

ICARO



Piano di monitoraggio e controllo

Febbraio 2011

INDICE

Premessa	3
1 FINALITÀ DEL PIANO	4
2 CONDIZIONI GENERALI VALIDE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO	5
3 OGGETTO DEL PIANO	6
3.1 COMPONENTI AMBIENTALI	6
3.1.1 Consumo di materie prime	6
3.1.2 Consumo risorse idriche	7
3.1.3 Consumo energia	8
3.1.4 Consumo combustibili	8
3.1.5 Emissioni in aria	9
3.1.6 Emissioni in acqua	11
3.1.7 Rumore	19
3.1.8 Rifiuti	20
3.1.9 Suolo	20
3.2 GESTIONE DELL'IMPIANTO	21
3.2.1 Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi	21
3.2.2 Indicatori di prestazione	22
4 RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO	23
4.1 ATTIVITÀ A CARICO DEL GESTORE	23
4.2 ATTIVITÀ A CARICO DELL'ENTE DI CONTROLLO	23
4.3 COSTO DEL PIANO A CARICO DEL GESTORE	23
5 MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE	24
6 COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO	26
6.1 VALIDAZIONE DEI DATI	26
6.2 GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI	26
6.2.1 Modalità di conservazione dei dati	26
6.2.2 Modalità e frequenza di trasmissione dei risultati del piano	26

PREMESSA

Piano di Monitoraggio e Controllo ai sensi del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 e successivo decreto legislativo 29 giugno 2010, n.128 “Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale, a norma dell’articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n.69” (Supplemento Ordinario alla Gazzetta Ufficiale n.186 del 11 agosto 2010), per le seguenti attività:

4.1 “Impianti chimici per la fabbricazione di prodotti chimici organici di base come:

d) Idrocarburi azotati, segnatamente ammine, amidi, composti nitrosi, nitrati o nitrici, nitrili, cianati e isocianati”

dell’impianto **Arkema – Stabilimento di Porto Marghera** , di cui risulta gestore **Andrea Massenzana**, sito in **Porto Marghera (Ve)**, via **della Chimica, 5** , CAP **30175**.

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo è conforme alle indicazioni della linea guida sui “sistemi di monitoraggio” (Gazzetta Ufficiale N. 135 del 13 Giugno 2005, 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”).

1 FINALITÀ DEL PIANO

In attuazione dell'art. 29-sexies (Autorizzazione Integrata Ambientale), comma 6 (requisiti di controllo) del citato decreto legislativo n.128 del 29 giugno 2010, il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue, d'ora in poi semplicemente Piano, ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata per l'impianto in premessa, ed è pertanto parte integrante dell'AIA suddetta.

Il Piano potrà rappresentare anche un valido strumento per le attività sinteticamente elencate di seguito:

- raccolta dei dati ambientali nell'ambito delle periodiche comunicazioni INES;
- raccolta di dati per la verifica della buona gestione e l'accettabilità dei rifiuti presso gli impianti di trattamento e smaltimento;
- raccolta dati per la verifica della buona gestione dei rifiuti prodotti nel caso di conferimento a ditte terze esterne al sito;
- verifica della buona gestione dell'impianto;
- verifica delle prestazioni delle MTD adottate.

2 *CONDIZIONI GENERALI VALIDE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO*

Nel presente capitolo verranno illustrate le condizioni generali a corredo del piano di monitoraggio e controllo che l'ente di controllo predisporrà sulla base della proposta del gestore.

