

# **PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

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  
istituito con D.G.R.T. n.151 del 23/02/04,  
ai sensi dell'art.2 della L.R.61/03,  
nella seduta del 30/1/2006*

## INDICE

<i>INTRODUZIONE</i> .....	3
PREMESSA .....	4
1 - FINALITÀ DEL PIANO .....	4
2 – ISTRUZIONI GENERALI PER LA REDAZIONE DEL PMeC.....	5
3 – PROGETTAZIONE “SME” .....	7
3.1 - COMPONENTI AMBIENTALI .....	7
3.1.1 - Emissioni in aria.....	7
3.1.2 - Emissioni in acqua .....	10
3.1.3 - Rifiuti .....	12
3.2 - MANUTENZIONE E TARATURA .....	17
3.2.1 – Accesso ai punti di campionamento.....	17
3.3 – GESTIONE DEI DATI: VALIDAZIONE E VALUTAZIONE.....	18
4 - RESPONSABILITÀ NELL’ESECUZIONE DEL PIANO.....	19
5 – GESTIONE E COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO .....	20

## **INTRODUZIONE**

Le informazioni contenute nel presente documento sono rivolte ai **gestori degli impianti IPPC**, come istruzioni utili per la redazione del Piano di Monitoraggio e Controllo (d'ora in poi abbreviato in PMeC) da presentare all'Autorità Competente (A.C.) per il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

I contenuti e la struttura di tale documento fanno riferimento alle indicazioni e richieste dettate dalla normativa IPPC, in particolare dal D.lgs. n. 59 del 18 febbraio 2005, dalle Linee Guida in materia di "Sistemi di Monitoraggio" - Allegato II del Decreto 31 gennaio 2005 e dal "BRef monitoring" comunitario.

Le attività industriali IPPC sono molte e diversificate, di conseguenza nel presente documento sono state indicate solo **le informazioni minime** da inserire in un PMeC. Ciascun gestore di un impianto IPPC, a seconda della propria attività industriale, dovrà completare il proprio PMeC con tutte le informazioni aggiuntive necessarie, anche in riferimento a quanto indicato/richiesto dalle norme di settore specifiche e nelle Linee Guida/Bref di settore.

A questo proposito, si ricorda che, per la predisposizione di tale documento, il gestore si può avvalere anche di quanto indicato al comma 5, art. 5 D.lgs. n. 59 del 18 febbraio 2005, che cita: *"qualora le informazioni e le descrizioni fornite secondo un rapporto di sicurezza, elaborato conformemente alle norme previste sui rischi di incidente rilevante (...) o secondo la norma UNI EN ISO 14001 (...) ovvero (...) regolamento CE 761/2001, (...) possono essere utilizzate ai fini della presentazione della domanda (...)"*.

## **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 l'attività IPPC n°.....e non IPPC<sup>1</sup>,.....,(oggetto della presente autorizzazione) dell'impianto XXXXXXXX, di proprietà di ....., gestore.....sito in ....., via ....., CAP .....

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,).

## **1 - FINALITÀ DEL PIANO**

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, ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) che verrà rilasciata per l'attività IPPC (e non IPPC) dell'impianto e farà, pertanto, parte integrante dell'AIA suddetta.

---

<sup>1</sup> Nel caso in cui l'A.C., in accordo con il gestore dell'impianto, estenda l'AIA anche alla/e attività non IPPC dell'impianto, indicarle in breve.

## 2 – ISTRUZIONI GENERALI PER LA REDAZIONE DEL PMeC

I punti fondamentali che i gestori dell'azienda IPPC dovranno considerare per la predisposizione di un PMeC, sulla base anche di quanto indicato ai *Punti D e H* delle Linee Guida in materia di "Sistemi di Monitoraggio" - Allegato II del Decreto 31 gennaio 2005, sono:

### 1. *Chi realizza il monitoraggio*

Il seguente rapporto indica le modalità per la predisposizione ottimale del Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME) che il gestore, avvalendosi anche di società terze contraenti, dovrà svolgere per l'attività IPPC e di cui sarà il responsabile.

### 2. *Individuazione Componenti Ambientali interessate e Punti di Controllo*

Tale scelta deve esser fatta nell'ottica di riuscire ad identificare e quantificare le prestazioni ambientali dell'impianto, permettendo alle A.C. di controllare la conformità con le condizioni dell'autorizzazione che verrà rilasciata.

