Idrocarburi > C12, Idrocarburi totali (come n-esano), Idrocarburi totali TPH (come GRO -benzine, ed altri derivati idrocarburi leggeri -, DRO - gasoli - e altri idrocarburi pesanti estraibili)

#### Norme

EPA 3510 C 1996 + EPA 3620 C 2000 + EPA 8015 D 2003

Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA): naftalene, acenaftilene, acenaftene, fluorene, fenantrene, antracene, fluorantene, pirene, benzo(a)antracene, crisene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(a)pirene, dibenzo(a,h)antracene, benzo(g, h, i)perilene, indeno(1,2,3-cd)pirene, dibenzo(a,h)pirene

EPA 3510 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8310 1986

### Acque destinate a consumo umano, potabili o da potabilizzare, superficiali, sotterranee, eluati, fanghi, terreni, rifiuti e matrici assimilabili

#### Denominazione della prova/Campi di prova

Solventi aromatici: Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xileni, Stirene, Idrocarburi < C12

#### Norme

EPA 8015 D 2003 + EPA 5021 A 2003

### Acque destinate al consumo umano (comprendono anche le acque di piscina e le acque minerali)

#### Denominazione della prova/Campi di prova

Conteggio colonie a 22 °C, Conteggio colonie a 36 °C

#### Norme

UNI EN ISO 6222:2001

Enterococchi intestinali

ISO 7899-2:2003

Escherichia coli e Batteri coliformi

ISO 9308-1:2000 / Cor1:2007

### Acque destinate al consumo umano, potabili

#### Denominazione della prova/Campi di prova

Antimonio

#### Norme

UNI 10556:1996

Argento

UNI 10546:1996

Arsenico

UNI EN ISO 11969:1999

Bario

UNI 10547:1996

Berillio

UNI 10548:1996

Cobalto

UNI 10549:1996

Ferro

UNI 10550:1996

Manganese

UNI 10551:1996

Nichel

UNI 10552:1996



AMBIENTE s.c. Via Frassina 21 54031 Nazzano - Carrara MS	Numero di accreditamento: <b>0510</b> Sede A
	Rev. <b>9</b> Data: <b>4 dic 2007</b>
	Scheda N° <b>2</b> di <b>15</b> PA621AR9.PDF
Piombo	UNI 10553:1996
Potassio	UNI 10542:1996
Rame	UNI 10554:1996
Selenio	UNI 10557:1996
Sodio	UNI 10543:1996
Vanadio	UNI 10555:1996
Zinco	UNI 10544:1996
<b>Acque di scarico</b>	
<u>Denominazione della prova/Campi di prova</u>	<u>Norme</u>
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA): naftalene, acenaftilene, acenaftene, fluorene, fenantrene, antracene, fluorantene, pirene, benzo(a)antracene, crisene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(a)pirene, dibenzo(a,h)antracene, benzo(g, h, i)perilene, indeno(1,2,3-cd)pirene, dibenzo(a,h)pirene	EPA 3510 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 610 1984
<b>Acque di scarico e acque ad alto grado di contaminazione</b>	
<u>Denominazione della prova/Campi di prova</u>	<u>Norme</u>
Bromuri, cloruri, nitrati, nitriti, ortofosfati e solfati	UNI EN ISO 10304-2:2000
<b>Acque di scarico, superficiali, di falda e potabili</b>	
<u>Denominazione della prova/Campi di prova</u>	<u>Norme</u>
Alluminio	APAT CNR IRSA 3050 B Man 29 2003
Arsenico	APAT CNR IRSA 3080 A Man 29 2003
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003
Bario	APAT CNR IRSA 3090 B Man 29 2003
Berillio	APAT CNR IRSA 3100 Man 29 2003
Boro	APAT CNR IRSA 3110 A1 Man 29 2003
Bromuri, Cloruri, Fluoruri, Solfati, Nitriti, Nitrati, Fosfati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Cadmio	APAT CNR IRSA 3120 B Man 29 2003
Calcio	APAT CNR IRSA 3130 Man 29 2003
Cromo	APAT CNR IRSA 3150 A Man 29 2003
Cromo VI	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
Ferro	APAT CNR IRSA 3160 B Man 29 2003
Litio	APAT CNR IRSA 3170 Man 29 2003
Magnesio	APAT CNR IRSA 3180 Man 29 2003
Manganese	APAT CNR IRSA 3190 B Man 29 2003
Mercurio	APAT CNR IRSA 3200 A Man 29 2003
Metalli : Alluminio, Silicio , Calcio, Magnesio, Potassio, Sodio, Bario, Zinco, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo, Ferro, Manganese, Nichel, Piombo, Rame, Vanadio, Argento, Mercurio, Arsenico, Antimonio, Selenio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Nichel	APAT CNR IRSA 3220 A Man 29 2003