3 OGGETTO DEL PIANO

3.1 COMPONENTI AMBIENTALI

3.1.1 Consumo di materie prime

Tabella C 1-Materie prime

Descrizione	Eventuali sostanze pericolose contenute		Fasi di utilizzo e punto di misura	Stato fisico	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
	N° CAS	Denominazione					
Acetone	67-64-1	Acetone	FASE 1	liquido	Misuratore di portata massico In continuo	kg	DCS
Acido solforico 98%	7664-93-9	Acido solforico	FASE 1	liquido	A pesata	kg	Sistema SAP
Ammoniaca	7664-41-7	Ammoniaca	FASE 1	liquefatto/gas	Misuratore di portata massico In continuo	kg	DCS
Gas naturale	74-82-8	Metano	FASE 1	gas	Flangia tarata In continuo	mc	DCS
Idrossido di sodio 20%	1310-73-2	Idrossido di sodio	FASE 2	liquido	A pesata	kg	Sistema SAP
Ipclorito di sodio 18%	7681-52-9	Ipclorito di sodio	FASE 2	liquido	A pesata	kg	Sistema SAP
Ossigeno	7782-44-7	Ossigeno	FASE 1	gas	Flangia tarata In continuo	mc	DCS
Glicole etilenico	107-21-1	Glicole etilenico	FASE 2	liquido	A pesata	kg	Sistema SAP
Acido solfidrico	7783-06-4	Acido solfidrico	FASE 1	gas/liquefatto	Misuratore di portata massico In continuo	gr	DCS
Acido fosforico 5%	7664-38-2	Acido fosforico	FASE 2	liquido	A pesata	kg	Sistema SAP
Acqua Ossigenata 35%	7722-84-1	Acqua Ossigenata	FASE 2	liquido	A pesata	kg	Sistema SAP
1,1,1,2 - tetrafluoroetano	811-97-2	1,1,1,2 - tetrafluoroetano	FASE 2	gas/liquefatto	A pesata	kg	Sistema SAP
Dietilammina	109-89-7	Dietilammina	FASE 2	liquido	Misuratore di portata magnetico In continuo	kg	DCS
Soluzione acquosa di sodio bisolfito al 20%	7631-90-5	Idrogenosolfito di sodio	FASE 1	liquido	A pesata	kg	Sistema SAP
Dimetildisolfuro (DMDS)	624-92-0	Disolfuro di Metile	FASE 1	liquido	A pesata	kg	Sistema SAP

Tabella C2- Controllo radiometrico

Non applicabile

3.1.2 Consumo risorse idriche

Tabella C 3- Risorse idriche

Tipologia di Approvvigionamento	Punto di prelievo	Fase di utilizzo	Utilizzo (es. igienico-sanitario, industriale ...)	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Acquedotto ad uso industriale (acqua demineralizzata da anello SPM)	Limiti di Batteria Arkema	FASE 1 FASE 2	Processo	Totalizzatore meccanico (mensile)	mc	Informatica
Acquedotto ad uso industriale (acqua industriale reintegro da anello SPM)	Limiti di Batteria Arkema	FASE 1 FASE 2	Raffreddamento	Totalizzatore meccanico (stima mensile)	mc	Informatica
Corso d'acqua naturale (fiume Brenta) (acqua fredda o Oriago da anello Syndial)	Limiti di Batteria Arkema	FASE 1	Processo	Flangia tarata con misuratore meccanico. Rilevazione mensile	mc	Cartaceo/Informatico
Acqua semipotabile (da rete di distribuzione SPM)	Limiti di Batteria Arkema	FASE 1 FASE 2	Igienico sanitario	Da SPM stima sul consumo del sito ripartito per numero di dipendenti	mc	Informatica
Acqua potabile (proveniente da acquedotto ma fornita da SPM)	Limiti di Batteria Arkema	FASE 1 FASE 2	Igienico sanitario	Da SPM stima sul consumo del sito ripartito per numero di dipendenti	mc	Informatica

3.1.3 Consumo energia

Tabella C 4 – Energia

Descrizione	Fase di utilizzo	Tipologia (elettrica, termica)	Utilizzo	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Energia consumata	FASE 1 FASE 2	Energia termica	Produzione di Acetoncianidrina (ACH) e solfato ammonico	Flangia tarata (controllo continuo)	t	DCS
Energia consumata	FASE 1 FASE 2	Energia elettrica	Produzione di Acetoncianidrina (ACH) e solfato ammonico	Lettura contatore Polimeri Europa (mensile)	kWh	informatica

3.1.4 Consumo combustibili

Tabella C 5- Combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo e punto di misura	Stato fisico	Qualità (% di zolfo)	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Gas naturale	Alimentazione in continuo dei bruciatori-pilota delle torce di emergenza	gas	<0.1%	Flangia tarata In continuo	mc	DCS