Il gestore dovrà inoltre individuare le modalità di controllo che possono consentire all'A.C. di verificare la realizzazione degli interventi (realizzazione di opere, modifiche gestionali, etc.) da effettuare sull'impianto per costruirlo (se nuovo o modificato) o adeguarlo (se esistente) alle prescrizioni AIA e indicare un appropriato sistema di controllo per consentire il monitoraggio di tali interventi (report periodici, visite/ispezioni con scadenze programmate, etc.)

### 3. *Scelta degli Inquinanti/Parametri da monitorare*

La scelta dei parametri da monitorare dipende dai processi produttivi, dalle materie prime e dalle sostanze chimiche utilizzate e/o rilasciate dall'impianto; si hanno maggiori vantaggi se il parametro scelto serve anche per il controllo operativo dell'impianto.

L'individuazione dei parametri da monitorare deve anche tenere presente quanto indicato nell'Allegato III del D.lgs 59/05, lo stato normativo applicato e/o applicabile all'attività in esame che impone limiti a determinati inquinanti o parametri e le norme rilevanti della legislazione ambientale, specificatamente al tema dei sistemi di monitoraggio, riportata al *Punto B* delle Linee Guida in materia di "Sistemi di Monitoraggio" - Allegato II del Decreto 31 gennaio 2005.

### 4. *Metodologie di monitoraggio*

Gli approcci da seguire per monitorare un parametro sono molteplici; in generale si hanno i seguenti metodi:

- Misure **dirette** continue o discontinue
- Misure **indirette** fra cui:
  - Parametri sostitutivi
  - Bilancio di massa
  - Altri calcoli
  - Fattori di emissione

La scelta di uno dei metodi di monitoraggio e controllo deve essere fatta eseguendo un bilancio tra diversi aspetti, quali la disponibilità del metodo, affidabilità, livello di confidenza, costi e benefici ambientali.

L'elenco dei metodi di monitoraggio, in riferimento alla normativa italiana, e alle eventuali tecniche alternative, è riportato ai *Punti F e G* delle Linee Guida in materia di "Sistemi di Monitoraggio" - Allegato II del Decreto 31 gennaio 2005.

## 5. *Espressione dei risultati del monitoraggio*<sup>2</sup>

La modalità è strettamente legata agli obiettivi del monitoraggio e controllo. Le unità di misura che possono essere utilizzate, sia singolarmente che in combinazione, sono le seguenti:

- Concentrazioni
- Portate di massa
- Unità di misura specifiche e fattori di emissione
- Unità di misura relative all'effetto termico
- Altre unità di misura relative al valore di emissione
- Unità di misura normalizzate

In ogni caso le unità di misura<sup>3</sup> scelte dovrebbero essere chiaramente definite, preferibilmente riconosciute a livello internazionale e adatte ai relativi parametri, applicazioni e contesti, in conformità anche di quanto richiesto nella normativa ambientale italiana applicata e/o applicabile all'attività in esame.

## 6. *Gestione dell'incertezza della misura*

Il gestore dell'impianto dovrà dichiarare l'incertezza complessiva associata ad ogni singola misura in funzione della metodica e/o della strumentazione utilizzata (così come indicato nel *Punto H* delle Linee Guida in materia di "Sistemi di Monitoraggio" - Allegato II del Decreto 31 gennaio 2005).

## 7. *Tempi di monitoraggio*

Devono essere stabiliti in relazione al tipo di processo e alla tipologia delle emissioni, consentendo di ottenere dati significativi e confrontabili con i dati di altri impianti. In generale i tempi di monitoraggio (es. tempo di campionamento) devono essere coerenti con quelli presunti dalla struttura dei VLE applicati e/o applicabili.

Più nel dettaglio va indicato per ciascun monitoraggio:

- **Tempo di campionamento e/o misura:** durata del campionamento e/o misura che deve essere coerente con il metodo impiegato e congruo con la rappresentatività del campione.
- **Tempo medio:** intervallo di tempo nel quale il risultato del monitoraggio e controllo è ritenuto rappresentativo dell'emissione media. Il valore può essere espresso come: orario, giornaliero, annuale, ecc.
- **Frequenza:** tempo tra successivi prelievi di campioni individuali e/o di misure o di gruppi di misure di un processo di emissione.

**N.B:** In ultima analisi è bene ricordare che la scelta del gestore per la progettazione dello SME è costituita da una sistematica analisi degli elementi caratteristici dell'attività in modo da circoscrivere il monitoraggio, da effettuare con gli strumenti più appropriati, a quei parametri che sono effettivamente significativi.