<b>AMBIENTE s.c.</b> Via Frassina 21 54031 Nazzano - Carrara MS	Numero di accreditamento: <b>0510</b> Sede A
	Rev. <b>9</b> Data: <b>4 dic 2007</b>
	Scheda N° <b>3</b> di <b>15</b> PA621AR9.PDF
Piombo	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003
Potassio	APAT CNR IRSA 3240 Man 29 2003
Rame	APAT CNR IRSA 3250 B Man 29 2003
Selenio	APAT CNR IRSA 3260 A Man 29 2003
Sodio	APAT CNR IRSA 3270 Man 29 2003
Solventi aromatici: Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xileni, Stirene	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Sostanze oleose (Grassi ed oli animali e vegetali) Oli minerali	APAT CNR IRSA 5160 B1/B2 Man 29 2003
Stagno	APAT CNR IRSA 3280 B Man 29 2003
Tallio	APAT CNR IRSA 3290 A Man 29 2003
Tellurio	APAT CNR IRSA 3300 Man 29 2003
Zinco	APAT CNR IRSA 3320 A Man 29 2003
<b>Acque e eluati</b>	
<i>Denominazione della prova/Campi di prova</i>	<i>Norme</i>
Metalli : Alluminio, Silicio, Calcio, Magnesio, Potassio, Sodio, Bario, Zinco, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo, Ferro, Manganese, Nichel, Piombo, Rame, Vanadio	UNI EN ISO 11885:2000
<b>Acque naturali, potabili, industriali, sedimenti, depositi e fanghi</b>	
<i>Denominazione della prova/Campi di prova</i>	<i>Norme</i>
Legionella	ISO 11731:1998, ISO 11731-2:2004
<b>Acque potabili</b>	
<i>Denominazione della prova/Campi di prova</i>	<i>Norme</i>
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA): naftalene, acenaftilene, acenaftene, fluorene, fenantrene, antracene, fluorantene, pirene, benzo(a)antracene, crisene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(a)pirene, dibenzo(a,h)antracene, benzo(g, h, i)perilene, indeno(1,2,3-cd)pirene, dibenzo(a,h)pirene	EPA 3510 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 550 1990
<b>Acque potabili, superficiali, sotterranee</b>	
<i>Denominazione della prova/Campi di prova</i>	<i>Norme</i>
Clostridium perfringens	DLgs n° 31 02/02/2001 GU n° 52 03/03/2001 All III
Pseudomonas aeruginosa	UNI EN 12780:2002
<b>Acque potabili, superficiali, sotterranee, di scarico, di mare ed eluati ( tutte le tipologie)</b>	
<i>Denominazione della prova/Campi di prova</i>	<i>Norme</i>
pH	ISO 10523:1994
<b>Acque potabili, superficiali, sotterranee e di scarico</b>	
<i>Denominazione della prova/Campi di prova</i>	<i>Norme</i>
Cadmio	UNI EN ISO 5961:1997
Calcio, magnesio	UNI EN ISO 7980:2002



AMBIENTE s.c. Via Frassina 21 54031 Nazzano - Carrara MS	Numero di accreditamento: <b>0510</b> Sede A
	Rev. <b>9</b> Data: <b>4 dic 2007</b>
	Scheda N° <b>4</b> di <b>15</b> PA621AR9.PDF

Composti organoalogenati: Bromometano, Cloroetano, Clorometano, Diclorodifluorometano, Triclorofluorometano, Cloruro di vinile, 1,1-Dicloroetene, Diclorometano, trans-1,2-Dicloroetene, 1,1-Dicloroetano, 2,2-Dicloropropano, cis-1,2-Dicloroetene, Triclorometano (Cloroformio), Bromoclorometano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloropropene, Tetraclorometano (Carb.tetrac.), 1,2-Dicloroetano, BENZENE, Tricloroetene (Trielina; Tricloroetilene), 1,2-Dicloropropano, Bromodichlorometano, Dibromometano, cis-1,3-Dicloropropene, TOLUENE, trans-1,3-Dicloropropene, 1,1,2-Tricloroetano, Tetracloroetene ( tetracloroetilene o PCE), 1,3-Dicloropropano, Dibromoclorometano, 1,2-Dibromoetano, Clorobenzene, ETILBENZENE, 1,1,1,2-Tetracloroetano, m-XILENE, p-XILENE, o-XILENE, STIRENE, Tribromometano (Bromoformio), iso-PROPILBENZENE( Cumene), Epicloridrina, 3 Clorotoluene, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, Bromobenzene, n-PROPILBENZENE, 2-Clorotoluene, 1,3,5-TRIMETILBENZENE, 4-Clorotoluene, ter-BUTILBENZENE, 1,2,4-TRIMETILBENZENE, sec-BUTILBENZENE, p-ISOPROPILTOLUENE, 1,3-Diclorobenzene, 1,4-Diclorobenzene, n-BUTILBENZENE, 1,2-Diclorobenzene, 1,2-Dibromo-3-cloropropano, 1,2,4-Triclorobenzene, Esaclorobuta-1,3-diene,NAFTALENE, 1,2,3-Triclorobenzene, MTBE Metil TertButil Etere

Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
Conducibilità	UNI EN 27888:1995
Cromo	UNI EN 1233:1999
Mercurio	UNI EN 1483:1999
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Policlorobifenili (PCB) Diclorobifenile, Triclorobifenile, Tetraclorobifenile, Pentaclorobifenile, Esaclorobifenile, Eptaclorobifenile, PCB totali	APAT CNR IRSA 5110 Man 29 2003
Policlorobifenili (PCB) Diclorobifenile, Triclorobifenile, Tetraclorobifenile, Pentaclorobifenile, Esaclorobifenile, Eptaclorobifenile, PCB totali	EPA 3510 C 1996 + EPA 3620 C 2000 + EPA 8082 1996
Prodotti fitosanitari: Triadimefon, Thionazin, Terbutryn, Terbacil, Sulfotep, Simazina, Propazina, Prometryn, Prometon, Phorate, Parathion etile, Parathion metile, OOO-Trietil fosforotioato, Metribuzin, Methyl Parathion, Methoxychlor, gamma-esaclorocicloesano (LINDANO), Heptachlor Epossido (ismr B), Heptachlor, gamma-Clordano, Famphur o Famophos, Esaclorobenzene, Endrin, Endosulfan II (beta), Endosulfan I ( alfa), Disulfoton, Dimethoate, Dieldrin, Diazinon, DEET, beta-esaclorocicloesano, Atrazina, Ametryn, alfa-esaclorocicloesano, delta-esaclorocicloesano, Endrin Chetone, Endrin Aldeide, Aldrin, Alaclor, DDT, DDE, DDD, 2-Fluorobifenile (SI),alfa-Clordano, Isodrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003