3.1.5 Emissioni in aria

Tabella C 6 - Inquinanti monitorati

Fase	Punto di Emissione Monitoraggio	Parametro da analizzare	Frequenza	UdM	Laboratorio	Responsabilità	Tipo di Misura	Metodo di Campionamento / Misura	Prescrizione autorizzazione	Comunicazione dati ed enti
AM8/2	Camino 780	HCN	Annuale	mg/Nmc	Esterno	Responsabile Sicurezza e Ambiente	Strumentale diretto discontinuo	NIOSH 6010:1994	Autorizzazione Provincia di Venezia n.60285 del 16 settembre 2003 concessa a Syndial Autorizzazione volturata ad Arkema il 12 ottobre 2004	ARPAV
		PST	Annuale	mg/Nmc	Esterno	Responsabile Sicurezza e Ambiente	Strumentale diretto discontinuo	UNI EN 13284-1:2003		
		NH3	Annuale	mg/Nmc	Esterno	Responsabile Sicurezza e Ambiente	Strumentale diretto discontinuo	UNICHIM 632:1984		
		NO2	Annuale	mg/Nmc	Esterno	Responsabile Sicurezza e Ambiente	Strumentale diretto discontinuo	DM 25/08/2000		
		SO2	Annuale	mg/Nmc	Esterno	Responsabile Sicurezza e Ambiente	Strumentale diretto discontinuo	DM 25/08/2000		
AM9	Camino 7	AT	Trimestrale	mg/Nmc	Esterno	Responsabile Sicurezza e Ambiente	Strumentale diretto discontinuo	UNI EN 13649:2002	Autorizzazione Provincia di Venezia n.2629/98	ARPAV
	Camino 8	HCN	Trimestrale	mg/Nmc	Esterno	Responsabile Sicurezza e Ambiente	Strumentale diretto discontinuo	NIOSH 6010:1994		
	Camino 9	Cl2	Trimestrale	mg/Nmc	Esterno	Responsabile Sicurezza e Ambiente	Strumentale diretto discontinuo	UNICHIM 607:1983		

Tabella C 7- Sistemi di trattamento fumi

Punto emissione	Sistema di abbattimento	Manutenzione (periodicità)	Punti di controllo	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione
1	Torcia CB1	annuale	N.D.	N.D.	DCS
2	Torcia CB2, colonna C10	annuale	Flusso da colonna DA4 (gas povero)	Analizzatore on-line (Continuo)	DCS
3	Torcia CB3	annuale	N.D.	N.D.	DCS
8	Lavaggio in Colonna C2 con acqua basica	annuale	N.D.	Allarmi a DCS su portata in colonna	DCS
10	Lavaggio in Colonna C8001	annuale	N.D.	Allarmi a DCS su portata in colonna	DCS

Tabella C 8/1- Emissioni diffuse**Tabella C 8/2-** Emissioni fuggitive

Arkema, avvalendosi della collaborazione di una ditta specializzata, ha deciso di procedere alla mappatura delle sezioni di impianto dove le emissioni fuggitive possono essere presenti, per identificare la tipologia delle sorgenti e per effettuare una campagna di misure su un campione rappresentativo allo scopo di determinare gli inquinanti potenzialmente emessi.

Tabella C8/3- Emissioni eccezionali

Descrizione	Fase di lavorazione	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione e trasmissione	Azioni ARPA APAT
(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

(*) La gestione delle emissioni eccezionali viene effettuata nel rispetto delle prescrizioni previste:

- dalle autorizzazioni alle emissioni vigenti, riportate in Allegato A.20 alla Domanda AIA,
- dal D.Lgs. 152/06 Parte V, così come modificato dal D.Lgs. 128/10.

3.1.6 Emissioni in acqua

Tabella C 8- Inquinanti monitorati

Punto di emissione	Parametro da analizzare	Unità di misura	frequenza	Laboratorio	Responsabilità	Tipo di misura	Metodo di campionamento	Metodo di analisi	Prescrizione autorizzazione	Comunicazione dati a enti
Ingresso vasche decianurazione	NH4+	Continua	mg/l	Interno	Responsabile Sicurezza e Ambiente	Strumentale diretto continuo	ARA 400	Analizzatore ione-specifico	Autorizzazione del Magistrato alle Acque n. 1500 del 09/06/09	Magistrato alle acque prov. Venezia
	HCN	Ogni 5 minuti	mg/l	Interno	Responsabile Sicurezza e Ambiente	Strumentale diretto continuo	ARA 500	Analisi argentometrica		
	pH	Continua	--	Interno	Responsabile Sicurezza e Ambiente	Strumentale diretto continuo	ARA 500/1	pH-metro		
Ingresso vasca (prima dell'aggiunta di H ₂ O ₂)	Cloro libero e Totale	Ogni 30 minuti	mg/l	Interno	Responsabile Sicurezza e Ambiente	Strumentale diretto continuo	ARA 550	Titolazione potenziometrica		
Uscita vasche decianurazione	pH	Continua	--	Interno	Responsabile Sicurezza e Ambiente	Strumentale diretto continuo	ARA550/1	pH-metro		
	Cloro libero e Totale	Ogni 30 minuti	mg/l	Interno	Responsabile Sicurezza e Ambiente	Strumentale diretto continuo	ARA 550	Titolazione potenziometrica		
	Cl ₂	Continua	mg/l	Interno	Responsabile Sicurezza e Ambiente	Strumentale diretto continuo	ARA 20	Analisi fotometrica		
	pH	Continua	--	Interno	Responsabile Sicurezza e Ambiente	Strumentale diretto continuo	ARA 21	pH-metro		
Uscita vasche decianurazione	CN-	Continua	ppb	Interno	Responsabile Sicurezza e Ambiente	Strumentale diretto continuo	ARA 30	Attacco acido + UV		
Uscita vasche decianurazione	CN-	Ogni 60 minuti	ppb	Interno	Responsabile Sicurezza e Ambiente	Strumentale diretto continuo	ARA 600	Titolazione argentometrica		

