

ALLEGATO IV
MODULISTICA I.P.P.C. - PIANO DI MONITORAGGIO PER IMPIANTI ESISTENTI
DEI SETTORI INDUSTRIA E TRATTAMENTO RIFIUTI

Attraverso il presente documento la Ditta potrà proporre i monitoraggi e i controlli delle emissioni e dei parametri di processo, che ritiene più idonei per la valutazione di conformità ai principi della normativa IPPC, e che intende inserire nel proprio Piano, l’Autorità competente a sua volta avrà il compito di valutare tali proposte e potrà, laddove lo ritenga necessario, effettuare delle modifiche. Il Piano di Monitoraggio verrà adottato dalla ditta a partire dalla data di adeguamento alla prescrizioni previste dall’AIA; sino a tale data il monitoraggio verrà eseguito conformemente alle prescrizioni già in essere ed a quelle eventualmente ed esplicitamente previste dall’AIA.

Qualora la ditta proponga, per il periodo di adeguamento, un Piano di Monitoraggio alternativo a quello che prevede di adottare successivamente, dovranno essere fornite le relative specifiche.

1. FINALITÀ DEL MONITORAGGIO

Compilare la tabella n.1, spuntando le celle corrispondenti, al fine di specificare le finalità del monitoraggio e dei controlli attualmente effettuati e di quelli proposti per il futuro.

Tabella 1 - Finalità del monitoraggio

Obiettivi del monitoraggio e dei controlli	Monitoraggi e controlli	
	Attuali	Proposte ^{1[1]}
Valutazione di conformità AIA		
Aria		
Acqua		
Suolo		
Rifiuti		
Rumore		
Gestione codificata dell’impianto o parte dello stesso in funzione della precauzione e riduzione dell’inquinamento		
Raccolta di dati nell’ambito degli strumenti volontari di certificazione e registrazione (EMAS, ISO)		
Raccolta di dati ambientali nell’ambito delle periodiche comunicazioni (es. INES) alle autorità competenti		
Raccolta di dati per la verifica della buona gestione e l’accettabilità dei rifiuti per gli impianti di recupero e smaltimento		
Gestione emergenze (RIR)		

^{1[1]} Si intendono i controlli e i monitoraggi che la ditta prevede di realizzare in futuro, essi possono corrispondere agli attuali controlli (in tal caso entrambe le caselle dovranno essere spuntate) o meno.

Altro		
-------	--	--

1. CHI EFFETTUA IL SELF-MONITORING

Compilare la tabella n.2 al fine di individuare, nell'ambito dell'auto-controllo proposto, chi effettua il monitoraggio.

Tabella 2- Autocontrollo

Gestore dell'impianto (controllo interno)	
Società terza contraente (controllo esterno)	

3. PROPOSTA PARAMETRI DA MONITORARE

3.1 Impiego di Sostanze

Nel caso in cui siano previsti interventi che comportino la riduzione/sostituzione di sostanze impiegate nel ciclo produttivo, a favore di sostanze meno pericolose, fornire una proposta di monitoraggio, allo scopo di dimostrare l'effettiva variazione di impiego. Spuntare le caselle corrispondenti alle informazioni che verranno fornite.

Tabella 3 - Impiego di sostanze

n.ordine Attività IPPC e non	Nome della sostanza	Codice CAS	Frase di rischio	Anno di riferimento	Quantità annua totale (t/anno)	Quantità specifica (t/t di prodotto)

3.2 Risorsa idrica

Fornire una proposta di monitoraggio sul consumo della risorsa idrica nella seguente tabella, spuntando le caselle corrispondenti alle informazioni che verranno fornite:

Tabella 4 - Risorsa idrica

Tipologia	Anno di riferimento	Fase di utilizzo	Frequenza di lettura	Consumo annuo totale (m ³ /anno)	Consumo annuo specifico (m ³ /tonnellata di prodotto finito)	Consumo annuo per fasi di processo (m ³ /anno)	% ricircolo

3.3 Risorsa energetica

Fornire una proposta di monitoraggio sul consumo energetico nelle seguenti tabelle, spuntando le caselle corrispondenti alle informazioni che verranno fornite:

Tabella 5 – Combustibili

n.ordine Attività IPPC e non o intero complesso	Tipologia combustibile	Anno di riferimento	Tipo di utilizzo	Frequenza di rilevamento	Consumo annuo totale (m ³ /anno)	Consumo annuo specifico (m ³ /tonnellata di prodotto finito)	Consumo annuo per fasi di processo (m ³ /anno)

Tabella 6 - Consumo energetico specifico

Prodotto	Consumo termico (KWh/t di prodotto)	Consumo energetico (KWh/t di prodotto)	Consumo totale (KWh/t di prodotto)

3.4 Aria

Compilare la seguente tabella in cui per ciascun punto di emissione, in corrispondenza dei parametri elencati, si specifichi la frequenza^{2[2]} del monitoraggio ed il metodo utilizzato:

^{2[2]} Le frequenze di controllo dei parametri proposte non possono essere inferiori a quelle previste dalle normative di settore.