<b>AMBIENTE s.c.</b> Via Frassina 21 54031 Nazzano - Carrara MS	Numero di accreditamento: <b>0510</b> Sede <b>A</b>
	Rev. <b>9</b> Data: <b>4 dic 2007</b>
	Scheda N° <b>5</b> di <b>15</b> PA621AR9.PDF
Prodotti fitosanitari: Triadimefon, Thionazin, Terbutryn, Terbacil, Sulfotep, Simazina, Propazina, Prometryn, Prometon, Phorate, Parathion etile, Parathion metile, OOO-Trietil fosforotioato, Metribuzin, Methyl Parathion, Methoxychlor, gamma-esaclorocicloesano (LINDANO), Heptachlor Epossido (ismr B), Heptachlor, gamma-Clordano, Famphur o Famophos, Esaclorobenzene, Endrin, Endosulfan II (beta), Endosulfan I ( alfa), Disulfoton, Dimethoate, Dieldrin, Diazinon, DEET, beta-esaclorocicloesano, Atrazina, Ametryn, alfa-esaclorocicloesano, delta-esaclorocicloesano, Endrin Chetone, Endrin Aldeide, Aldrin, Alaclor, DDT, DDE, DDD, 2-Fluorobifenile (SI), alfa-Clordano, Isodrin, Pentaclorobenzene, 1,2,3,4 Tetraclorobenzene, 1,2,4,5 Tetraclorobenzene, Nitrobenzene, 1,2 dinitrobenzene, 1,3 dinitrobenzene, cloronitrobenzeni, dicloronitrobenzeni, cloronitrotolueni	EPA 3510 C 1996 + EPA 3620 C 2000 + EPA 8270 D 2006
<b>Acque superficiali fluenti</b>	
<u>Denominazione della prova/Campi di prova</u> Indice biotico esteso (IBE)	<u>Norme</u> APAT CNR IRSA 9010 Man 29 2003
<b>Acque superficiali, di fiume, di lago e acque di scarico anche sottoposte a trattamento</b>	
<u>Denominazione della prova/Campi di prova</u> Salmonella spp	<u>Norme</u> APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003
<b>Acque superficiali, sotterranee, destinate al consumo umano a basso grado di contaminazione</b>	
<u>Denominazione della prova/Campi di prova</u> Composti organoalogenati: Bromometano, Cloroetano, Clorometano, Diclorodifluorometano, Triclorofluorometano, Cloruro di vinile, 1,1-Dicloroetene, Diclorometano, trans-1,2-Dicloroetene, 1,1-Dicloroetano, 2,2-Dicloropropano, cis-1,2-Dicloroetene, Triclorometano (Cloroformio), Bromoclorometano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloropropene, Tetraclorometano (Carb.tetrac.), 1,2-Dicloroetano, BENZENE, Tricloroetene (Trielina; Tricloroetilene), 1,2-Dicloropropano, Bromodiclorometano, Dibromometano, cis-1,3-Dicloropropene, TOLUENE, trans-1,3-Dicloropropene, 1,1,2-Tricloroetano, Tetracloroetene ( tetracloroetilene o PCE), 1,3-Dicloropropano, Dibromoclorometano, 1,2-Dibromoetano, Clorobenzene, ETILBENZENE, 1,1,1,2-Tetracloroetano, m-XILENE, p-XILENE, o-XILENE, STIRENE, Tribromometano (Bromoformio), iso-PROPILBENZENE (Cumene), Epicloridrina, 3 Clorotoluene, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, Bromobenzene, n-PROPILBENZENE, 2-Clorotoluene, 1,3,5-TRIMETILBENZENE, 4-Clorotoluene, ter-BUTILBENZENE, 1,2,4-TRIMETILBENZENE, sec-BUTILBENZENE, p-ISOPROPILTOLUENE, 1,3-Diclorobenzene, 1,4-Diclorobenzene, n-BUTILBENZENE, 1,2-Diclorobenzene, 1,2-Dibromo-3-cloropropano, 1,2,4-Triclorobenzene, Esaclorobuta-1,3-diene, NAFTALENE, 1,2,3-Triclorobenzene, MTBE Metil TertButil Etere	<u>Norme</u> EPA 524.2 1995
<u>Fluoruri, cloruri, nitriti, ortofosfati, bromuri, nitrati e solfati</u>	<u>UNI EN ISO 10304-1:1997</u>



AMBIENTE s.c. Via Frassina 21 54031 Nazzano - Carrara MS	Numero di accreditamento: 0510 Sede A	
	Rev. 9	Data: 4 dic 2007
	Scheda N° 6 di 15	PA621AR9.PDF

## Acque superficiali, sotterranee e di scarico

### Denominazione della prova/Campi di prova

Idrocarburi alogenati volatili: Bromoclorometano, Bromodichlorometano, Bromoformio, Tetracloruro di carbonio, Cloroformio, Dibromoclorometano, Cloruro di metilene, Percloroetilene, Dibromometano, Tricloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2-Dibromometano, 1,1,1,2 tetracloroetano, 1,1,2,2 tetracloroetano

Idrocarburi alogenati volatili: Bromoclorometano, Bromodichlorometano, Bromoformio, Tetracloruro di carbonio, Cloroformio, Dibromoclorometano, Cloruro di metilene, Percloroetilene, Dibromometano, Tricloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2-Dibromometano, 1,1,1,2 tetracloroetano, 1,1,2,2 tetracloroetano

Idrocarburi alogenati volatili: Bromoclorometano, Bromodichlorometano, Bromoformio, Tetracloruro di carbonio, Cloroformio, Dibromoclorometano, Cloruro di metilene, Percloroetilene, Dibromometano, Tricloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2-Dibromometano, 1,1,1,2 tetracloroetano, 1,1,2,2 tetracloroetano

### Norme

M.U. 178 n 2:1996

APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003

UNI EN ISO:10301 1999

## Alimenti

### Denominazione della prova/Campi di prova

Anaerobi solfito riduttori

Lattobacilli mesofili

Miceti (muffe e lieviti)

