



**SOLVAY
CHIMICA ITALIA S.p.A.**



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

E, prot DVA - 2010 - 0031193 del 23/12/2010

Spett.le
**Ministero dell'Ambiente e della
Tutela del Territorio e del Mare**
DVA- Divisione IV
Via C. Colombo, 44 - 00147 ROMA

ISPRA- Servizio ISP
Via Brancati 48
00144 ROMA

ADL/RSn

e p.c. **Spett.le A.R.P.A.T.**
Via Marradi 114
57100 LIVORNO

Rosignano, 16 dicembre 2010



**Oggetto : Autorizzazione Integrata Ambientale SOLVAY CHIMICA ITALIA
S.p.A. (DEC-2010-0000496), Stabilimento Rosignano M. (LI).**

Con riferimento all'Atto autorizzativo in oggetto ed in adempimento alle prescrizioni qui di seguito richiamate, trasmettiamo in allegato i seguenti documenti:

1. relazione tecnica descrittiva dell'applicazione delle disposizioni contenute nella normativa regionale in materia di gestione delle acque meteoriche dilavanti (art. 1 comma 3 e Paragrafo 8.2, prescrizione 9 del parere istruttorio);
2. relazione tecnica sull'applicazione del Piano di Monitoraggio e Controllo, già anticipata via mail all'Ente di controllo, contenente:
 - una proposta per la caratterizzazione degli scarichi liquidi parziali delle Unità Produttive Clorometani, Elettrolisi e Perossidati (paragrafo 8.2, prescrizione 8 del parere istruttorio);
 - una proposta per la caratterizzazione dei punti di emissione in aria dell'impianto di produzione di acqua ossigenata, dell'Unità Produttiva Perossidati (paragrafo 8.1.1, prescrizione 2 del parere istruttorio e paragrafo 2.1 del Piano di Monitoraggio e Controllo);
3. elenco di apparecchiature, linee, serbatoi e strumentazione ritenuti di rilievo da un punto di vista ambientale, nonché una proposta di programma di controlli, verifiche, e manutenzione per tali elementi (paragrafo 6.5 del Piano di Monitoraggio e Controllo).

Distinti saluti.

Allegati : c.s.d.

SOLVAY CHIMICA ITALIA S.p.A.

Denominazione Sociale: SOLVAY CHIMICA ITALIA S.p.A. - SOCIO UNICO
Cap. Soc. Euro 13 322 400 int. vers - Cod. Fisc., P. I.V.A. e Reg. Impr. 00104340492
Sede Legale e Stabilimento Via Piave, 6 - 57016 Rosignano Solvay - Livorno - Tel. 0586 721111 - Fax 0586.721721
Livorno - R.E.A. Livorno 45532
Sede Amm.va e Direzione Commerciale: Via Marostica, 1 - 20146 Milano - Tel. 02.29092.1 - Fax 02.6570581
Milano - Reg. Imp. 30104340492 - R.E.A. Milano 814537

RELAZIONE TECNICA SULL'APPLICAZIONE PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

1. APPROVIGIONAMENTO E GESTIONE DELLE MATERIE PRIME

Nessuna osservazione.

2. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

2.1 Emissioni convogliate

- Emissione 5I: per ragioni commerciali l'impianto di produzione di HCl è fermo dal mese di maggio 2010. Per questo motivo non è stato possibile effettuare, nel periodo intercorso, i campionamenti previsti nel PdMC per questo camino.
- Caratterizzazione punti di emissione impianto acqua ossigenata (3/B, 3/E, 3/G, 3/H, 3/I): con riferimento a quanto richiesto dalla prescrizione 2 contenuta in AIA, si propone un'analisi quali-quantitativa per ciascuna emissione, estesa alle sostanze potenzialmente riconducibili al processo e/o previste dal DLgs 152/2006 (allegati alla Parte Quinta, all. I parte II, tab. D); in **allegato 1** si riporta un elenco di tali sostanze.

2.2 Emissioni diffuse e fuggitive

Un programma di *leak detection* sarà predisposto e inviato all'Ente di controllo, secondo le indicazioni (rif. prescrizione 4) e le scadenze previste (invio entro il 16 marzo 2011).

