

Allegato E4

Piano di Monitoraggio

All'interno del Sistema di Gestione Ambientale della Basell Brindisi Srl è implementato un piano analitico di controllo degli aspetti ambientali significativi.

In coerenza con quanto riportato nelle Linee Guida Nazionali in Materia di Sistemi di Monitoraggio, pubblicate con *D.M. 31/01/2005*, il *Piano di Monitoraggio e Controllo degli Impianti* gestiti dalla Basell Brindisi S.r.l. consiste nell'insieme delle azioni svolte dal Gestore che consentono un efficace controllo degli aspetti ambientali significativi connessi all'attività degli impianti.

Le finalità primarie del presente Piano di Monitoraggio e Controllo sono:

- la valutazione della conformità rispetto ai limiti previsti dalle normative vigenti.;
- la eventuale gestione delle emergenze.

All'interno del Piano di Monitoraggio e Controllo, gli aspetti indagati sono i seguenti:

- Emissioni convogliate in atmosfera;
- Scarichi idrici;
- Rifiuti;
- Rumore;
- Suolo e sottosuolo;
- Igiene ambientale;
- Legionella.

I controlli effettuati sulle emissioni convogliate in atmosfera sono eseguiti con frequenze e metodi conformi alle prescrizioni contenute nelle autorizzazioni vigenti.

Il campionamento viene effettuato a cura di un Laboratorio esterno qualificato, sotto la supervisione dei Responsabili di Reparto e di HSEQ.

I campionamenti e le analisi vengono effettuati da un laboratorio esterno qualificato, che utilizza esclusivamente metodi ufficiali o riconosciuti come tali.

➤ **EMISSIONI IN ATMOSFERA (parametri fluidodinamici)**

Principio del metodo: i parametri che si vanno a determinare sono la temperatura dell'emissione e la sua portata volumetrica.

La temperatura viene misurata mediante termocoppie tarate con campi di misura da -10° a 900°C.

La portata viene invece ricavata dalla velocità dell'emissione.

Questa, a sua volta, si calcola dalla misura della pressione differenziale statica ai capi di un tubo di Darcy (Pitot tipo S) messa in relazione con la composizione dell'emissione (percento di O₂, umidità, ecc.) e la costante del tubo di misura.

➤ **EMISSIONI IN ATMOSFERA (polveri)**

Principio del metodo: la prova consiste nell'inserire nel condotto una sonda di campionamento dotata di un captatore fisico (filtro) alloggiato in un apposito portafiltri in acciaio inox.

Il metodo si basa sul campionamento in condizioni di isocinetismo: tali condizioni si raggiungono in assenza di alcuna perturbazione del flusso (turbolenza) durante il prelievo della emissione.

➤ **EMISSIONI IN ATMOSFERA (Sostanze Organiche Volatili)**

Principio del metodo: il metodo si basa sulla captazione dell'emissione mediante una opportuna sonda di campionamento e adsorbimento su idoneo mezzo chimico (carbone attivo).

L'aspirazione viene garantita da una pompa a basso flusso (tipicamente 0,4-1 litro/minuto).

Il mezzo adsorbente viene direttamente sottoposto ad analisi gascromatografica accoppiata a spettrometria di massa (GC/MS) previa estrazione con solvente opportuno.

Una parte dei punti di emissioni convogliati dello Stabilimento di Basell Brindisi Srl risulta autorizzata con le Delibere di Giunta Regionale n.6226 del 6/11/92, n.690 del 19/4/93, n. 6637 del 11/10/94, n. 5194 del 21/11/95, n.219 del 22/10/2001 e n.136 del 26/07/2002.

Una seconda parte di punti di emissione, facente parte di un Progetto di contenimento delle emissioni in atmosfera, implementato da Basell per migliorare la qualità dei propri prodotti e delle performance ambientali, è stata, invece, comunicata alla Regione Puglia in data 09/06/06, ai sensi dell'art. 269, comma 8, del D.lgs 152/06.

Si riporta il *Piano Analitico di monitoraggio delle emissioni convogliate in atmosfera.*

Tabella 2.1 Emissioni P9T e PPS

N° identificazione e punto di analisi	Determinazioni	Frequenza/Periodo	Note
1/P9T - 2/P9T - 3/P9T - 5/MAN - 6/P9T - 14/PPS - 15/PPS - 16/PPS - 24/P9T - 25/P9T- 26/P9T- 27/P9T- 40/P9T	Temp - VOC	Annuale	Campionamento a cura di laboratori esterni
5/MAN - 7/P9T - 8/P9T - 9/P9T - 10/P9T - 11/P9T - 12/P9T - 13/P9T- 28/P9T - 29/P9T - 31/P9T - 32/P9T - 33/P9T - 34/P9T	Temp - Polveri		