### Norme

ISO 15213:2003

ISO 15214:1998

ISO 7954:1987

## Alimenti e mangimi

### Denominazione della prova/Campi di prova

Arsenico

Bacillus cereus

Calcio

Clostridium perfringens

Coliformi a 30°C

Coliformi termotolleranti

Cromo

Enterobatteri

Enterobatteriacee

Escherichia coli beta-glucuronidasi-positivo

Listeria monocytogenes

Listeria monocytogenes

Litio

Magnesio

Manganese

Mercurio

### Norme

Rapporti ISTISAN 1996/34 pag 89

NF XP V 08-058 1995

Rapporti ISTISAN 1996/34 pag 95

UNI EN ISO 7937:2005

UNI ISO 4832:1988

NF V-08-060 1996

Rapporti ISTISAN 1996/34 pag 97

NF V 08-054 1999

ISO 21528-2:2004

UNI 10980 2002

UNI EN ISO 11290-1: 2005

UNI EN ISO 11290-2: 2005

Rapporti ISTISAN 1996/34 pag 103

Rapporti ISTISAN 1996/34 pag 105

Rapporti ISTISAN 1996/34 pag 107

Rapporti ISTISAN 1996/34 pag 109



<b>AMBIENTE s.c.</b> Via Frassina 21 54031 Nazzano - Carrara MS	Numero di accreditamento: <b>0510</b> Sede <b>A</b>
	Rev. <b>9</b> Data: <b>4 dic 2007</b>
	Scheda N° <b>7</b> di <b>15</b> PA621AR9.PDF
Microrganismi a 30°C	ISO 4833 2003
Piombo, Cadmio, Rame, Zinco, Ferro	AOAC OMA n. 999.10 18th ed 2005
Potassio	Rapporti ISTISAN 1996/34 pag 117
Salmonella	ISO 6579 2002/Cor 1: 2004/Amd 1: 2007
Selenio	Rapporti ISTISAN 1996/34 pag 121
Sodio	Rapporti ISTISAN 1996/34 pag 124
Stafilococchi coagulasi positivi a 37°C (S.aureus e altre specie)	UNI EN ISO 6888-1: 2004, UNI EN ISO 6888-2:2004
Streptococchi fecali	APHA Compendium of methods for the microbiological examination of foods ed 4th 2001, Cap 9
<b>Aria: ambiente indoor/outdoor</b>	
<i>Denominazione della prova/Campi di prova</i>	<i>Norme</i>
Amianto - fibre aerodisperse	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2.A
<b>Aria: Ambienti di lavoro</b>	
<i>Denominazione della prova/Campi di prova</i>	<i>Norme</i>
Acetone, benzene, cloroformio, dicloroetilene, diclorometano, diossano, metiletilchetone, stirene, tetracloroetilene, toluene, 1,1,1-tricloroetano, 1,1,2-tricloroetano, tricloroetilene, xileni.	M.U. 565 1980 Man 124:1989
Amianto - fibre aerodisperse	DLgs n° 257 25/07/2006 GU n° 211 11/09/2006 / WHO Geneva 1997 Library Cataloguing in Publication data Determination of airborne fibre numer concentrations
Amianto - fibre aerodisperse	AIA RTM-1 22/10/1979
Cloruri, fluoruri, bromuri, nitrati, nitriti, fosfati, solfati	NIOSH 7903 1994
Idrocarburi (oli misti minerali)	NIOSH 5026 1996
Polveri atmosferiche	M.U. 317 1977 Man 124 1995
Polveri frazione respirabile	NIOSH 0600 1998
<b>Aria: emissioni, flussi gassosi convogliati</b>	
<i>Denominazione della prova/Campi di prova</i>	<i>Norme</i>
Acido cloridrico e acido fluoridrico (HCl, HF)	DM 25/08/2000 SO GU n° 223 23/09/2000 All 2
Materiale Particellare	UNI EN 13284-1 2003
Ossidi di azoto e ossidi di zolfo (SO2 e NO2)	DM 25/08/2000 SO GU n° 223 23/09/2000 All 1
Sostanze organiche volatili (SOV): acetone, benzene, toluene, m-p-o Xilene, metiletilchetone (MEK), etilbenzene, stirene, metilisobutilchetone (MIBK), metanolo, etanolo, 2-propanolo, diclorometano, cloroformio, i-butanolo, n-butanolo, tetracloruro di carbonio, 1,2 dicloropropano, tetracloroetilene, tricloroetilene, n-pentano, cicloesano, n-eptano, acetato di i-butile, acetato di n-butile, n-nonano, n-decano, n-dodecano, n-esano, acetato di Etile, sostanze organiche volatili (SOV espresse come TOC)	UNI EN 13649:2002



AMBIENTE s.c. Via Frassina 21 54031 Nazzano - Carrara MS	Numero di accreditamento: <b>0510</b> Sede <b>A</b>	
	Rev. <b>9</b>	Data: <b>4 dic 2007</b>
	Scheda N° <b>8</b> di <b>15</b>	PA621AR9.PDF

## Fanghi, rifiuti, terreni

<i>Denominazione della prova/Campi di prova</i>	<i>Norme</i>
Alluminio su eluati da test di cessione	CNR IRSA App IIa Q 64 Vol 3 1986, CNR IRSA App IIb Q 64 Vol 3 1986 + APAT CNR IRSA 3050 B Man 29 2003
Ammoniaca su eluati da test di cessione	CNR IRSA App IIa Q 64 Vol 3 1986, CNR IRSA App IIb Q 64 Vol 3 1986 + APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003
Ammoniaca su eluati da test di cessione	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003
Ammoniaca su eluati da test di cessione	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003
Arsenico su eluati da test di cessione	CNR IRSA App IIa Q 64 Vol 3 1986, CNR IRSA App IIb Q 64 Vol 3 1986 + APAT CNR IRSA 3080 A Man 29 2003
Arsenico su eluati da test di cessione	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11969:1999
Arsenico su eluati da test di cessione	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3080 A Man 29 2003
Bario su eluati da test di cessione	CNR IRSA App IIa Q 64 Vol 3 1986, CNR IRSA App IIb Q 64 Vol 3 1986 + APAT CNR IRSA 3090 B Man 29 2003
Bario su eluati da test di cessione	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3090 B Man 29 2003
Bario su eluati da test di cessione	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3090 B Man 29 2003
Berillio su eluati da test di cessione	CNR IRSA App IIa Q 64 Vol 3 1986, CNR IRSA App IIb Q 64 Vol 3 1986, + APAT CNR IRSA 3100 Man 29 2003
Berillio su eluati da test di cessione	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3100 Man 29 2003
Berillio su eluati da test di cessione	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3100 Man 29 2003
Boro su eluati da test di cessione	CNR IRSA App IIa Q 64 Vol 3 1986, CNR IRSA App IIb Q 64 Vol 3 1986, + APAT CNR IRSA 3110 A1 Man 29 2003
Boro su eluati da test di cessione	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3110 A1 Man 29 2003
Boro su eluati da test di cessione	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3110 A1 Man 29 2003
Cadmio su eluati da test di cessione	CNR IRSA App IIa Q 64 Vol 3 1986, CNR IRSA App IIb Q 64 Vol 3 1986 + APAT CNR IRSA 3120 B Man 29 2003