Punto di emissione	Parametro da analizzare	Unità di misura	frequenza	Laboratorio	Responsabilità	Tipo di misura	Metodo di campionamento	Metodo di analisi	Prescrizione autorizzazione	Comunicazione dati a enti
PUNTO DI SCARICO FINALE SM2 Elementi della tab.A sez.1 D.M.30/07/99	TEMPERATURA AL PRELIEVO	Mensili	°C	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	APAT IRSA 29/03 2100	Autorizzazione del Magistrato alle Acque n. 443 del 11/02/09	Magistrato alle acque prov. Venezia
	AZOTO TOTALE	Mensili	mg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	UNI ENV 12260/98		
	BOD5	Mensili	mg/l (come O2)	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	APAT IRSA 29/03 5120		
	COLORO RESIDUO	Mensili	mg/l (come Cl2)	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	APAT IRSA 29/03 4080		
	FOSFORO TOTALE	Mensili	mg/l (come P)	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	APAT IRSA 29/03 4110		
	TENSIOATTIVI ANIONICI	Mensili	µg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	APAT IRSA 29/03 5170		
	TENSIOATTIVI NON IONICI	Mensili	µg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	APAT IRSA 29/03 5180		
	CROMO TOTALE	Mensili	µg/l (come Cr)	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA 200.8/94		
	ZINCO	Mensili	µg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA 200.8/94		
	ALLUMINIO	Mensili	µg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA 200.8/94		
	ANTIMONIO	Mensili	µg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA 200.8/94		

Punto di emissione	Parametro da analizzare	Unità di misura	frequenza	Laboratorio	Responsabilità	Tipo di misura	Metodo di campionamento	Metodo di analisi	Prescrizione autorizzazione	Comunicazione dati a enti
	ARGENTO	Mensili	µg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA 200.8/94		
	BERILLIO	Mensili	µg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA 200.8/94		
	COBALTO	Mensili	µg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA 200.8/94		
	FERRO	Mensili	µg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA-6010-C/OO		
	MANGANESE	Mensili	µg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA 200.8/94		
	NICHEL	Mensili	µg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA 200.8/94		
	RAME	Mensili	µg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA 200.8/94		
	SELENIO	Mensili	µg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA 200.8/94		
	VANADIO	Mensili	µg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA 200.8/94		
	ERBICIDI E ASSIMILABILI DISERBANTI TRIAZINICI	Mensili	µg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA-8270-D/98		
	INSETTICIDI FOSFORATI	Mensili	µg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA-8270-D/98		

Punto di emissione	Parametro da analizzare	Unità di misura	frequenza	Laboratorio	Responsabilità	Tipo di misura	Metodo di campionamento	Metodo di analisi	Prescrizione autorizzazione	Comunicazione dati a enti	
	COMPOSTI AROMATICI	Mensili	µg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA-8260B/96			
	DICLOROFENOLI	Mensili	µg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA-8270-D/98			
	PENTAFLOROFENOLO	Mensili	µg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA-8270-D/98			
PUNTO DI SCARICO FINALE SM2	Elementi della tab.A sez.1 D.M.30/07/99	FENOLI TOTALI	Mensili	µg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	APAT IRSA 29/03 5070	Autorizzazione del Magistrato alle Acque n. 443 del 11/02/09	Magistrato alle acque prov. Venezia
		SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI	Mensili	µg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA-8260B/96		
		1,2,3,4-tetraclorobenzene	Mensili	µg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA-8270-D/98		
		1,2,4,5-tetraclorobenzene	Mensili	µg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA-8270-D/98		
	Elementi della tab.A sez.2 D.M.30/07/99	COLORE	Mensili	--	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	APAT IRSA 2050 29/03		
		ODORE	Mensili	--	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	APAT IRSA 2050 29/03		
		MATERIALI IN SOSPENSIONE	Mensili	mg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	APAT 2090 29/03B		
		MATERIALI GROSSOLANI	Mensili	mg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	L-319/76		