2.3 Metodi analitici di riferimento (manuali e strumentali) per le emissioni convogliate di aeriformi

Si rimanda alle osservazioni/proposte elencate nella tabella riportata in **allegato 2**.

3. EMISSIONI IN ACQUA

3.1 Identificazione scarichi

- Con riferimento a quanto riportato alle pagine 17 e 21 del PdMC, si segnala che il parametro Solidi sospesi è analizzato con frequenza giornaliera (campione medio 24 h) e non in continuo.
- Caratterizzazione scarichi parziali unità produttive Clorometani, Elettrolisi e Perossidati: si trasmette in proposito la proposta riportata nella tab. in **allegato 3**.

3.1.1 Metodi di misura delle acque di scarico

Si rimanda alla tabella in **allegato 4** (proposta già anticipata via mail)

4. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI

Nessuna osservazione.

5. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI

Nessuna osservazione

6. ATTIVITA' DI QA/QC

6.5 Controllo di impianti, apparecchiature e linee di distribuzione

Verrà a breve dato seguito a quanto richiesto, relativamente alla presentazione di un elenco di apparecchiature, linee, serbatoi e strumentazione di rilievo da un punto di vista ambientale, congiuntamente con una proposta di programma dei relativi controlli, verifiche e manutenzione.

7. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI

Nessuna osservazione

8. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI

Nessuna osservazione

**Proposta caratterizzazione punti di emissione impianto acqua ossigenata
(3/B, 3/E, 3/G, 3/H, 3/I)**

Classe I
1,4-Diossano
Classe III
Metanolo
n-esano
Alcol iso-Butilico
n-Butanolo
metilisobutilchetone (MIBK)
Clorobenzene
Etilbenzene
Stirene
Isopropilbenzene
2 e 4 Clorotoluene
1,2,4-Trimetilbenzene
1,3,5-Trimetilbenzene
1,4-Diclorobenzene
Naftalene
Classe IV
Metiletilchetone (MEK)
Acetato di iso-Butile
Acetato di n-Butile
Toluene
m+p Xilene
o-Xilene
Classe V
Etanolo
Acetone
n-Pentano
Acetato di etile
Cicloesano
n-Eptano
non attribuiti
Diisobutilcarbinolo
Solvesso

Osservazioni e proposte sui metodi analitici di riferimento (manuali e strumentali) per le emissioni convogliate aeriformi.

NORMA INDICATA IN AIA		Osservazioni	Proposta del Gestore
Norma UNI EN 14792:2006	per NOx	Tale metodica è utilizzata per la taratura di sistemi di misura in continuo. Nel nostro caso trattasi di misure puntuali manuali, per cui si rende necessaria l'applicazione della metodica del 2000 definita in Decreto Ministeriale	Si propone il D.M. 25.08.2000 All.1 - Aggiornamento dei metodi di campionamento, analisi e valutazione degli inquinanti ai sensi del DPR 24/05/88 n. 203 - Rilevamento delle emissioni in flussi gassosi convogliati di ossidi di azoto come NOx
Norma UNI EN 1911-1, 2 e 3	Emissioni da fonte fissa. Metodo manuale per la determinazione dell'HCl	Tali metodiche sono state ritirate e sostituite in ottobre dalla norma UNI EN 1911:2010. Esiste un metodo di misura definito in Decreto Ministeriale	Si propone il D.M. 25.08.2000 All.2 - Aggiornamento dei metodi di campionamento, analisi e valutazione degli inquinanti ai sensi del DPR 24/05/88 n. 203 - Rilevamento delle emissioni in flussi gassosi convogliati di composti inorganici del cloro sotto forma di gas e vapore espressi come HCl
Norma UNICHIM n. 607 Man. 122/II	per clorometani, cloro, metano	I manuali Unichim 122 sono stati ritirati. Il metodo 607 è riportato solo per l'acido cloridrico, ma sempre utilizzabile per il cloro non essendoci altre metodiche	Applicabile per il cloro. Per i clorometani proponiamo di applicare la UNI EN 13649:2002. Per il metano proponiamo di applicare la ISO 6974-6:2002
Norma Tecnica UNI n. 9968	Misure alle emissioni. Determinazione di gas di combustione in flussi gassosi convogliati. Metodo gascromatografico	La norma tecnica UNI n.9968 risulta ritirata a partire dal 26.08.2009, senza essere sostituita.	Si propone la Norma ISO 6974-6:2002 - Determinazione di idrogeno, elio, azoto, anidride carbonica ed idrocarburi C1-C8 usando tre colonne capillari