<b>AMBIENTE s.c.</b> Via Frassina 21 54031 Nazzano - Carrara MS	Numero di accreditamento: <b>0510</b> Sede <b>A</b>
	Rev. <b>9</b> Data: <b>4 dic 2007</b>
	Scheda N° <b>9</b> di <b>15</b> PA621AR9.PDF
Cadmio su eluati da test di cessione	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3120 B Man 29 2003
Cadmio su eluati da test di cessione	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3120 B Man 29 2003
Cloruri, Fluoruri, Solfati, Nitriti, Nitrati, Fosfati su eluati da test di cessione	CNR IRSA App IIa Q 64 Vol 3 1986, CNR IRSA App IIb Q 64 Vol 3 1986, + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Cloruri, Fluoruri, Solfati, Nitriti, Nitrati, su eluati da test di cessione	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:1997
Cloruri, Fluoruri, Solfati, Nitriti, Nitrati su eluati da test di cessione	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-2:1997
Cloruri, nitrati, nitriti, ortofosfati e solfati su eluati da test di cessione	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Conducibilità su eluati da test di cessione	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995
Conducibilità su eluati da test di cessione	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
Conducibilità su eluati da test di cessione	CNR IRSA App IIa Q 64 Vol 3 1986, CNR IRSA App IIb Q 64 Vol 3 1986 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
Cromo su eluati da test di cessione	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1233 1999, APAT CNR IRSA 3150 A Man 29 2003
Cromo su eluati da test di cessione	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1233 1999, APAT CNR IRSA 3150 A Man 29 2003
Cromo su eluati da test di cessione	CNR IRSA App IIa Q 64 Vol 3 1986, CNR IRSA App IIb Q 64 Vol 3 1986 + APAT CNR IRSA 3150 A Man 29 2003
Cromo VI su eluati da test di cessione	CNR IRSA App IIa Q 64 Vol 3 1986, CNR IRSA App IIb Q 64 Vol 3 1986 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
Cromo VI su eluati da test di cessione	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
Cromo VI su eluati da test di cessione	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
Ferro su eluati da test di cessione	CNR IRSA App IIa Q 64 Vol 3 1986, CNR IRSA App IIb Q 64 Vol 3 1986, + APAT CNR IRSA 3160 B Man 29 2003
Ferro su eluati da test di cessione	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3160 B Man 29 2003
Ferro su eluati da test di cessione	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3160 B Man 29 2003
Idrocarburi su eluati da test di cessione	CNR IRSA App IIa Q 64 Vol 3 1986, CNR IRSA App IIb Q 64 Vol 3 1986, APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003



<b>AMBIENTE s.c.</b> Via Frassina 21 54031 Nazzano - Carrara MS	Numero di accreditamento: <b>0510</b> Sede <b>A</b>
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA): naftalene, acenaftilene, acenaftene, fluorene, fenantrene, antracene, fluorantene, pirene, benzo(a)antracene, crisene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(a)pirene, dibenzo(a,h)antracene, benzo(g, h, i)perilene, indeno(1,2,3-cd)pirene, dibenzo(a,h)pirene su eluati da test di cessione	Rev. <b>9</b> Data: <b>4 dic 2007</b>
Magnesio su eluati da test di cessione	Scheda N° <b>10</b> di <b>15</b> PA621AR9.PDF
Manganese su eluati da test di cessione	CNR IRSA App IIa Q 64 Vol 3 1986, CNR IRSA App IIb Q 64 Vol 3 1986 + APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Manganese su eluati da test di cessione	CNR IRSA App IIa Q 64 Vol 3 1986, CNR IRSA App IIb Q 64 Vol 3 1986, APAT CNR IRSA 3180 Man 29 2003
Manganese su eluati da test di cessione	CNR IRSA App IIa Q 64 Vol 3 1986, CNR IRSA App IIb Q 64 Vol 3 1986, APAT CNR IRSA 3190 B Man 29 2003
Mercurio su eluati da test di cessione	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3190 B Man 29 2003
Mercurio su eluati da test di cessione	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3190 B Man 29 2003
Mercurio su eluati da test di cessione	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1483:1999
Metalli : Bario, Rame, Zinco, Berillio, Cobalto, Nichel, Vanadio, Arsenico, Cadmio, Cromo, Piombo, Ferro, Alluminio, Silicio, Selenio, Mercurio, Manganese, Antimonio, Molibdeno su eluati da test di cessione	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1483:1999
Metalli : Zinco, Mercurio, Bario, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo, Ferro, Manganese, Nichel, Piombo, Rame, Vanadio, Antimonio, Arsenico, Selenio, Calcio, Magnesio, Potassio, Sodio, Alluminio, Silicio su eluati da test di cessione	CNR IRSA App IIa Q 64 Vol 3 1986, CNR IRSA App IIb Q 64 Vol 3 1986 + APAT CNR IRSA 3200 A Man 29 2003
Nichel su eluati da test di cessione	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010C 2000, UNI EN ISO 11885:2000, APAT 3020 Man 29 2003
Nichel su eluati da test di cessione	CNR IRSA App IIa Q 64 Vol 3 1986, CNR IRSA App IIb Q 64 Vol 3 1986 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Nichel su eluati da test di cessione	CNR IRSA App IIa Q 64 Vol 3 1986, CNR IRSA App IIb Q 64 Vol 3 1986 + APAT CNR IRSA 3220 A Man 29 2003
pH su eluati da test di cessione	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3220 A Man 29 2003
pH su eluati da test di cessione	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3220 A Man 29 2003
Piombo su eluati da test di cessione	CNR IRSA App IIa Q 64 Vol 3 1986, CNR IRSA App IIb Q 64 Vol 3 1986 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Piombo su eluati da test di cessione	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Piombo su eluati da test di cessione	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:1994
Piombo su eluati da test di cessione	CNR IRSA App IIa Q 64 Vol 3 1986, CNR IRSA App IIb Q 64 Vol 3 1986 + APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003



