

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Tale piano dovrà contenere 3 paragrafi essenziali:

- Verifica degli impatti ambientali significativi
- Controllo dei parametri di processo
- Definizione di indicatori delle performance ambientali

1 - Verifica degli impatti ambientali significativi

L'obiettivo di questo paragrafo è quello di definire il sistema di verifica degli effetti delle diverse fasi produttive sugli ecosistemi.

Come previsto dalla Linea Guida sul monitoraggio, tale aspetto del piano dovrà tener conto della **pericolosità delle sostanze** in uso ed emesse e della **variabilità** di tali emissioni in modo da rappresentare l'insieme dell'impatto della Ditta comprensivo dei fenomeni di maggior carico inquinante e che consenta di calcolare indicatori di impatto, normalmente definiti su base temporale definita (annuale).

Le modalità di verifica dovranno essere **in continuo**, per parametri significativi, tecnicamente valutabili attraverso **campionamenti periodici** la cui articolazione temporale dovrà essere definita in relazione ai parametri di pericolosità e variabilità precedentemente citati.

Per gli accertamenti di tipo periodico lo schema di presentazione dell'elaborato dovrà essere articolato per **matrice ambientale** e dovrà contenere i seguenti elementi:

- Punto di campionamento del refluo
- Parametri che si andranno a determinare
- Metodo analitico utilizzato
- Limiti di quantificazione del metodo
- Incertezza di misura connessa con tutta la procedura di accertamento
- Periodicità degli accertamenti.

Si dovranno altresì definire la modalità di inoltro all'Autorità Competente dei report con gli accertamenti effettuati.

2 - Controllo dei parametri di processo

Tale paragrafo esemplifica le modalità di **controllo indiretto** degli effetti dell'attività economica sull'ambiente.

Anche in questo caso possiamo suddividere gli ambiti di verifica in:

- Controllo di parametri a supporto della verifica dell'applicazione delle BAT

- Verifica di parametri che garantiscono il funzionamento degli impianti di trattamento es. pressione nel filtro a maniche, pH nell'impianto di depurazione reflui industriali fino allo smantellamento dello stesso.

Anche per questi controlli vengono indicati i parametrici tecnici di riferimento:

- a) Fase produttiva in cui viene effettuato l'accertamento
- b) Tipologia di parametri controllati
- c) Metodo analitico
- d) Periodicità degli accertamenti
- e) Eventuali allarmi in caso di anomalia
- f) Tipologia di azioni correttive in caso di anomalia
- g) Sistema di registrazione

Per gli accertamenti effettuati in continuo dovrà essere previsto un sistema di registrazione con archiviazione per un periodo di 5 anni.

3 - Definizione di indicatori delle performance ambientali

Dovranno essere calcolati indicatori di performance ambientali anch'essi classificabili come strumento di controllo indiretto e suddividibili tra:

- indicatori di impatto
- indicatori di consumo di risorse (consumo di energia in un anno).

Tali indicatori andranno rapportati con le tonnellate di manufatto prodotto nello stesso arco temporale dall'azienda.

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 dai BREF/Linee Guida settoriali e all'andamento specifico.

Anche in questo ambito vengono riportati, a titolo esemplificativo, indicatori di performance come primo approccio alla problematica.

Calcolati i flussi di materia, i dati possono essere elaborati creando degli indicatori, del tipo:

INDICATORE	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA E MODALITA' DI CALCOLO <i>(specificare se il risultato è M, S, o C)</i>
FLUSSI SPECIFICI DI UNA CORRENTE RIFERITI AL PRODOTTO VERSATO A MAGAZZINO:	<u>Es. 1:</u> quantità materia prima pericolosa / quantità di versato a magazzino del prodotto finale. Questo valore fornisce i dati sul consumo medio effettivo per 1 m2 o 1 kg di versato a magazzino, quindi maggiore è il valore dell'indicatore e maggiore sarà l'impatto o il rischio ambientale.	Kg materia prima/ Kg di prodotto versato a magazzino

	<u>Es. 2</u> : massa di residui riciclati per unità di massa versata a magazzino. Questo parametro indica la capacità del prodotto e del processo di assicurare il reimpiego dei residui, riducendo il consumo di materie prime.	Kg residui riciclati/ Kg di prodotto versato a magazzino
EFFICIENZA DELLA GESTIONE DEL CICLO PRODUTTIVO	Percentuale tra la quantità di scarti reintrodotti nel ciclo e la quantità di prodotto finito	%
INCIDENZA PERCENTUALE DELLE CORRENTI DI SCARTI RISPETTO AD ALTRI FLUSSI	Possono indicare, ad esempio tramite un diagramma a torta, l'incidenza percentuale degli scarti rispetto al loro destino finale	%
RAPPORTO DI RICIRCOLO	Indica il rapporto tra i residui riciclati e i rifiuti o i residui totali prodotti	Kg riciclati/ Kg rifiuti totali

Calcolati i flussi relativi alle acque, i dati possono essere elaborati creando degli indicatori, del tipo:

INDICATORE	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA E MODALITA' DI CALCOLO (specificare se il risultato è M, S, o C)
CONSUMO IDRICO DEL SITO	Indica la parte del fabbisogno idrico per unità di prodotto soddisfatta mediante emungimenti da riserve idriche del territorio.	m3/t
RAPPORTO DI RICIRCOLO	Quantifica la capacità del sito di riutilizzare, mediante riciclo, le acque reflue al proprio interno	Portata acque reflue prodotte/portata acque reflue riciclate