2.2 Emissioni PP2

N° identificazione e punto di analisi	Determinazioni	Frequenza/Periodo	Note
17/PP2 - 18/PP2 - 19/PP2	Temp - VOC	Semestrale	
41/PP2	Temp - VOC	Annuale	Campionamento a cura di laboratori esterni
20/PP2 - 21/PP2 - 22/PP2 - 23/PP2 - 30/PP2 - 35/PP2 - 36A/PP2- 36B/PP2- 37A/PP2- 37B/PP2- 38/PP2- 39A/PP2- 39B/PP2	Temp - Polveri	Annuale	

Gli impianti gestiti da *Basell Brindisi* sono ubicati nell'area del petrolchimico di Brindisi, all'interno del quale risultano coinsediate le seguenti altre società: Polimeri Europa, Syndial, EniPower e Chemgas.

Gli scarichi parziali costituiti dalle acque di processo generate dalle attività della Basell Brindisi vengono convogliati in tre distinte reti di raccolta:

1. *Rete acque reflue di processo*
2. *Rete acque sanitarie*
3. *Rete acque bianche.*

Le acque reflue di processo vengono inviate alla rete acque reflue del petrolchimico e, da qui, all'impianto di trattamento biologico gestito da *Polimeri Europa*.

Le acque reflue di processo di *Basell Brindisi* vengono mensilmente analizzate da *Polimeri Europa* e da un Laboratorio esterno, mediante campionamento del pozzetto fiscale *PP2/P9T*.

Le acque in uscita dall'impianto di trattamento biologico vengono quindi scaricate in mare attraverso il punto di scarico denominato *Scarico N°2 - Policentrica Est*.

Anche le acque sanitarie vengono convogliate all'impianto di trattamento biologico gestito da *Polimeri Europa*, attraverso la *Rete acque sanitarie*.

Le acque bianche di raffreddamento vengono scaricate attraverso lo scarico a mare, denominato *Scarico N°1 - Policentrica Ovest*.

Il controllo delle acque bianche viene effettuato mediante 5 pozzetti di campionamento presenti all'interno dell'area Basell Brindisi, prima dell'immissione delle acque in *Policentrica Ovest*. Il campionamento e l'analisi vengono effettuati trimestralmente a cura del laboratorio di *Polimeri Europa*.

Tutti i campionamenti vengono effettuati sotto la supervisione dei Responsabili di Reparto e di HSEQ, secondo il seguente *Piano*.

3.1***Piano Analitico Acque reflue di Processo***

Punti di analisi	Determinazioni	Frequenza/Periodo	Note
Pozzetto PP2/P9T	COD - Idrocarburi totali - S.S.T. - Tensioattivi	Mensile	Campionamento a cura POLIMERI EUROPA E LABORATORIO ESTERNO

Table 3.2 ***Piano Analitico Acque Bianche***

Pozzetti	Determinazioni	Frequenza/Periodo	Note
P9T/1	S.S.T.- Cloro attivo	Trimestrale	Campionamento
P9T/2			a cura
P9T/3			POLIMERI
P9T/4			EUROPA
PP2/A			e LABORATORIO ESTERNO

MONITORAGGIO DEI RIFIUTI

Gli impianti gestiti da *Basell Brindisi* si avvalgono delle disposizioni sul deposito temporaneo previste dall' *art. 183 Comma m, parte IV Titolo 1 del D. Lgs. 152/06*.

3.1

IDENTIFICAZIONE ANAGRAFICA DEI RIFIUTI

L'identificazione dei rifiuti è compiuta dall'Unità produttrice, nel momento in cui essi vengono prodotti.

Anche l'identificazione dei rifiuti prodotti da Imprese terze durante le attività di manutenzione o modifica impianti e non assimilabili a "rifiuti comuni" è a carico dell'Unità Produttrice all'interno della quale sono eseguiti i lavori.

Per ogni rifiuto, "pericoloso" o "non pericoloso", ottenuto dai normali processi produttivi o quale risultato di attività episodiche (manutenzioni, pulizia apparecchiature e linee, ecc.) è predisposta una "Scheda descrittiva del rifiuto".

La Scheda è compilata dalla Funzione HSEQ in collaborazione col Responsabile dell'Unità produttrice, il quale deve fornire tutte le informazioni necessarie per l'identificazione corretta del rifiuto.

La "Scheda descrittiva del rifiuto", è gestita su supporto elettronico così da poter essere sempre disponibile per essere consultata dal Responsabile dell'Unità Produttrice. Una copia cartacea firmata dai Responsabili interessati è disponibile presso la Funzione HSEQ.