<b>AMBIENTE s.c.</b> Via Frassina 21 54031 Nazzano - Carrara MS	Numero di accreditamento: <b>0510</b> Sede <b>A</b>
	Rev. <b>9</b> Data: <b>4 dic 2007</b>
	Scheda N° <b>11</b> di <b>15</b> <span style="float: right;">PA621AR9.PDF</span>
Piombo su eluati da test di cessione	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003
Rame su eluati da test di cessione	CNR IRSA App IIa Q 64 Vol 3 1986, CNR IRSA App IIb Q 64 Vol 3 1986 + APAT CNR IRSA 3250 B Man 29 2003
Rame su eluati da test di cessione	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3250 B Man 29 2003
Selenio su eluati da test di cessione	CNR IRSA App IIa Q 64 Vol 3 1986, CNR IRSA App IIb Q 64 Vol 3 1986 + APAT CNR IRSA 3260 A Man 29 2003
Selenio su eluati da test di cessione	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3260 A Man 29 2003
Selenio su eluati da test di cessione	UNI EN 12457-2:2004 + UNI 10557:1996
Solventi alogenati volatili: Bromoclorometano, Bromodiclorometano, Bromoformio, Tetracloruro di carbonio, Cloroformio, Dibromoclorometano, Cloruro di metilene, Percloroetilene, Dibromometano, Tricloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2-Dibromometano, 1,1,1,2 tetracloroetano, 1,1,2,2 tetracloroetano su eluati da test di cessione	CNR IRSA App IIa Q 64 Vol 3 1986, CNR IRSA App IIb Q 64 Vol 3 1986 + APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Solventi alogenati volatili: Bromoclorometano, Bromodiclorometano, Bromoformio, Tetracloruro di carbonio, Cloroformio, Dibromoclorometano, Cloruro di metilene, Percloroetilene, Dibromometano, Tricloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2-Dibromometano, 1,1,1,2 tetracloroetano, 1,1,2,2 tetracloroetano su eluati da test di cessione	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Sostanze oleose (Grassi ed oli animali e vegetali) Oli minerali su eluati da test di cessione	CNR IRSA App IIa Q 64 Vol 3 1986, CNR IRSA App IIb Q 64 Vol 3 1986 + APAT CNR IRSA 5160 B1/B2 Man 29 2003
Sostanze oleose (Grassi ed oli animali e vegetali) Oli minerali su eluati da test di cessione	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5160 B1/B2 Man 29 2003
Sostanze oleose (Grassi ed oli animali e vegetali) Oli minerali su eluati da test di cessione	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5160 B1/B2 Man 29 2003
Stagno su eluati da test di cessione	CNR IRSA App IIa Q 64 Vol 3 1986, CNR IRSA App IIb Q 64 Vol 3 1986 + APAT CNR IRSA 3280 B Man 29 2003
Stagno su eluati da test di cessione	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3280 B Man 29 2003
Stagno su eluati da test di cessione	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3280 B Man 29 2003
Zinco su eluati da test di cessione	CNR IRSA App IIa Q 64 Vol 3 1986, CNR IRSA App IIb Q 64 Vol 3 1986 + APAT CNR IRSA 3320 A Man 29 2003
Zinco su eluati da test di cessione	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3320 A Man 29 2003



AMBIENTE s.c. Via Frassina 21 54031 Nazzano - Carrara MS	Numero di accreditamento: <b>0510</b> Sede <b>A</b>
	Rev. <b>9</b> Data: <b>4 dic 2007</b>
	Scheda N° <b>12</b> di <b>15</b> PA621AR9.PDF

Zinco su eluati da test di cessione

UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3320 A  
Man 29 2003

### Fanghi, rifiuti, terreni e matrici assimilabili

#### Denominazione della prova/Campi di prova

Amianto - polveri e fibre libere

Cloruri, fluoruri, bromuri, nitrati, nitriti, fosfati, solfati

Composti organoalogenati: Bromometano, Cloroetano, Clorometano, Diclorodifluorometano, Triclorofluorometano, Cloruro di vinile, 1,1-Dicloroetene, Diclorometano, trans-1,2-Dicloroetene, 1,1-Dicloroetano, 2,2-Dicloropropano, cis-1,2-Dicloroetene, Triclorometano (Cloroformio), Bromoclorometano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloropropene, Tetraclorometano (Carb.tetrac.), 1,2-Dicloroetano, BENZENE, Tricloroetene (Trielina; Tricloroetilene), 1,2-Dicloropropano, Bromodiclorometano, Dibromometano, cis-1,3-Dicloropropene, TOLUENE, trans-1,3-Dicloropropene, 1,1,2-Tricloroetano, Tetracloroetene ( tetracloroetilene o PCE), 1,3-Dicloropropano, Dibromoclorometano, 1,2-Dibromoetano, Clorobenzene, ETILBENZENE, 1,1,1,2-Tetracloroetano, m-XILENE, p-XILENE, o-XILENE, STIRENE, Tribromometano (Bromoformio), iso-PROPILBENZENE (Cumene), Epicloridrina, 3 Clorotoluene, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, Bromobenzene, n-PROPILBENZENE, 2-Clorotoluene, 1,3,5-TRIMETILBENZENE, 4-Clorotoluene, ter-BUTILBENZENE, 1,2,4-TRIMETILBENZENE, sec-BUTILBENZENE, p-ISOPROPILTOLUENE, 1,3-Diclorobenzene, 1,4-Diclorobenzene, n-BUTILBENZENE, 1,2-Diclorobenzene, 1,2-Dibromo-3-cloropropano, 1,2,4-Triclorobenzene, Esaclorobuta-1,3-diene, NAFTALENE, 1,2,3-Triclorobenzene, MTBE Metil TertButil Etere