Ad ogni modo, il gestore dovrà motivare, sulla base di quanto richiesto dal D.lgs 59/05, dalle linee guida sul Monitoraggio e dalle specifiche norme ambientali, le scelte tecniche/logistiche fatte per la progettazione dello SME e più in generale del PMeC.

---

<sup>2</sup> Vedi par.2.4 del "BRef monitoring".

<sup>3</sup> Le unità di misura scelte dovranno essere confrontabili con i VLE stabiliti dalle normative vigenti.

### **3 – PROGETTAZIONE “SME”**

Fasi principali sulle quali si struttura uno SME (vedi punto 4.2 del Bref – pag.36 e seg.):

- Comparabilità ed affidabilità dei dati attraverso la catena di produzione degli stessi
- Misure di portata/quantità
- Campionamento
- Stoccaggio, trasporto e conservazione del campione
- Trattamento del campione
- Analisi del campione
- Trattamento dei dati
- Rapporto

#### **3.1 - COMPONENTI AMBIENTALI**

##### **3.1.1 - Emissioni in aria**

Effettuata l'individuazione delle emissioni oggetto di monitoraggio e dei parametri (inquinanti) significativi presenti in esse, si ricorda che il PMeC deve prevedere una serie di controlli/misure/stime finalizzati a dimostrare la conformità delle emissioni in atmosfera derivanti dall'attività dell'impianto alle specifiche determinazioni dell'autorizzazione, in particolare in questo caso, alla verifica del rispetto dei valori limite di emissione.

Poiché i risultati delle misure devono essere espressi in modo coerente con la struttura dei valori limite di emissione e non essendo ancora questi del tutto definiti (solo nell'AIA si avrà questa definizione), è opportuno ricordare che i valori limite di emissione (VLE) sono solitamente formulati come concentrazione espressa in massa per unità di volume (es. mg/m<sup>3</sup>), congiuntamente alla portata dell'emissione espressa in volume per unità di tempo (es. m<sup>3</sup>/h), o come flusso di massa (portata in massa) espressa in massa per unità di tempo (es. Kg/h). In alcuni casi si ricorre all'uso di fattori specifici di emissione espressi in massa per unità di prodotto (es. g/t di prodotto).

Il valore del VLE è normalmente mediato nel tempo e il riferimento più impiegato è l'ora (h) seguito dalle medie semiorarie (30').

Quindi la durata delle misure discontinue, dipendente da numerosi fattori, deve essere adeguata all'ottenimento di tale valore mediato.

Nel caso di misure in continuo si rimanda alle specifiche norme tecniche nazionali.

Poiché i VLE sono, di norma, stabiliti in riferimento a condizioni di temperatura, pressione e umidità standard e non effettive, i dati del monitoraggio, ai fini del confronto, devono essere normalizzati a tali condizioni.

Per le emissioni derivanti da processi di combustione si deve anche operare la normalizzazione dei dati in relazione alla concentrazione di ossigeno di riferimento.

Si ricorda inoltre che, in caso di processi discontinui dovranno essere indicate, per ogni emissione, le condizioni dell'impianto durante il controllo.

Di seguito si riportano alcune tabelle esemplificative da impiegare come riassunto finale delle proposte di monitoraggio relative alle emissioni in atmosfera.

**Tabella A1 - Inquinanti monitorati<sup>4</sup>**

Sigla	Punto emissione <sup>5</sup>	Parametro <sup>6</sup>	Sistema utilizzato <sup>7</sup>	Frequenza	Metodi di rilevamento <sup>8</sup>	Unità di misura

**Tabella A2 - Sistemi di abbattimento**

Punto di misura (sigla)	Sistema di abbattimento	Componenti soggette a manutenzione	Periodicità della manutenzione	Punti di controllo del corretto funzionamento	Modalità di controllo (inclusa frequenza)

**Tabella A3 - Emissioni diffuse<sup>9</sup>**

Sigla	Area di origine	Inquinante/ parametro	Metodo di misura o stima	Frequenza	Unità di misura

**Emissioni fuggitive<sup>10</sup>**

Descrizione delle modalità di verifica dell'attuazione delle procedure tecniche adottate per la prevenzione e minimizzazione delle emissioni fuggitive.

<sup>4</sup> Il piano di monitoraggio delle emissioni in atmosfera dovrà prevedere il controllo di tutti i punti emissivi e dei parametri significativi dell'impianto in esame, tenendo anche conto del suggerimento riportato nell'allegato 1 del DM del 23 novembre 2001 (tab. da 1.6.4.1 a 1.6.4.6).