In caso di nuovi rifiuti e/o tutte le volte che dovessero sorgere dubbi sulla corretta identificazione del rifiuto, il Responsabile dell'Unità produttrice deve richiederne la caratterizzazione.

Il Responsabile dell'Unità produttrice di rifiuti, trimestralmente, comunica alla Funzione HSEQ i dati consuntivi dei rifiuti inviati allo smaltimento nel periodo.

3.2

CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO

Su ogni rifiuto prodotto si esegue la caratterizzazione qualitativa ai fini della sua più idonea classificazione.

A tal fine, l'Unità produttrice del rifiuto comunica preliminarmente ad HSEQ la tipologia e la provenienza del rifiuto prodotto: in seguito HSEQ richiede l'intervento di un Laboratorio qualificato terzo per le necessarie determinazioni chimico-fisiche.

Il Laboratorio è responsabile del prelievo (significatività e rappresentatività del campione) e dei metodi di prova applicati.

La caratterizzazione tiene conto del ciclo di lavorazione che ha originato il rifiuto.

Pertanto, il Responsabile dell'Unità produttrice concorre con il Laboratorio esterno e con la Funzione HSEQ dando le informazioni utili e necessarie per favorire la significatività della caratterizzazione.

Caratterizzazione: la metodica in uso stabilisce i criteri di campionamento di rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi.

A seconda della tipologia e della natura fisica del rifiuto si applicano le prescrizioni riportate nel relativo metodo.

Lo scopo, in ogni caso, è quello di arrivare ad un campionamento medio composito che dia la composizione media del rifiuto e che sia il più vicino possibile alla composizione vera del rifiuto in esame.

Il Rapporto di Prova, avente una massima validità di un anno, contiene tutte le informazioni di riferimento e garanzia dei risultati analitici.

Tale Rapporto, fornito dal Laboratorio in due originali, è trattenuto da HSEQ mentre una copia è fornita al Responsabile dell'Unità produttrice.

Il codice CER del rifiuto viene assegnato dal Laboratorio esterno, quindi approvato da HSEQ, sulla base delle determinazioni analitiche e del ciclo di lavorazione che ha prodotto il rifiuto: tale codice è riportato sulla "Scheda descrittiva del rifiuto".

3.3

IMMISSIONE NELLE AREE DI DEPOSITO TEMPORANEO E REGISTRAZIONE DEI RIFIUTI

Il Responsabile dell'Unità produttrice assicura che i rifiuti siano raccolti in contenitori adeguati e sufficienti a consentire la loro selezione e che i contenitori siano dotati di appropriata etichettatura: inoltre, che la manipolazione dei rifiuti avvenga senza danni per la salute dell'uomo e per l'ambiente.

Le aree destinate a Deposito temporaneo, individuate nel par. 1.2, sono delimitate ed idonee ad assicurare un'adeguata protezione dell'ambiente.

La registrazione del carico del rifiuto viene effettuata secondo le quantità pesate o i volumi stimati e le caratteristiche definite dalla "Scheda descrittiva del rifiuto".

Al fine di assicurare la rintracciabilità, i rifiuti comuni dello Stabilimento sono conferiti dalle Unità produttrici ai Gestori dei Depositi temporanei, compilando la "Bolla di accompagnamento rifiuti per movimentazione interna".

3.4

GESTIONE DEL DEPOSITO TEMPORANEO

La gestione del deposito temporaneo di rifiuti avviene in conformità a quanto stabilito dall' art. 183 Comma m, parte IV Titolo 1 del D. Lgs. 152/06.

3.5

SMALTIMENTO/RECUPERO DEI RIFIUTI

Il Gestore del rifiuto, ogni qualvolta si rende necessario inviare i rifiuti allo smaltimento/recupero, deve:

- informare HSEQ;
- richiedere la prestazione, contrattualmente definita, alla Società che esegue lo smaltimento/recupero;
- eseguire o seguire, a seconda del tipo di rifiuto, le operazioni di carico del mezzo;
- richiedere l'accertamento del peso.

Inoltre provvede a:

- compiere, lo scarico del rifiuto dal deposito;
- emettere e firmare, a norma di legge, il formulario rifiuti;
- se il rifiuto viaggia in ADR, allega al formulario le "istruzioni di sicurezza" per il trasporto (Trem Card).

3.6

CONTROLLI

Al fine di fornire tutte le evidenze documentali di legge, i Responsabili Gestori del deposito temporaneo, assicurano la corretta gestione (registrazione dei carichi e degli scarichi) e custodiscono la quarta copia (di ritorno) del formulario.

Nel caso essa non pervenisse entro 60 giorni, provvedono a sollecitarne l'invio ed eventualmente ad informare HSEQ per inoltrare, se superati i 90 giorni, formale denuncia, a norma di legge, alle Autorità Competenti.