Fosforo totale

Fosforo totale, Silicio

Identificazione qualitativa delle fibre di amianto

Idrocarburi

Idrocarburi < C12, Idrocarburi > C12, Idrocarburi totali (come n-esano), Idrocarburi totali TPH (come GRO -benzine, ed altri derivati idrocarbureici leggeri -, DRO - gasoli - e altri idrocarburi pesanti estraibili)

Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA): naftalene, acenaftilene, acenaftene, fluorene, fenantrene, antracene, fluorantene, pirene, benzo(a)antracene, crisene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(a)pirene, dibenzo(a,h)antracene, benzo(g, h, i)perilene, indeno(1,2,3-cd)pirene, dibenzo(a,h)pirene

Metalli: Alluminio, Ferro, Cadmio, Cobalto, Cromo, Rame, Manganese, Nichel, Piombo, Zinco, Arsenico, Mercurio, Antimonio, Selenio, Berillio, Molibdeno, Vanadio

Metalli : Alluminio, Ferro, Silicio, Zinco, Mercurio, Bario, Boro, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo, Ferro, Manganese, Nichel, Piombo, Rame, Vanadio, Antimonio, Arsenico, Selenio, Calcio, Magnesio, Potassio, Sodio, Stagno su eluati da test di cessione

#### Norme

CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996

EPA 9056 1994

EPA 5021A 2003 + EPA 8260 B 1996, EPA 5035 B 1996 + EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 B 1996

CNR IRSA 9 Q 64 Vol 3 1996

EPA 200.7 1994

DM 06/09/1994 10/12/1994 All 3

EPA 3550 C 2000 + EPA 3620 C 2000 + EPA 8440 1996

EPA 3545 1996, EPA 3541 1994, EPA 3550 B 1996 + EPA 3620 C 2000 + EPA EPA 8015 D 2003

EPA 3545 1996, EPA 3541 1994, EPA 3550 B 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8310 1986

EPA 3051 A 1998 + EPA 6010 C 2000

UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2000



<b>AMBIENTE s.c.</b> Via Frassina 21 54031 Nazzano - Carrara MS	Numero di accreditamento: <b>0510</b> Sede <b>A</b>
Metalli: Cadmio, Cobalto, Cromo, Rame, Manganese, Nichel, Piombo, Zinco, Arsenico, Mercurio, Antimonio, Selenio, Berillio, Ferro, Molibdeno, Stagno, Tellurio	Rev. <b>9</b> Data: <b>4 dic 2007</b>
Metalli: Cadmio, Cobalto, Cromo, Rame, Manganese, Nichel, Piombo, Zinco, Arsenico, Mercurio, Antimonio, Selenio, Berillio, Ferro, Molibdeno, Stagno, Tellurio	Scheda N° <b>13</b> di <b>15</b> PA621AR9.PDF
pH	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Policlorobifenili (PCB) Diclorobifenile, Triclorobifenile, Tetraclorobifenile, Pentaclorobifenile, Esaclorobifenile, Eptaclorobifenile, PCB totali su eluati da test di cessione	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985
Policlorobifenili (PCB) Diclorobifenile, Triclorobifenile, Tetraclorobifenile, Pentaclorobifenile, Esaclorobifenile, Eptaclorobifenile, PCB totali su eluati da test di cessione	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985
Policlorobifenili (PCB) Diclorobifenile, Triclorobifenile, Tetraclorobifenile, Pentaclorobifenile, Esaclorobifenile, Eptaclorobifenile, PCB totali su eluati da test di cessione	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5110 Man 29 2003
Policlorobifenili (PCB) Diclorobifenile, Triclorobifenile, Tetraclorobifenile, Pentaclorobifenile, Esaclorobifenile, Eptaclorobifenile, PCB totali	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3510 C 1996 + APAT CNR IRSA 5110 Man 29 2003
Prodotti fitosanitari: Triadimefon, Thionazin, Terbutryn, Terbacil, Sulfotep, Simazina, Propazina, Prometryn, Prometon, Phorate, Parathion etile, Parathion metile, OOO-Trietil fosforotioato, Metribuzin, Methyl Parathion, Methoxychlor, gamma-esaclorocicloesano (LINDANO), Heptachlor Epossido (ismr B), Heptachlor, gamma-Clordano, Famphur o Famophos, Esaclorobenzene, Endrin, Endosulfan II (beta), Endosulfan I ( alfa), Disulfoton, Dimethoate, Dieldrin, Diazinon, DEET, beta-esaclorocicloesano, Atrazina, Ametryn, alfa-esaclorocicloesano, delta-esaclorocicloesano, Endrin Chetone, Endrin Aldeide, Aldrin, Alaclor, DDT, DDE, DDD, 2-Fluorobifenile (SI), alfa-Clordano, Isodrin, Pentaclorobenzene, 1,2,3,4 Tetraclorobenzene, 1,2,4,5 Tetraclorobenzene, Nitrobenzene, 1,2 dinitrobenzene, 1,3 dinitrobenzene, cloronitrobenzeni, dicloronitrobenzeni, cloronitrotolueni	CNR IRSA App IIa Q 64 Vol 3 1986, CNR IRSA App IIb Q 64 Vol 3 1986 + APAT CNR IRSA 5110 Man 29 2003
Salmonella spp	EPA 3545 1996, EPA 3541 1994, EPA 3550 B 1996 + EPA 3620 C 2000 + EPA 8082 1996
Solventi aromatici: Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xileni, Stirene su eluati da test di cessione	EPA 3545 1996, EPA 3541 1994, EPA 3550 B 1996 + EPA 3620 C 2000 + EPA 8270 D 2006
Solventi aromatici: Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xileni, Stirene su eluati da test di cessione	CNR IRSA 1 Q 64 1996 + APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003
Umidità	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
<b>Suoli, Terreni: rifiuti</b>	CNR IRSA App IIa Q 64 Vol 3 1986, CNR IRSA App IIb Q 64 Vol 3 1986 + APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
<i>Denominazione della prova/Campi di prova</i>	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Anioni: Cloruri, fluoruri, bromuri, nitrati, nitriti, fosfati, solfati	<i>Norme</i> DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 Met IV.2
Cationi: calcio, litio, magnesio, potassio, sodio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 Met X.1