<sup>5</sup> Descrivere il punto di emissione anche con riferimento alla planimetria dell'impianto allegata alla domanda di autorizzazione

<sup>6</sup> Indicare se sostitutivo di quale altro parametro

<sup>7</sup> Compilare nel caso di utilizzo di parametro sostitutivo, indicando in dettaglio la modalità di correlazione o di calcolo.

<sup>8</sup> Qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi ufficiali e/o certificati equivalenti ad esso concordarne l'uso con l'A.C..

<sup>9</sup> Vedi definizione Punto B delle Linee Guida in materia di "Sistemi di Monitoraggio" - Allegato II del Decreto 31 gennaio 2005

<sup>10</sup> Vedi definizione Punto B delle Linee Guida in materia di "Sistemi di Monitoraggio" - Allegato II del Decreto 31 gennaio 2005.

*Gestione delle emissioni eccezionali<sup>11</sup>*

Descrizione delle modalità adottate per un eventuale controllo delle emissioni eccezionali in funzione della prevedibilità o imprevedibilità delle condizioni che le determinano.

*Gestione delle fasi di avvio, di arresto dell'impianto<sup>12</sup>*

Descrizione delle modalità adottate per il monitoraggio e controllo delle emissioni durante le fasi di avvio e di arresto dell'impianto.

---

<sup>11</sup> Vedi Punto D delle Linee Guida in materia di “Sistemi di Monitoraggio” - Allegato II del Decreto 31 gennaio 2005

<sup>12</sup> Ai sensi del comma 7, art. 7 D .lgs. n. 59 del 18 febbraio 2005

### 3.1.2 - Emissioni in acqua

Relativamente allo scarico/scarichi di acque derivanti dalle attività dell'impianto, si ricorda che il PMeC deve prevedere una serie di controlli/misure/stime finalizzati a dimostrare la conformità dello scarico/scarichi alle specifiche determinazioni della autorizzazione, in particolare, anche in questo caso, alla verifica del rispetto dei valori limite di scarico (emissione) per i parametri (inquinanti) significativi presenti.

Nel caso delle acque particolare rilevanza assume in controllo/verifica della quantità di acqua utilizzata (volume e modalità dei prelievi) e scaricata.

Tali informazioni devono già far parte della sezione specifica della documentazione tecnica allegata alla domanda di autorizzazione.

Per ottenere un campionamento rappresentativo della qualità e della quantità delle acque di scarico il Bref comunitario<sup>13</sup> indica due metodi fondamentali di campionamento:

- il campionamento composito
- il campionamento a spot

Il **campionamento composito**<sup>14</sup> può essere proporzionale alla portata dello scarico o proporzionale al tempo.

Nel primo caso viene prelevata un volume stabilito di campione per ogni volume predefinito di portata dello scarico.

Nel campionamento proporzionale al tempo, viene prelevato un volume stabilito di campione per ogni unità di tempo.

I campioni proporzionali alla portata vengono in genere preferiti per la rappresentatività richiesta e per il calcolo del carico annuale.

Nel **campionamento a spot**<sup>15</sup> i campioni vengono prelevati a caso e non si riferiscono ad un determinato volume dello scarico. Questo tipo di campionamento viene impiegato, ad esempio, per le seguenti situazioni:

- se la composizione delle acque di scarico è costante
- quando un campione giornaliero non è adatto alla rappresentatività richiesta
- per scopi ispettivi
- per controllare la qualità di acque di scarico sversate in un particolare momento
- quando esistono fasi separate (es. olio su acqua)

Per il calcolo della concentrazione media annuale e del carico medio annuale si veda il Bref.

---

<sup>13</sup> Per le definizioni dei metodi di campionamento della qualità delle acque di scarico, si può fare anche riferimento al metodo IRSA-CNR 1030.

<sup>14</sup> Nel metodo IRSA-CNR 1030 trattasi di campionamento "medio":

- ✓ Campionamento "medio-composito". Viene realizzato mescolando un numero di campioni istantanei prelevati ad opportuni intervalli di tempo, in modo proporzionale o non alla portata;
- ✓ Campionamento "medio-continuo". Viene effettuato prelevando in maniera continua e per un dato intervallo di tempo, una porzione dell'effluente, proporzionale o non alla portata del medesimo.

<sup>15</sup> Nel metodo IRSA-CNR 1030 trattasi di campionamento "istantaneo".