**PROPOSTA CARATTERIZZAZIONE SCARICHI LIQUIDI PARZIALI
PEROSSIDATI, ELETTROLISI, CLOROMETANI**

SCARICO PARZIALE PEROSSIDATI
Parametri di caratterizzazione
pH (*)
Acidità libera
Alcalinità libera
Sodio
Calcio
Magnesio
Cloruri
Solfati
Bicarbonati
Carbonati
Parametri microinquinanti
Solidi sospesi totali
BOD5 (come O2)
COD (come O2) (*)
TOC
Alluminio (*)
Arsenico (*)
Boro
Cadmio (*)
Cromo totale (*)
Cromo VI (*)
Ferro (*)
Manganese (*)
Mercurio (*)
Nichel (*)
Piombo (*)
Rame (*)
Stagno
Zinco (*)
Cloro attivo libero
Fosforo totale (come P) (*)
Azoto ammoniacale (come NH4)
Azoto nitroso (come N)
Azoto nitrico (come N) (*)
Idrocarburi totali (*)
Fenoli (*)
Solventi organici aromatici
Tensioattivi totali
Solventi clorurati
Solvenso
Diisobutilcarbinolo ed omologhi
Perossido d'idrogeno (*)

(*) già previsto nel PdMC

SCARICO PARZIALE CLOROMETANI
Parametri di caratterizzazione
pH (*)
Acidità libera
Alcalinità libera
Sodio
Calcio
Magnesio
Cloruri
Solfati
Bicarbonati
Carbonati
Parametri microinquinanti
Solidi sospesi totali
BOD5 (come O2)
COD (come O2) (*)
TOC
Alluminio (*)
Arsenico (*)
Cadmio (*)
Cromo totale (*)
Cromo VI (*)
Ferro (*)
Manganese (*)
Mercurio (*)
Nichel (*)
Piombo (*)
Rame (*)
Stagno
Zinco (*)
Cloro attivo libero (*)
Fluoruri
Fosforo totale (come P)
Azoto ammoniacale (come NH4)
Azoto nitroso (come N)
Azoto nitrico (come N)
Idrocarburi totali (*)
Fenoli (*)
Solventi organici aromatici (*)
Tensioattivi totali
Solventi clorurati (*)
Perossido d'idrogeno
Clorati

(*) già previsto nel PdMC

SCARICO PARZIALE ELETTROLISI
Parametri di caratterizzazione
pH (*)
Acidità libera
Alcalinità libera
Sodio
Calcio
Magnesio
Cloruri
Solfati
Bicarbonati
Carbonati
Parametri microinquinanti
Solidi sospesi totali
BOD5 (come O2)
COD (come O2) (*)
TOC
Alluminio
Arsenico (*)
Cadmio (*)
Cromo totale (*)
Cromo VI (*)
Ferro (*)
Manganese (*)
Mercurio (*)
Nichel (*)
Piombo (*)
Rame (*)
Stagno
Zinco (*)
Cloro attivo libero (*)
Solfuri (come H2S)
Solfiti (come SO3)
Fluoruri
Fosforo totale (come P)
Azoto ammoniacale (come NH4)
Azoto nitroso (come N)
Azoto nitrico (come N)
Idrocarburi totali (*)
Fenoli
Solventi organici aromatici
Tensioattivi totali
Solventi clorurati
Perossido d'idrogeno
Clorati
Cloro attivo combinato
Bromo attivo libero
Bromo attivo combinato