Punto di emissione	Parametro da analizzare	Unità di misura	frequenza	Laboratorio	Responsabilità	Tipo di misura	Metodo di campionamento	Metodo di analisi	Prescrizione autorizzazione	Comunicazione dati a enti
	pH	Mensili	mg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	APAT IRSA 299/03 2060		
	AZOTO AMMONIACALE	Mensili	mg/l (come N)	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	APAT IRSA 29/03 4030		
	ALDEIDI	Mensili	mg/l (come HCHO)	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	APAT IRSA 29/03 5010A		
	AZOTO NITRICO	Mensili	mg/l (come N)	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA 300.1/97		
	AZOTO NITROSO	Mensili	mg/l (come N)	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	APAT IRSA 29/03 4050		
	COD	Mensili	mg/l (come O2)	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	APAT IRSA 29/03 5130		
	CLORURI	Mensili	mg/l (come Cl)	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA 300.1/97		
	FLUORURI	Mensili	mg/l (come F)	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA 300.1/97		
	FOSFATI	Mensili	mg/l (come P)	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	APAT IRSA 29/03 4110		
	SOLFATI	Mensili	mg/l (come SO3)	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA 300.1/97		
	SOLFITI	Mensili	mg/l (come SO2)	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	APAT IRSA 29/03 4150		

Punto di emissione	Parametro da analizzare	Unità di misura	frequenza	Laboratorio	Responsabilità	Tipo di misura	Metodo di campionamento	Metodo di analisi	Prescrizione autorizzazione	Comunicazione dati a enti
DI SCARICO FINALE della tab. A sez. 2 D.M. 30/0	SOLFURI	Mensili	mg/l (come S)	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	APAT IRSA 29/03 4160		
	OLI GRASI ANIMALI E VEGETALI	Mensili	mg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	APAT 29/03 5160 A		
	BARIO	Mensili	mg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA-6010-C/OO		
	BORO	Mensili	mg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA-6010-C/OO		
	CROMO ESAVALENTE	Mensili	mg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	APAT 29/03 3150 C		
	CLORITO	Mensili	mg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA 300.1/97		
	BROMATO	Mensili	mg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA 300.1/97		
	IDROCARBURI TOTALI	Mensili	mg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	APAT 29/03 5160 A		
	COMPOSTI ORGANICI CLORURATI NON CITATI ALTROVE	Mensili	mg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA-8260B/96		
	MERCAPTANI	Mensili	mg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	MP-1410-R0/05		
DI SCARICO FINALE della tab. A sez. 2 D.M. 30/0	COMPOSTI ORGANICI AZOTATI	Mensili	mg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	MP-0122-R1/99	Autorizzazione del Magistrato alle Acque. 443 del 11/02/09	Magistrato alle acque prov. Venezia

Punto di emissione	Parametro da analizzare	Unità di misura	frequenza	Laboratorio	Responsabilità	Tipo di misura	Metodo di campionamento	Metodo di analisi	Prescrizione autorizzazione	Comunicazione dati a enti
Elementi della tab.A sez.4 D.M.30/07/99	ESCHERICHIA COLI	Mensili	UFC/100 ml	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	APAT 7030 C 29/03		
	SAGGIO DI TOSSICITA' ACUTA (BATTERI BIOLUMINESCENTI)	Mensili	--	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	UNI EN ISO 11348-3/01		
	CIANURI	Mensili	µg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	APAT IRSA 29/03 4070		
	ARSENICO	Mensili	µg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA 200.8/94		
	CADMIO	Mensili	µg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA 200.8/94		
	MERCURIO	Mensili	µg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA 200.8/94		
	PIOMBO	Mensili	µg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA 200.8/94		
	INSETTICIDI ORGANOCLOLORURATI	Mensili	µg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA-8270-D/98		
	PCB	Mensili	pg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA-1668-A/99		
	DIBENZODIOSSINE/FURANI POLICLORURATI (PCDD/PCDF)	Mensili	ng/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA-1613/94		
	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)	Mensili	µg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatarie dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	EPA-8270-D/98		