Inoltre, si ricorda che il D.Lgs. 152/99 richiede il prelievo di campioni medi per il controllo dei limiti per le acque reflue urbane (campioni medi ponderati nell'arco delle 24 ore) e per le acque reflue industriali (campioni medi prelevati nell'arco di tre ore).

Di seguito si riportano alcune tabelle esemplificative da impiegare come riassunto finale delle proposte di monitoraggio relative alle emissioni in acqua.

**Tabella A4 - Inquinanti monitorati**

Sigla	Punto emissione <sup>16</sup>	Parametro <sup>17</sup>	Sistema utilizzato	Frequenza	Metodi di rilevamento <sup>18</sup>	Unità di misura

**Tabella A5 - Sistemi di depurazione**

Punto di misura	Sistema di trattamento / singole fasi	Elementi caratteristici delle fasi	Dispositivi di controllo	Punti di controllo del corretto funzionamento	Modalità di controllo (inclusa frequenza)

#### *Gestione delle emissioni eccezionali<sup>19</sup>*

Descrizione delle modalità adottate per un eventuale controllo delle emissioni eccezionali in funzione della prevedibilità o imprevedibilità delle condizioni che le determinano.

#### *Gestione delle fasi di avvio, di arresto dell'impianto<sup>20</sup>*

Descrizione delle modalità adottate per il monitoraggio e controllo delle emissioni durante le fasi di avvio e di arresto dell'impianto.

**N.B.** Anche per le aziende che scaricano in pubblica fognatura si devono fornire le informazioni precedenti.

<sup>16</sup> Descrivere il punto di emissione anche con riferimento alla planimetria dell'impianto allegata alla domanda di autorizzazione

<sup>17</sup> Indicare se sostitutivo di quale altro parametro

<sup>18</sup> Qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi ufficiali e/o certificati equivalenti ad esso concordarne l'uso con l'A.C..

<sup>19</sup> Vedi Punto D delle Linee Guida in materia di "Sistemi di Monitoraggio" - Allegato II del Decreto 31 gennaio 2005

<sup>20</sup> Ai sensi del comma 7, art. 7 D .lgs. n. 59 del 18 febbraio 2005

### 3.1.3 - Rifiuti

Per la redazione della parte del PMeC relativa ai rifiuti, vengono elencate separatamente le indicazioni per le seguenti tipologie di impianto:

- a) impianto di gestione rifiuti di cui alla categoria 5 dell'allegato I del D.Lgs.59/05 e impianto industriale di cui alle restanti categorie dell'allegato I del D.Lgs.59/05 con produzione e recupero di rifiuti (anche prodotti da terzi);
- b) impianto industriale di cui alle restanti categorie dell'allegato I del D.Lgs.59/05 con sola produzione di rifiuti.

***a) Impianto di gestione rifiuti di cui alla categoria 5 dell'allegato I del D.Lgs.59/05 e impianto industriale di cui alle restanti categorie dell'allegato I del D.Lgs.59/05 con produzione e recupero di rifiuti (anche prodotti da terzi)***

Per i rifiuti in ingresso all'impianto e per quelli prodotti, il PMeC deve prevedere una serie di controlli/registrazioni finalizzati a dimostrare la conformità della gestione aziendale in materia alle specifiche determinazioni dell'autorizzazione.

Salvo quanto richiesto dalle norme di settore specifiche<sup>21</sup>, e salvo aggiustamenti da concordarsi con l'Autorità Competente, il PMeC dovrà contenere le modalità con le quali, in relazione alla tipologia di processo autorizzato, vengono monitorati:

- La qualità e quantità dei rifiuti in ingresso e dei rifiuti gestiti, in relazione alla provenienza e alla variabilità del processo di formazione. In particolare:
  - procedure di controllo e verifica sui rifiuti in ingresso all'impianto, quali ispezione visiva del carico dei rifiuti, verifica di conformità del rifiuto a quanto descritto nel formulario e, nel caso di discariche o di impianti complessi, nel documento di caratterizzazione di base del rifiuto, controllo della documentazione che accompagna il rifiuto (formulario, eventuali certificati di analisi etc.);
  - verifica della classificazione di pericolosità;
  - verifica delle caratteristiche del rifiuto/i che sono oggetto di autorizzazione (verifica di conformità ai sensi del DM 03/08/05 per le discariche): tipo di analisi (di composizione o prove di cessione), parametri determinati, frequenza e modalità di campionamento ed analisi;
- La verifica del conseguimento di obiettivi generali rispettivamente di riduzione della pericolosità del rifiuto (ad esempio attraverso la sostituzione di certi prodotti e/o materie prime) e di riduzione/riutilizzo della quantità dei rifiuti prodotti; a tale scopo saranno da considerare eventuali determinazioni analitiche sui rifiuti e/o misurazioni di indicatori/parametri di processo (percentuale di contaminante rispetto alla quantità di rifiuto prodotto, quantità di rifiuti avviati effettivamente a recupero rispetto a quella stimata, etc);
- L'efficacia del processo attraverso la scelta di indicatori/parametri di controllo ed eventuali determinazioni analitico-merceologiche sui rifiuti (es: carbonio nelle scorie, indice di respirazione nella FOS, temperatura negli impianti di biostabilizzazione, test di cessione