(*) già previsto nel PdMC

Osservazioni e proposte sui metodi di misura delle acque di scarico

Anali	Tecnica prevista da PdM/C	Metodo di riferimento	Pretrattamenti da PdM/C	Tecnica proposta da Solvay	Metodo di riferimento proposto	Pretrattamenti proposti	Note
Colore	DM 31.1.2005	APAT-IRSA 2020		comparazione visiva	APAT-IRSA 2020 A		
Odore	DM 31.1.2005	APAT-IRSA 2050		olfattiva	APAT-IRSA 2050		
Materiali grossolani		Tab.1 DGR 9/6/2003 n° 1053		visivo	visivo		
BOD5 (come O ₂)	BOD 20°C 5 GG	EPA 405.1, S.M. 5210 B, APAT-IRSA 5120 A		BOD 20°C 5 GG	APAT CNR IRSA 5120 A Man 29 2003		
COD (come O ₂)	COD	EPA 410.4-410.2, S.M. 5520 C, APAT-IRSA 5130 C1		spettrofotometrico in kit	EPA 410.4-410.2, S.M. 5520 C, ISO 15705		
Alluminio (tg e dopo sedimentazione 2 h)	GF-AAS	EPA 202.2, APAT-IRSA 3050 B	mineralizzazione EPA 200.2	ICP-AES	APAT-IRSA 3020, EPA 200.7	mineralizzazione APAT-IRSA 3010, EPA 200.2	tecnica ICP-AES più sostenibile per tempi e costi
Arsenico	FIAS-AAS	EPA 206.3, S. M. 303 E		FIAS-AAS	EPA 206.3, APAT-IRSA 3080 A		
Bario	AAS	APAT-IRSA 3090 A		ICP-AES	APAT-IRSA 3020, EPA 200.7		tecnica ICP-AES più sostenibile per tempi e costi
Boro	Spettrofotometria curcurina	APAT-IRSA 3110		ICP-AES	APAT-IRSA 3020, EPA 200.7		utilizzo ICP-AES più sostenibile per tempi e costi e più adatto vista la torbidità del campione
Cadmio	GF-AAS	EPA 213.2	mineralizzazione EPA 200.2	ICP-AES	APAT-IRSA 3020, EPA 200.7	mineralizzazione APAT-IRSA 3010, EPA 200.2	tecnica ICP-AES più sostenibile per tempi e costi
Cromo totale	GF-AAS	EPA 218.2, APAT-IRSA 3150 B1	mineralizzazione EPA 200.2	ICP-AES	APAT-IRSA 3020, EPA 200.7	mineralizzazione APAT-IRSA 3010, EPA 200.2	tecnica ICP-AES più sostenibile per tempi e costi
Cromo esavalente	Spettrofotometria difenilcarbazide	APAT-IRSA 3150 C		VA	metodo interno da Anel		necessario data torbidità del campione
Ferro (tg e dopo sedimentazione 2 h)	GF-AAS	EPA 236.2, APAT-IRSA 3160 B	mineralizzazione EPA 200.2	ICP-AES	APAT-IRSA 3020, EPA 200.7	mineralizzazione APAT-IRSA 3010, EPA 200.2	tecnica ICP-AES più sostenibile per tempi e costi
Manganese (tg e dopo sedimentazione 2 h)	GF-AAS	EPA 243.2	mineralizzazione EPA 200.2	ICP-AES	APAT-IRSA 3020, EPA 200.7	mineralizzazione APAT-IRSA 3010, EPA 200.2	tecnica ICP-AES più sostenibile per tempi e costi
Mercurio	CV-AAS	EPA 245.1		CV-AAS	EPA 245.2, APAT 3200 A1		
Nichel	GF-AAS	EPA 249.2, APAT-IRSA 3220 B	mineralizzazione EPA 200.2	ICP-AES	APAT-IRSA 3020, EPA 200.7	mineralizzazione APAT-IRSA 3010, EPA 200.2	tecnica ICP-AES più sostenibile per tempi e costi
Piombo	GF-AAS	APAT-IRSA 3230B, 3020, 3230 A		ICP-AES	APAT-IRSA 3020, EPA 200.7		tecnica ICP-AES più sostenibile per tempi e costi