<b>AMBIENTE s.c.</b> Via Frassina 21 54031 Nazzano - Carrara MS	Numero di accreditamento: <b>0510</b> Sede <b>A</b>
	Rev. <b>9</b> Data: <b>4 dic 2007</b>
	Scheda N° <b>14</b> di <b>15</b> PA621AR9.PDF
Conducibilità	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met IV.1
Fosforo totale	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 Met XV.1
Metalli: Alluminio, Ferro, Silicio	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met IX.1
Metalli: Cadmio, Cobalto, Cromo, Rame, Manganese, Nichel, Piombo, Zinco, Molibdeno	DM 13/09/1999 GU SO n°248 21/10/1999 Met XI + EPA 6010 C 2000
pH	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 Met III.1
Umidità	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2
<b>Superfici, attrezzature, utensili (tamponi di superficie, piastre a contatto)</b>	
<i>Denominazione della prova/Campi di prova</i>	<i>Norme</i>
Carica Batterica totale	ISO 18593:2004 + ISO 4833:2003
Coliformi termotolleranti	NF ISO 18593:2004 + NF V08-060 1996
Coliformi totali	ISO 18593:2004 + UNI ISO 4832:1988
Enterobatteriacee	ISO 18593:2004 + ISO 21528-2:2004
Escherichia coli beta glucuronidasi positivo	ISO 18593:2004 + ISO 16649-1:2001
Lieviti e muffe	ISO 18593:2004 + ISO 7954:1987
Listeria monocytogenes	ISO 18593:2004 + UNI EN ISO 11290-1: 2005
Listeria monocytogenes	ISO 18593:2004 + UNI EN ISO 11290-2: 2005
Salmonella spp.	ISO 18593:2004 + ISO 6579 2002/Cor 1: 2004/Amd 1: 2007
Stafilococchi coagulasi positivi (Staphylococcus aureus ed altre specie)	ISO 18593:2004 + UNI EN ISO 6888-1:2004
Stafilococchi coagulasi positivi (Staphylococcus aureus ed altre specie)	ISO 18593:2004 + UNI EN ISO 6888-2:2004



AMBIENTE s.c. Via Frassina 21 54031 Nazzano - Carrara MS	Numero di accreditamento: 0510 Sede A
	Rev. 9                      Data: 4 dic 2007
	Scheda N° 15 di 15                      PA621AR9.PDF

## PROVE ACCREDITATE - CATEGORIA: III

### Aria: emissioni in atmosfera

Denominazione della prova/Campi di prova

Velocità, Portata, Temperatura, Umidità

Norme

ISO 10169:2001

#### Legenda

CNR-IRSA: Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di ricerca sulle acque

APAT: Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici

DM: Decreto Ministeriale

GU: Gazzetta ufficiale

NIOSH: USA National Institute for occupational safety and health

UNI: Ente Nazionale Italiano per l'Unificazione

EN: European Normation - Norma Europea

ISO: International Organization for Standardization

MU: Metodo Unichim

UNICHIM: Ente federato a UNI

EPA: USA Environment Protection Agency

DLgs: Decreto Legislativo

APHA: American Public Health Association

NF: AFNOR Association Française de Normalization

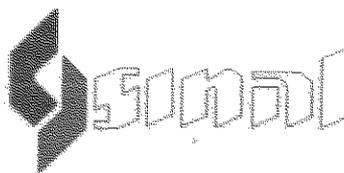
ISTISAN: ISTITUTO SUPERIORE DI SANITA'

AOAC= Association of Official Analytical Chemists

WHO: World Health Organization

AIA: Asbestos International Association

Il Direttore SINAL  
(Paolo BIANCO)



Sistema Nazionale per l'Accreditamento di Laboratori

## CERTIFICATO DI ACCREDITAMENTO

Numero di Accreditemento

**0510**

Si attesta che

Il Laboratorio AMBIENTE s.c.

Via Frassina 21 - 54031 Nazzano - Carrara - MS

è accreditato dal SINAL per l'esecuzione delle prove il cui dettaglio è riportato nelle schede che accompagnano questo certificato e che riportano il numero di accreditamento citato. Le schede possono subire variazioni nel tempo.

L'accREDITAMENTO comporta la verifica della competenza tecnica del Laboratorio relativamente alle prove accreditate e del suo sistema di gestione per la qualità, in conformità alle prescrizioni della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 "Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e taratura".

L'accREDITAMENTO resta in vigore fino al **ottobre 2011** come previsto dalla convenzione stipulata tra il SINAL ed il Laboratorio in oggetto, sempre che il Laboratorio conservi la conformità alle prescrizioni della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025, del Regolamento Generale e delle regole particolari SINAL applicabili alla fattispecie.

Il Direttore  
(Dr. P. Bianco)

Il Presidente  
(Prof. A. Paoletti)

I laboratori sono soggetti a verifiche periodiche di sorveglianza e, ogni quattro anni, a verifica di riaccREDITAMENTO. La conferma della validità dell'accREDITAMENTO può essere effettuata sul sito WEB ([www.sinal.it](http://www.sinal.it)) o richiesta direttamente al SINAL.

Il SINAL è firmatario dell'accordo multilaterale di mutuo riconoscimento della European Cooperation for accreditation (EA-MLA) e dell'accordo dell'International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC-MRA).

Roma, li **3/10/2007**  
Revisione 0 del 3/10/2007