---

<sup>21</sup> Si ricorda che per gli **impianti di discarica** il D.lgs 36/03 prevede anche il controllo della qualità delle acque sotterranee.

nell'inertizzazione, ecc.); devono essere definiti: frequenza, modalità del rilevamento ed unità di misura dell'indicatore/parametro scelto;

- La quantità dei rifiuti gestiti, in relazione ai quantitativi (istantanei e totali) autorizzati (o in via di autorizzazione), definendo le modalità di rilevamento e frequenza. La complessità dell'impianto determinerà le tipologie dei rifiuti da registrare: le macrotipologie (pericolosi e non pericolosi) o le singole tipologie;
- La qualità dei rifiuti prodotti, con frequenza dipendente anche dalla variabilità del processo di formazione. In particolare il monitoraggio riguarderà:
  - la verifica della classificazione di pericolosità;
  - la verifica del mantenimento delle caratteristiche di idoneità ammesse per il sito di destinazione (caratterizzazione del rifiuto ai sensi del DM 03/08/05 nel caso di destinazione in discarica): tipo di analisi (di composizione o prove di cessione), parametri determinati, frequenza e modalità di campionamento ed analisi;
- La quantità dei rifiuti prodotti indicando la relativa frequenza e modalità di rilevamento ed unità di misura, questa ultima mirata ad individuare efficienza del processo produttivo e nell'uso delle risorse [in kg/unità (di prodotto o di consumo di materie prime o di energia o altro)];
- L'idoneità amministrativa degli impianti di smaltimento/recupero di destinazione dei rifiuti prodotti;

Di seguito si riportano alcune tabelle esemplificative da impiegare come riassunto finale delle proposte di controlli/registrazioni relative alla gestione dei rifiuti

**Tabella A6/1 – Controllo quantità dei rifiuti gestiti**

<b>Codice CER</b>	<b>Descrizione reale<sup>22</sup></b>	<b>Unità di misura quantità rilevata</b>	<b>Frequenza rilevamento</b>	<b>Modalità rilevamento</b>

<sup>22</sup> Vedi domanda AIA.

**Tabella A6/2 – Controllo qualità dei rifiuti gestiti**

<b>Codice CER</b>	<b>Descrizione e reale<sup>23</sup></b>	<b>Tipo controllo effettuato</b>	<b>Finalità del controllo (classificazione e caratterizzazione)</b>	<b>Motivazione del controllo</b>	<b>Tipo di determinazione (test di cessione, composizione)</b>	<b>Tipo di parametri</b>	<b>Modalità campionamento</b>	<b>Punto di campionamento</b>	<b>Frequenza campionamento</b>

**Tabella A7/1 – Controllo quantità dei rifiuti prodotti**

<b>Codice CER</b>	<b>Descrizione reale<sup>24</sup></b>	<b>Unità di misura quantità rilevata</b>	<b>Frequenza rilevamento</b>	<b>Modalità rilevamento</b>

**Tabella A7/2 – Controllo qualità dei rifiuti prodotti**

<b>Codice CER</b>	<b>Descrizione e reale<sup>25</sup></b>	<b>Finalità del controllo (classificazione e caratterizzazione)</b>	<b>Motivazione del controllo</b>	<b>Tipologia impianto smaltimento/recupero di destinazione</b>	<b>Tipo di determinazione (test di cessione, composizione)</b>	<b>Tipo di parametri</b>	<b>Modalità campionamento</b>	<b>Punto di campionamento</b>	<b>Frequenza campionamento</b>

<sup>23</sup> Vedi domanda AIA.

<sup>24</sup> Vedi domanda AIA.

<sup>25</sup> Vedi domanda AIA.

***b) Impianto industriale di cui alle restanti categorie dell'allegato I del D.Lgs.59/05 con sola produzione di rifiuti.***

Per i rifiuti prodotti durante un processo produttivo, il PMeC deve prevedere una serie di controlli/registrazioni finalizzati a dimostrare la conformità della gestione aziendale in materia alle specifiche determinazioni dell'autorizzazione.