Rame	GF-AAS	EPA 220.2, APAT-IRSA 3250 B	mineralizzazione EPA 200.2	ICP-AES	APAT-IRSA 3020, EPA 200.7	mineralizzazione APAT-IRSA 3010, EPA 200.2	tecnica ICP-AES più sostenibile per tempi e costi
Selenio	GF-AAS	EPA 270.2	mineralizzazione EPA 200.2	FIAS-AAS	APAT-IRSA 3260 A	mineralizzazione APAT-IRSA 3010, EPA 200.2	tecnica di generazione idruri più sostenibile per tempi e costi
Stagno	GF-AAS	EPA 382.2, APAT-IRSA 3280 B	mineralizzazione EPA 200.2	ICP-AES	APAT-IRSA 3020, EPA 200.7	mineralizzazione APAT-IRSA 3010, EPA 200.2	tecnica ICP-AES più sostenibile per tempi e costi
Zinco	AAS	EPA 209.1, APAT-IRSA 3320	mineralizzazione EPA 200.2	ICP-AES	APAT-IRSA 3020, EPA 200.7	mineralizzazione APAT-IRSA 3010, EPA 200.2	tecnica ICP-AES più sostenibile per tempi e costi
Cianuri totali (come CN)	spettrofotometria cloramina T	APAT-IRSA 4070		spettrofotometria cloramina T	APAT CNR IRSA 4070		necessario data torbidità del campione
Cloro attivo libero (tg e summatante)	spettrofotometria DPD	APAT-IRSA 4080		Iotazione	metodo interno		necessario data torbidità del campione
Solfuri (come H ₂ S)	Iotometria	APAT-IRSA 4160		Iotometria	APAT-IRSA 4160		
Solfiti (come SO ₃)	IC	APAT-IRSA 4150 B		IC	APAT-IRSA 4150 B		
Solfati (come SO ₄)	torbidimetria	APAT-IRSA 4140 B		ICP-AES	APAT-IRSA 3020	mineralizzazione APAT-IRSA 3010, EPA 200.2	tecnica ICP-AES più sostenibile per tempi e costi
Cloruri	IC	APAT-IRSA 4020, EPA 300.0 A		argentometria/mercurimetria	APAT-IRSA 4090 A1-A2		tecnica utilizzabile dato alto tenore in cloruri
Fluoruri	colorimetria/ISE	EPA 340.1/340.2		ISE	EPA 340.2		
Fosforo totale (come P)	colorimetria	EPA 365.3, APAT-IRSA 4110 A2		ICP-AES	APAT-IRSA 3020	mineralizzazione APAT-IRSA 3010, EPA 200.2	utilizzo ICP-AES più sostenibile per tempi e costi e più adatto vista la torbidità del campione
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	colorimetria/acidimetria	EPA 350.2, S.M. 4500, APAT-IRSA 4030 C	distillazione	kit spettrofotometria	S.M. 4500		
Azoto nitroso (come N)	spettrofotometria NEDA	ISO 13395 (2000)		kit spettrofotometria	EPA 354.1, S.M. 4500 N02B, EN 26777		
Azoto nitrico (come N e come NO _x)	IC	EPA 300.0 A, APAT-IRSA 4020		IC	APAT-IRSA 4020, EPA 300.0 A		
Grassi e olii animali e vegetali	gravimetria	EPA 1664, APAT-IRSA 5160 A		gravimetria/R	APAT CNR IRSA 5160 A1 APAT IRSA 5160 B1		
Idrocarburi totali	I/Gravimetria	EPA 418.1, APAT 5160 A2		gravimetria/R	APAT CNR IRSA 5160 A2 APAT IRSA 5160 B2		
Fenoli	spettrofotometria/HPLC-UV	APAT-IRSA 5070 A2-B		spettrofotometria	APAT CNR IRSA 5070 A2		
Aldeidi	Spettrofotometria UV-VIS	APAT-IRSA 5010 B1/B2			APAT CNR IRSA 5010 B2 Man 29 2003		