Punto di emissione	Parametro da analizzare	Unità di misura	frequenza	Laboratorio	Responsabilità	Tipo di misura	Metodo di campionamento	Metodo di analisi	Prescrizione autorizzazione	Comunicazione dati a enti
	TRIBUTILSTAGNO	Mensili	µg/l	Esterno	SPM (per conto delle società cointestatari dello scarico)	Strumentale diretto discontinuo	APAT CNR-IRSA 1030 29/03	DIN 38407-13/01		

Tabella C 9 - Sistemi di depurazione

Si rimanda ai monitoraggi già indicati in tabella precedente

3.1.7 Rumore

Tabella C 10 - Rumore, sorgenti

Fase	Punto di Emissione Monitoraggio	Parametro da analizzare	UdM	Frequenza	Responsabilità	Tipo di Misura	Metodo di Campionamento / Misura	Metodo di Analisi
Tutte	(*)	Pressione sonora	dB(A)	Quadriennale	HSE	Monitoraggio Strumentale Diretto Discontinuo	EN 6065/94 EN 60804/94	EN 6065/94 EN 60804/94

i

Nota

- (*) Vedi Documento di Valutazione dei Rischi ai sensi del D.Lgs. 81/08 disponibile in stabilimento.

In aggiunta alle misurazioni precedenti, il gestore dovrà condurre, con frequenza triennale, un rilevamento complessivo del rumore che si genera nel sito produttivo e degli effetti sull'ambiente circostante. Il gestore provvederà a sviluppare un programma di rilevamento acustico secondo la tabella seguente C12.

Il programma di rilevamento dovrà essere inviato in forma scritta all'Autorità Competente almeno un mese prima che si inizi l'attività. Una copia del rapporto di rilevamento acustico sarà disponibile nel sito per il controllo eseguito dall'Autorità Competente ed una sintesi dell'ultimo rapporto utile, con in evidenza le peculiarità (criticità) riscontrate, farà parte della sintesi del Piano inviata annualmente all'autorità competente secondo quanto prescritto al paragrafo 6 del presente piano.

Tabella C 11 – Rumore

Postazioni di misura	Rumore differenziale	Frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione	Azioni di ARPA APAT
Vedi planimetria riportata Allegato B.24	Pressione sonora	Triennale	dB(A)	Vedi paragrafo 6	

3.1.8 Rifiuti

La **Tabella C 12 - Controllo rifiuti in ingresso** è stata omessa in quanto non pertinente al caso in esame poiché nello stabilimento non è previsto l'ingresso di rifiuti dall'esterno.

La **Tabella C 13 - Controllo rifiuti prodotti** è stata omessa in quanto i rifiuti prodotti sono gestiti (controllo, analisi, trasporto, smaltimento, recupero, registrazioni e comunicazioni) secondo le modalità descritte nella procedura "ASPAS.2.019 Gestione dei rifiuti" del Sistema di Gestione Ambientale.

In particolare in merito alle attività di controllo e analisi, viene effettuata la caratterizzazione ogni volta che si genera un nuovo rifiuto e con frequenza di circa uno/due anni per i rifiuti prodotti periodicamente dalle attività di stabilimento. Tali analisi vengono svolte da laboratori esterni qualificati. Vedi successivo punto 4.1

Per quanto riguarda le registrazioni, è in corso il passaggio al sistema SISTRI, a regime da giugno 2011.

3.1.9 Suolo

La **Tabella C 14 - Acque sotterranee**

Piezometro	Parametro	Metodo di misura (incertezza)	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
Piezometri riporto	Livello falda	Cordicella Metrica	mensile	Laboratorio esterno Dato trasmesso a SAIPEM (coordinatore sito) per trasmissione a MATMM
Piezometri prima falda	Livello falda	Cordicella Metrica	mensile	

3.2 GESTIONE DELL'IMPIANTO

3.2.1 Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi

La tabella che segue fornisce elementi di informazione sui sistemi di monitoraggio e controllo di apparecchiature che per loro natura rivestono particolare rilevanza ambientale. Si tratta di apparecchiature proprie del processo e non si tratta qui dei sistemi di depurazione che sono trattati in altra sezione.

Tabella C 15- - Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo

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

Nota

- (*) Gli aspetti ambientali sono individuati, gestiti, controllati e registrati secondo gli indirizzi fissati nel manuale di gestione HSE. La conduzione dei macchinari ritenuti critici per il controllo degli aspetti ambientali viene descritta nell'ambito dei manuali operativi di reparto, ovvero istruzioni operative e procedure.

Tabella C 16- Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari

Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
(*)	(*)	(*)	(*)

Nota

- (*) Stante la complessità e molteplicità dei macchinari utilizzati in stabilimento, si rimanda ai documenti di registrazione specifici per ogni macchinario disponibile in stabilimento.