Salvo quanto richiesto dalle norme di settore specifiche, e salvo aggiustamenti da concordarsi con l'Autorità Competente, il PMeC dovrà contenere le modalità con le quali, in relazione alla tipologia di processo autorizzato, vengono monitorati:

- La qualità dei rifiuti prodotti, con frequenza dipendente anche dalla variabilità del processo di formazione. In particolare il monitoraggio riguarderà:
  - la verifica della classificazione di pericolosità ;
  - la verifica del mantenimento delle caratteristiche di idoneità ammesse per il sito di destinazione (caratterizzazione del rifiuto ai sensi del DM 03/08/05 nel caso di destinazione in discarica): tipo di analisi (di composizione o prove di cessione), parametri determinati, frequenza e modalità di campionamento ed analisi;
- La quantità dei rifiuti prodotti indicando la relativa frequenza e modalità di rilevamento ed unità di misura, questa ultima mirata ad individuare l'efficienza del processo produttivo e dell'uso delle risorse [in kg/unità (di prodotto o di consumo di materie prime o di energia o altro)];
- La verifica del conseguimento di obiettivi generali rispettivamente di riduzione della pericolosità del rifiuto (ad esempio attraverso la sostituzione di certi prodotti e/o materie prime) e di riduzione/riutilizzo della quantità dei rifiuti prodotti; a tale scopo saranno da considerare eventuali determinazioni analitiche sui rifiuti e/o misurazioni di indicatori/parametri di processo (percentuale di contaminante rispetto alla quantità di rifiuto prodotto, quantità di rifiuti avviati effettivamente a recupero rispetto a quella stimata o prefissa, ec.);
- L'idoneità amministrativa degli impianti di smaltimento/recupero di destinazione dei rifiuti prodotti;

Di seguito si riportano alcune tabelle esemplificative da impiegare come riassunto finale delle proposte di controlli/registrazioni relative alla gestione dei rifiuti :

**Tabella A7/1 – Controllo quantità dei rifiuti prodotti**

<b>Codice CER</b>	<b>Descrizione reale<sup>26</sup></b>	<b>Unità di misura quantità rilevata</b>	<b>Frequenza rilevamento</b>	<b>Modalità rilevamento</b>

**Tabella A7/2 – Controllo qualità dei rifiuti prodotti**

<b>Codice CER</b>	<b>Descrizione e reale<sup>27</sup></b>	<b>Finalità del controllo (classificazione e caratterizzazione)</b>	<b>Motivazione del controllo</b>	<b>Tipologia impianto smaltimento/recupero di destinazione</b>	<b>Tipo di determinazione (test di cessione, composizione)</b>	<b>Tipo di parametri</b>	<b>Modalità campionamento</b>	<b>Punto di campionamento</b>	<b>Frequenza campionamento</b>

---

<sup>26</sup> Vedi domanda AIA.

<sup>27</sup> Vedi domanda AIA.

### 3.2 - MANUTENZIONE E TARATURA<sup>28</sup>

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

Le operazioni di manutenzione e taratura possono essere strutturate come segue:

1. **Messa a punto del sistema (iniziale)**
2. **Manutenzione ordinaria**
3. **Manutenzione straordinaria e preventiva**
4. **Taratura periodica**
5. **Verifica della taratura (messa a punto)**
6. **Acquisizione validazione dati ed elaborazione**
7. **Gestione dei fuori servizio strumentali**

Il gestore dovrà indicare le modalità di esecuzione delle operazioni di cui ai punti precedenti e gli eventuali soggetti terzi incaricati delle medesime.

Per tarare il sistema di monitoraggio dovranno essere impiegati sistemi di riferimento o nei casi di impossibilità, prevedere confronti delle misure con quelle effettuate attraverso metodi di riferimento.

Di seguito si riporta una tabella da impiegarsi come riassunto finale delle informazioni richieste.

<b>Sistema di misura</b>	<b>Metodo di Taratura</b>	<b>Frequenza di Taratura</b>	<b>Metodo di verifica</b>	<b>Frequenza di verifica</b>

#### 3.2.1 – Accesso ai punti di campionamento

Il gestore dovrà predisporre un accesso permanente e sicuro a tutti i punti di verifica, campionamento e monitoraggio presenti nel piano.

---

<sup>28</sup> Taratura o verifica come da libretto di manutenzione e verifica messa a punto.