Sarà cura dei gestori dei depositi temporanei di richiedere agli Smaltitori per i rifiuti D14 e D15 il certificato di avvenuto smaltimento, informandone la funzione HSEQ.

Il comune di Brindisi non ha ancora emesso il Piano di Zonizzazione Acustica Comunale ai sensi della Legge 447/95.

In assenza di piano di zonizzazione acustica, per tutti i ricettori in esame valgono, ancorché in via transitoria, i limiti di immissione previsti dal *DPCM del 01/03/1991*. La classificazione del territorio ed i limiti massimi di immissione a cui sono soggetti sono riportati nella seguente *Tabella 6.1a*

Tabella 5.1a Valori Limite di Immissione (L_{eq} in dB(A)) ai sensi del DPCM del 01/03/1991

Zonizzazione	Periodo di Riferimento	
	Diurno (06:00-22:00)	Notturno (22:00-6:00)
Area esclusivamente industriale	70	70

Lungo il perimetro dello stabilimento è stata eseguita, nel 1999, una campagna di monitoraggio del rumore, a cura della AUSL BR/1 e HSE di stabilimento, da cui si evince che il livello di rumorosità è nei limiti (per le zone industriali) stabiliti dalla Legge quadro 447/95 e DPCM 01/03/91, pari a 70 dB(A), sia per il riferimento diurno, che per quello notturno.

5.1 MONITORAGGIO, RUOLI E RESPONSABILITÀ

La rilevazione dello stato di contaminazione del suolo, relativamente all'area di proprietà della Basell Brindisi, è stata effettuata mediante l'esecuzione dei Piani di Caratterizzazione ai sensi del DM471/99.

Comunque, al fine di mantenere il controllo continuo della situazione ed evitare rischi di contaminazione del suolo, vengono eseguiti a titolo esemplificativo e non esaustivo i seguenti accorgimenti:

- Stoccaggio dei chemicals in apposite aree impermeabilizzate, impermeabilizzazioni e bacini di contenimento;
- Gestione differenziata dei rifiuti prodotti e loro deposito in apposite aree dedicate;
- Monitoraggio periodico dello stato di integrità del sistema delle fognature.

I serbatoi di stoccaggio adibiti al contenimento delle sostanze pericolose, utilizzate nel processo, sono posti fuori terra e dotati di bacini di contenimento adeguatamente dimensionati per contenere eventuali sversamenti.

Le varie installazioni sono situate all'interno di impianti presieduti in continuo.

In caso di sversamenti accidentali di sostanze pericolose, le operazioni e le responsabilità sono state precisate nelle istruzioni operative di reparto.

6 IGIENE AMBIENTALE

Il monitoraggio delle condizioni di igiene ambientale viene effettuato a cura di un Laboratorio esterno qualificato, sotto la supervisione dei Responsabili di Reparto e di HSEQ.

I campionamenti e le analisi vengono effettuati dal medesimo Laboratorio esterno, che utilizza esclusivamente metodi ufficiali o riconosciuti come tali.

Aria ambiente di lavoro (rischio chimico): composti organici.

Il campionamento consiste nell'utilizzare un mezzo adsorbente che "cattura" gli analiti di interesse; il mezzo adsorbente è una fiala contenente un materiale idoneo (carbone attivo, TENAX, resina XAD) attraverso cui si fa fluire un quantitativo di aria dell'ambiente da sottoporre a controllo. Il mezzo adsorbente viene direttamente sottoposto ad analisi gascromatografica accoppiata a spettrometria di massa (GC/MS) previa estrazione con solvente.

Aria ambiente di lavoro (rischio chimico): polveri totali.

Il campionamento si basa sull'utilizzo di un mezzo filtrante idoneo che ha la funzione di trattenere il materiale particellare presente in atmosfera mediante l'utilizzo di una pompa aspirante che campiona aria ad una portata stabilita.

Il filtro può essere in materiale inerte (quarzo, fibra di vetro) o in nitrato di cellulosa ed è alloggiato in un portafiltri in acciaio inox. Il filtro è preventivamente portato a peso costante dopo condizionamento a 110° C, e dopo il campionamento subisce lo stesso trattamento prima di essere ripesato per la determinazione gravimetrica del quantitativo di polveri.

Basell Brindisi dispone campagne periodiche di ricerca della eventuale presenza della “Legionella”, principalmente nelle acque sanitarie.

Il monitoraggio della eventuale presenza della Legionella viene effettuato a cura di un Laboratorio esterno qualificato, sotto la supervisione di HSEQ.

I campionamenti e le analisi vengono effettuati dal medesimo Laboratorio esterno, che utilizza esclusivamente metodi ufficiali o riconosciuti come tali.