Solventi organici aromatici	HS ₂₀ GC-PC-ECD/HS ₂₀ GC-FID	US EPA 502.2, ISPR-IRSA 5140		HS ₂₀ GC-MS	APAT-IRSA 5140 con detector MS		tecnica GCMS più sensibile
Solventi organici azzolati	DM 31.1.2005	da definire			EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006		
Tensioattivi totali	colorimetria	CNR-IRSA, quad. 100 metodo 5150, test cloro Erba 800 05388		spettrofotometria, potenziometria	APAT-IRSA 5170 APAT-IRSA 5180 03		
Pesticidi clorurati	GC-vari sensori	APAT-IRSA 5100			EPA 3510C 1996-EPA 3640 A 1994-EPA 82700 2007		è analogo ma può utilizzare anche APAT-IRSA 5100
Pesticidi totali (esclusi i fosforati) di cui:							
aldrin	GC-HPLC	APAT-IRSA 5060			EPA 3510C 1996-EPA 3640 A 1994-EPA 82700 2007		è analogo ma può utilizzare anche APAT-IRSA 5060
dieldrin	GC-HPLC	APAT-IRSA 5060			EPA 3510C 1996-EPA 3640 A 1994-EPA 82700 2007		è analogo ma può utilizzare anche APAT-IRSA 5060
endrin	GC-HPLC	APAT-IRSA 5060			EPA 3510C 1996-EPA 3640 A 1994-EPA 82700 2007		è analogo ma può utilizzare anche APAT-IRSA 5060
isodrin	GC-HPLC	APAT-IRSA 5060			EPA 3510C 1996-EPA 3640 A 1994-EPA 82700 2007		è analogo ma può utilizzare anche APAT-IRSA 5060
Solventi clorurati	HS ₂₀ GC-ECD	APAT-IRSA 5150		HS ₂₀ GC-MS	APAT-IRSA 5140 con detector MS		utilizzo GCMS più sensibile
Escherichia Coli	batteriologia	APAT-IRSA 7030			APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003		
Saggio tossicità acuta	Bioluminescenza	ISPR-IRSA-CNR 8030			APAT CNR IRSA 03 8020/8030		scelta metodica in funzione della salinità della matrice
Solidi sospesi totali	gravimetria	EPA 160.2, S.M. 2540D, APAT-IRSA 2090 D		gravimetria	APAT-IRSA 2090 D		
Clorati	DM 31.1.2005			IC	metodo interno		
Composti organici alogenati	HS ₂₀ GC-ECD	APAT-IRSA 5150		HS ₂₀ GC-MS	APAT-IRSA 5140 con detector MS		utilizzo GCMS più sensibile
pesticidi clorurati	GC-HPLC	APAT-IRSA 5060		EXT GC-MS	EPA 3510C 1996-EPA 3640 A 1994-EPA 82700 2007		è analogo ma può utilizzare anche APAT-IRSA 5100
Composti organici dello stagno	GCMS	DN V 38407-13		GC-MS	LN EN ISO 17353 2006		
Composti aromatici poco volatili ad alto peso molecolare (CA)	DM 31.1.2005			HS ₂₀ GC-MS	APAT-IRSA 5140 con detector MS		
Fosforo totale (come PO ₄)	DM 31.1.2005			ICP-AES	APAT-IRSA 3020	mineralizzazione APAT-IRSA 3010, EPA 200.2	
Naftalene	DM 31.1.2005			HS ₂₀ GC-MS	APAT-IRSA 5140 con detector MS		
Acqua ossigenata	DM 31.1.2005			Iotazione	permanganometria		
CLM3	DM 31.1.2005			HS ₂₀ GC-FID	APAT-IRSA 5150 con detector FID		
CLM4	DM 31.1.2005			HS ₂₀ GC-FID	APAT-IRSA 5150 con detector FID		
CLM1	DM 31.1.2005			HS ₂₀ GC-FID	APAT-IRSA 5150 con detector FID		
CLM2	DM 31.1.2005			HS ₂₀ GC-FID	APAT-IRSA 5150 con detector FID		
Oli minerali persistenti e idrocarburi di origine petrolifera							