### 3.3 – GESTIONE DEI DATI<sup>29</sup>: VALIDAZIONE E VALUTAZIONE<sup>30</sup>

Il processo logico di trattamento dei dati acquisiti tramite il PMeC è costituito dalle seguenti operazioni sequenziali:

- validazione
- archiviazione
- valutazione e restituzione.

Per i sistemi di monitoraggio in continuo, dovranno essere descritte le procedure di validazione dei dati elementari e delle loro elaborazioni su tempi di mediazione più lunghi.

Dovrà essere descritta la modalità di archiviazione dei dati rilevati sia in continuo che secondo la frequenza di campionamento/analisi proposta.

I dati acquisiti e validati dovranno essere valutati al fine della verifica del rispetto dei limiti prescritti dall'AIA.

Riguardo alle misure in continuo, dovranno essere individuati i parametri e le relative soglie utili a definire una situazione di tendenza al superamento delle soglie di emissione. Al fine di prevenire tali eventi, dovranno essere indicate le modalità di evidenziazione di tali stati critici (es: allarme sonoro/visivo).

Inoltre, i valori rilevati durante il monitoraggio dell'intero processo devono essere archiviati senza soluzione di continuità e ad essi deve essere associato un codice che definisca la loro validità in relazione allo stato dei sistemi di misura/rilevamento (tipicamente "valido", "invalido", "incerto"). I codici dovranno essere differenziati per indicare anche il motivo della invalidità/incertezza e per lasciare traccia di eventuali modifiche apportate (es: validato/invalidato da operatore, etc...).

Inoltre, ciascun valore dovrà essere caratterizzato da un ulteriore codice che definisca lo stato dell'impianto al momento della misura (tipicamente "in marcia", "in avvio", "in arresto", "fermo"). La durata delle fasi di "avvio" e di "arresto" ed eventuali limiti specifici saranno definita nell'ambito dell'AIA.

Per impianti in cui la combinazione/probabilità dell'evento di superamento dei VLE e la gravità delle conseguenze lo suggeriscano, dovranno essere indicate le misure automatiche (es: blocco alimentazione forno, altro...) attivate nel caso specifico.

---

<sup>29</sup> Vedi Punto D delle Linee Guida in materia di “Sistemi di Monitoraggio” - Allegato II del Decreto 31 gennaio 2005, e nei capitoli 3 e 4 del “BRef monitoring”.

<sup>30</sup> Processo decisionale che porta a stabilire l’attendibilità di un dato, e a renderlo quindi indisponibile per le elaborazioni successive nel caso di non attendibilità.

#### 4 - RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO

Il gestore svolge tutte le attività previste dal presente piano di monitoraggio, anche avvalendosi di una società terza contraente.

Nella tabella B1 sono individuate, nell'ambito temporale di validità dell'autorizzazione integrata ambientale, le competenze dei soggetti coinvolti nell'esecuzione del presente PMeC, anche se la responsabilità ultima di tutte le attività di controllo previste dal presente PMeC e la loro qualità, resta del gestore.

**Tabella B1** – *Ruoli dei soggetti che hanno competenza nell'esecuzione del Piano*

<b>SOGGETTI</b>	<b>AFFILIAZIONE</b>	<b>NOMINATIVO DEL REFERENTE</b>	<b>TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ'</b>
Gestore dell'impianto			
Società terza contraente			
.....			
.....			

## 5 – GESTIONE E COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO<sup>31</sup>

Il gestore si impegna a conservare su idoneo supporto informatico/registro tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno .....anni.

I risultati del presente piano di monitoraggio sono comunicati con frequenza .....

Entro il ..... di ogni anno solare il gestore trasmette una sintesi dei risultati del piano di monitoraggio e controllo<sup>32</sup> raccolti nell'anno solare precedente ed una relazione che evidenzi la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale di cui il presente Piano è parte integrante.

Fatte salve le norme di settore specifiche, il PMeC dovrà contenere anche le modalità di registrazione e i tempi di conservazione dei dati ottenuti, nonché la gestione delle non conformità.

**N.B:** Tutte le informazioni richieste per la comunicazione e gestione dei risultati del monitoraggio saranno inviate all'Autorità Competente e ad altri soggetti indicati nell'atto di Autorizzazione Integrata Ambientale.

---

<sup>31</sup> Le modalità saranno concordate con l'Autorità Competente ed indicate nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

<sup>32</sup> Inserire anche, se significativi, il monitoraggio annuale dei consumi e degli scarichi.