I dati energetici possono essere elaborati creando degli indicatori, del tipo:

INDICATORE	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA E MODALITA' DI CALCOLO <i>(specificare se il risultato è M, S, o C)</i>
CONSUMO ENERGIA TERMICA DI	Considerando i consumi globali dell'impianto per unità di prodotto, l'indicatore permette di confrontare i dati annuali per costruire trend di andamento. In presenza di dati dettagliati per fasi è possibile individuare le inefficienze e mirare le azioni di intervento	GJ/t (1 KWh=3.6 MJ)
CONSUMO ENERGIA ELETTRICA DI	Considerando i consumi globali dell'impianto per unità di prodotto, l'indicatore permette di confrontare i dati annuali per costruire trend di andamento. In presenza di dati dettagliati per fasi è possibile individuare le inefficienze e mirare le azioni di intervento	MWh/t
CONSUMO ENERGETICO PER FASE	Indica il consumo di energia termica o elettrica specifico per la fase x	GJ relativi alla fase x/t
IMPIEGO FONTI COMBUSTIBILI DI	Permette di misurare l'impatto energetico dello stabilimento e di stimare la presenza massiccia di alcuni inquinanti emessi per l'impiego di oli combustibili e di combustibili BTZ	Percentuale di gas naturale, olio combustibile e fonti rinnovabili impiegati in un anno (tipo diagramma a torta)
PRODUZIONE ENERGIA RINNOVABILE DI	Quota percentuale di energia prodotta da fonti rinnovabili sull'energia totale	Percentuale %

TABELLE PIANO DI MONITORAGGIO

Il contenuto minimo del piano di monitoraggio e controllo – APAT febbraio 2007

Quadro sinottico delle attività di monitoraggio

FASI	Gestore AUTOCONTROLLO	Gestore REPORT
Consumi		
Materie prime		
Risorse idriche		
Energia		
Combustibili		
Aria		
Misure periodiche		
Acqua		
Misure periodiche		
Rumore		
Sorgenti		
Ricettori		
Rifiuti		
Rifiuti in ingresso		
Rifiuti prodotti		
Suolo e acque sotterranee		
Misure qualità acque sotterranee		
Indicatori di performance		
Verifica indicatori		
Emissioni eccezionali		

CONSUMI

Materie prime

Denominazione	Codice (CAS; ...)	Fase di utilizzo e punto di misura	Stato fisico	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione

Risorse idriche

Tipologia	Punto di prelievo	Fase di utilizzo	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione

Energia elettrica e termica

Provenienza	Punto di misura	Tipologia (elettrica, termica...)	Fase di utilizzo	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione

Combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo e punto di misura	Stato fisico	Qualità (es. tenore di zolfo)	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione

EMISSIONI IN ARIA

Punti di emissione convogliati

Punto emissione	Fase o provenienza	Portata	Durata

Inquinanti monitorati

Parametro/inquinante	Unità di misura	Punti di emissione	Metodo di misura (incertezza)	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione e trasmissione

Sistemi di trattamento fumi

Punto emissione	Sistema di abbattimento	Manutenzione (periodicità)	Punti di controllo	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione

Emissioni diffuse

Descrizione	Origine (punto di emissione)	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione e trasmissione

Emissioni fugitive

Descrizione	Origine (punto di emissione)	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione e trasmissione

Emissioni eccezionali

Descrizione	Fase di lavorazione	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione e trasmissione

SCARICHI IDRICI

Punti di emissione

Punto emissione	Provenienza	Recapito (fognatura, c.i.s., sistema depurazione)	Portata	Durata

Inquinanti monitorati

Parametro/inquinante	Unità di misura	Punti di emissione	Metodo di misura (incertezza)	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione e trasmissione

Sistemi di depurazione

Punto emissione	Sistema di trattamento (stadio di trattamento)	Elementi caratteristici di ciascun stadio	Dispositivi e/o modalità di controllo	Punto di controllo e frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione

RUMORE

Sorgenti

Impianto/fase	Sorgente	Livello di emissione	Punto di misura e frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione

Ricettori

Ricettore	Livelli immissione assoluta	Livelli immissione differenziale	Punto di misura e frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione

RIFIUTI

Controllo rifiuti in ingresso

Tipo di verifica eseguita	Rifiuti controllati	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione

Controllo dei rifiuti prodotti

codice CER	Denominazione	Fase di lavorazione	Destinazione finale	Modalità di registrazione e trasmissione

SUOLO

Acque sotterranee

Piezometro	Parametro	Metodo di misura (incertezza)	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione

GESTIONE DELL'IMPIANTO

Controllo processo e fasi critiche

Fase, macchina	Punto di misura	Parametro/ inquinante	UM	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione

Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari

Fase, macchina	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione

Controllo aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, bacini di contenimento,...)

Struttura di contenimento	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione

INDICATORI DI PRESTAZIONE

Monitoraggio indicatori di performance

Indicatore e sua descrizione	Unità di misura	Formule di calcolo	Frequenza di monitoraggio e periodo di riferimento	Modalità di registrazione e trasmissione

ATTIVITA' A CARICO DEL GESTORE

Attività a carico di società terze contraenti

Tipologia di intervento	Frequenza	Componente ambientale interessata	Numero di interventi anno

MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE

Manutenzione e calibrazione parametri di processo

Parametro di processo	Tecnica/principio	UM	Range di processo	Campo di misura	Incertezza di misura	Frequenza di taratura	Modalità di registrazione e trasmissione