Tabella C 17 - Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, bacini di contenimento, ecc.)

Struttura contenimento	Contenitore			Bacino di contenimento		
	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione
Vasche		(*)			(*)	
Serbatoi		(**)			(**)	

Note

- (*) Svuotamento vasche e controllo visivo moduli con frequenza in genere triennale.

- (**) Ispezioni mediante apparecchiature sonar con frequenza da Piano di verifica. Ispezione periodica da parte degli operatori mediante controllo visivo. Eventuali segnalazioni vengono registrate sul registro delle consegne di reparto al fine di intraprendere le dovute attività manutentive.

3.2.2 *Indicatori di prestazione*

Con l'obiettivo di esemplificare le modalità di controllo indiretto degli effetti dell'attività economica sull'ambiente, possono essere definiti indicatori delle performance ambientali classificabili come strumento di controllo indiretto tramite indicatori di impatto ed indicatori di consumo di risorse. Tali indicatori andranno rapportati con l'unità di produzione.

Nel report che l'azienda inoltrerà all'Autorità Competente dovrà essere riportato, per ogni indicatore, il trend di andamento, per l'arco temporale disponibile, con le valutazioni di merito rispetto agli eventuali valori definiti dalle Linee Guida settoriali disponibili sia in ambito nazionale che comunitario.

Gli indicatori di performance (**Tabella C 18- Monitoraggio degli indicatori di performance** omessa) sono stati individuati nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale e sono i seguenti:

Consumo specifico di energia elettrica (Kw/t)
Consumo specifico di energia termica (10^6 kJ/T)
Consumo specifico di energia totale (TEP/t)
Emissione specifica di cloro (g/t)
Emissione specifica di acido cianidrico (g/t)
Prelievi idrici specifici (mc/t)
Scarichi idrici specifici (mc/t)
Scarico specifico di cianuri totali (g/t)
Scarico specifico di cloro attivo (g/t)
Rifiuti specifici (kg/t)
Rifiuti pericolosi specifici (kg/t)

4 *RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO*

Per quanto riguarda i soggetti che hanno responsabilità nell'esecuzione del presente Piano si precisa quanto segue:

- Essendo molteplici i fattori che sono annoverati nel piano, e altrettanto numerosi i soggetti di stabilimento che partecipano all'esecuzione dello stesso piano, si fa riferimento all'organigramma riportato nel Manuale del Sistema di Gestione HSE.
- Da segnalare che alcune attività di monitoraggio sono affidate dal gestore di stabilimento a laboratori esterni qualificati (vedi punto successivo).
- Per quanto concerne gli enti di controllo che hanno responsabilità nell'esecuzione del presente Piano, questi saranno definiti nell'ambito della Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale.

4.1 *ATTIVITA' A CARICO DEL GESTORE*

Il gestore svolge tutte le attività previste dal presente piano di monitoraggio, anche avvalendosi delle seguenti società terze contraenti:

- Lecher – monitoraggio emissioni in atmosfera
- R&C – caratterizzazione chimico – fisica rifiuti, misure piezometriche
- Chelab – monitoraggio acque prelevate e scaricate, rumore
- SGS - caratterizzazione chimico – fisica rifiuti

4.2 *ATTIVITA' A CARICO DELL'ENTE DI CONTROLLO*

Le attività svolte dagli Enti nell'ambito delle attività di controllo previste dal presente Piano, e pertanto nell'ambito temporale di validità dell'autorizzazione integrata ambientale di cui il presente Piano è parte integrante, saranno definiti nell'ambito della Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale.

4.3 *COSTO DEL PIANO A CARICO DEL GESTORE*

Il costo del Piano a carico del gestore potrà essere finalizzato solo a valle dell'emissione dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

5 MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE

I sistemi di monitoraggio e di controllo dovranno essere mantenuti in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali circa le emissioni e gli scarichi.

Dovranno essere utilizzati metodi di misura di riferimento per calibrare il sistema di monitoraggio secondo la tabella seguente.

Tabella E 1- Tabella manutenzione e calibrazione

Tipologia di monitoraggio	Metodo di calibrazione	Frequenza di calibrazione
Laboratorio - DA1 (Acidità, Titolo)	Taratura – fattori correttivi	Settimanale
Laboratorio - DA2 (HCN totale)	Taratura – fattori correttivi	Settimanale
Laboratorio - DA3 (Acidità)	Taratura – fattori correttivi	Settimanale
Laboratorio - DA4 (Acidità, pH)	Taratura – fattori correttivi	Settimanale
Laboratorio - DA5 (HCN totale)	Taratura – fattori correttivi	Settimanale
Laboratorio - DA6 (Acidità)	Taratura – fattori correttivi	Settimanale
Laboratorio - Serbatoio FA7D (HCN totale; pH, acidità)	Taratura – fattori correttivi	Settimanale
Laboratorio - Acqua di torri (Cl lib; Cl tot; HCN totale)	Taratura – fattori correttivi	Settimanale
Laboratorio - Acqua Caldaia (Alcalinità; pH)	Taratura – fattori correttivi	Settimanale
Laboratorio - Acqua Caldaia FA-150 (HCN totale; pH; NH ₃)	Taratura – fattori correttivi	Settimanale
Laboratorio - R1 (HCN libero, DEA libera, H ₂ O, Acetone libero)	Taratura – fattori correttivi	Settimanale
Laboratorio - R3 (HCN libero, Acidità, H ₂ O, Acetone libero)	Taratura – fattori correttivi	Settimanale
Laboratorio - C8 (HCN libero, HCN totale, pH, Acetone libero, Acetone totale, SO ₂)	Taratura – fattori correttivi	Settimanale
Laboratorio - E6 (HCN libero, acidità solforica, H ₂ O, Acetone libero)	Taratura – fattori correttivi	Settimanale
Laboratorio - Ingresso Vasche decianurazione (HCN totale, pH, NH ₃)	Taratura – fattori correttivi	Settimanale
Laboratorio - Uscita Vasche decianurazione (Cloro libero, pH)	Taratura – fattori correttivi	Settimanale
Manutenzione Elettrostrumentale – Segnali a DCS	Calibrazione segnale	Da procedura specifica sistema gestione HSE

La calibrazione della strumentazione utilizzata per le attività riportate nel presente Piano (**Tabella E 2- Tabella manutenzione e calibrazione**) viene effettuata da società esterne autorizzate. In particolare, per i sistemi di monitoraggio in continuo vale la seguente tabella:

Tabella E 2- Gestione sistemi di monitoraggio in continuo

Sistema di monitoraggio in continuo	Metodo di calibrazione (frequenza)	Sistema alternativo in caso di guasti	Metodo calibrazione sistema alternativo (frequenza)	Metodo I.A.R. (frequenza)	Modalità di elaborazione dati	Modalità e frequenza di registrazione e trasmissione dati
Cloro libero usc. Vasche di decianurazione	mensile	Lab. Arkema	Settimanale	N.A.	Informatica	DCS (P.I.)
pH uscita vasche decianurazione	mensile	Lab. Arkema	Settimanale	N.A.	Informatica	DCS (P.I.)
Cianuri uscita vasche di decianurazione	mensile	Lab. Arkema	Settimanale	N.A.	Informatica	DCS (P.I.)
Ammoniaca entr. Vasche di decianurazione	mensile	Lab. Arkema	Settimanale	N.A.	Informatica	DCS (P.I.)
Cianuri entrata vasche di decianurazione	mensile	Lab. Arkema	Settimanale	N.A.	Informatica	DCS (P.I.)
pH entrata vasche di decianurazione	mensile	Lab. Arkema	Settimanale	N.A.	Informatica	DCS (P.I.)
Cloro libero usc. Vasche di decianurazione	mensile	Lab. Arkema	Settimanale	N.A.	Informatica	DCS (P.I.)
pH riciclo vasche di decianurazione	semestrale	Lab. Arkema	Settimanale	N.A.	Informatica	DCS (P.I.)

6 COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO

6.1 VALIDAZIONE DEI DATI

Le procedure di validazione dei dati, le procedure di identificazione e gestione di valori anomali e gli interventi previsti nel caso in cui questi si verificano che vengono messe in atto in stabilimento derivano da quanto previsto da manuali, circolari applicative, linee guida e provvedimenti autorizzativi richiamati precedentemente per i vari aspetti ambientali.

6.2 GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI

6.2.1 Modalità di conservazione dei dati

Il gestore conserva su idoneo supporto informatico tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 10 anni.

6.2.2 Modalità e frequenza di trasmissione dei risultati del piano

Al momento i risultati del piano sono comunicati (laddove previsto) secondo quanto descritto nei provvedimenti autorizzativi ovvero nei manuali di gestione richiamati.

I risultati del presente piano di monitoraggio sono comunicati all'Autorità Competente con frequenza da definire in sede di Autorizzazione Integrata Ambientale.