Tabella 7- Inquinanti monitorati^{3[3]}

		E1	E2	En	Modalità di controllo		Metodi ^{4[4]}
					Continuo	Discontinuo	
Convenzionali e gas serra	Metano						
	Monossido di carbonio (CO)						
	Biossido di carbonio (CO ₂)						
	Idrofluorocarburi (HFC)						
	Protossido di azoto (N ₂ O)						
	Ammoniaca						
	Composti organici volatili non metanici (COVNM)						
	Ossidi di azoto (NO _x)						
	Polifluorocarburi (PFC)						
	Esafluoruro di zolfo (SF ₆)						
	Ossidi di zolfo (SO _x)						
Metalli e composti	Arsenico (As) e composti						
	Cadmio (Cd) e composti						
	Cromo (Cr) e composti						
	Rame (Cu) e composti						
	Mercurio (Hg) e composti						
	Nichel (Ni) e composti						
	Piombo (Pb) e composti						
	Zinco (Zn) e composti						
	Selenio (Se) e composti						
Sostanze organiche	Dicloroetano-1,2 (DCE)						
	Diclorometano (DCM)						
	Esaclorobenzene (HCB)						
	Esaclorocicloesano (HCH)						
	Policlorodibenzodiossine (PCDD) + Policlorodibenzofurani (PCDF)						
	Pentaclorofenolo (PCP)						

^{3[3]} Il 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). In presenza di emissioni con flussi ridotti e/o emissioni le cui concentrazioni dipendono esclusivamente dal presidio depurativo (escludendo i parametri caratteristici di una determinata attività produttiva) dopo una prima analisi, è possibile proporre misure parametriche alternative a quelle analitiche, ad esempio tracciati grafici della temperatura, del ΔP, del pH, che documentino la non variazione dell'emissione rispetto all'analisi precedente.

^{4[4]} Qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi previsti dall'autorità competente di cui all'allegata tabella o non siano stati indicati il metodo prescelto deve essere in accordo con la UNI 17025.

	Tetracloroetilene (PER)					
	Tetraclorometano (TCM)					
	Triclorobenzene (TCB)					
	Tricloroetano-1,1,1 (TCE)					
	Tricloroetilene (TRI)					
	Triclorometano					
	Policlorobifenili (PCB)					
C. Org.	Benzene (C ₆ H ₆)					
	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)					
Altri composti	Cloro e composti inorganici					
	Fluoro e composti inorganici					
	Acido cianidrico					
	PM					
	PM ₁₀					
	Altro					

Indicare eventuali parametri sostitutivi monitorati e per ciascuno elencare e specificare la frequenza del monitoraggio in relazione tecnica.

3.5 Acqua

Compilare la seguente tabella in cui, per ciascuno scarico, in corrispondenza dei parametri elencati, si specifichi la frequenza del monitoraggio ed il metodo utilizzato:

Tabella 8- Inquinanti monitorati

	S1	S2	S	Modalità di controllo		Metodi⁴
				Continuo	Discontinuo	
pH						
Temperatura						
Colore						
Odore						
Conducibilità						
Materiali grossolani						
Solidi sospesi totali						
BOD ₅						
COD						
Alluminio						
Arsenico (As) e composti						
Bario						
Boro						
Cadmio (Cd) e composti						

Cromo (Cr) e composti						
Ferro						
Manganese						
Mercurio (Hg) e composti						
Nichel (Ni) e composti						
Piombo (Pb) e composti						
Rame (Cu) e composti						
Selenio						
Stagno						
Zinco (Zn) e composti						
Cianuri						
Cloro attivo libero						
Solfuri						
Solfiti						
Solfati						
Cloruri						
Fluoruri						
Fosforo totale						
Azoto ammoniacale (come NH ₄)						
Azoto nitroso (come N)						
Azoto nitrico (come N)						
Grassi e olii animali/vegetali						
Idrocarburi totali						
Aldeidi						
Solventi organici azotati						
Tensioattivi totali						
Pesticidi						
Dicloroetano-1,2 (DCE)						
Diclorometano (DCM)						
Cloroalcani (C10-13)						
Esaclorobenzene (HCB)						
Esaclorobutadiene (HCBD)						
Esaclorocicloesano (HCH)						
Pentaclorobenzene						
Composti organici alogenati						
Benzene, toluene, etilbenzene, xileni (BTEX)						
Difeniletero bromato						
Composti organostannici						
IPA						
Fenoli						

Nonilfenolo						
COT						
Altro						

Indicare eventuali parametri sostitutivi monitorati e per ciascuno elencare e specificare la frequenza del monitoraggio.

3.5.1 MONITORAGGIO DEL C.I.S. RECETTORE

Nel caso di uno o più scarichi idrici in corpo idrico superficiale; qualora la Ditta disponga di dati relativi alla caratterizzazione quali/quantitativa del corpo idrico recettore o abbia intenzione di acquisirne attraverso un monitoraggio volontario, le informazioni utili ai fini di una valutazione integrata ambientale andranno inserite in relazione tecnica.

Al fine di consentire la valutazione del contributo dello scarico dovrà essere prevista la contemporaneità del campionamento del CIS e dello scarico.

3.5.2 MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE

Nel caso in cui la ditta effettui un monitoraggio delle acque di falda, spiegare brevemente le motivazioni per cui viene realizzato e descrivere le potenziali sorgenti di inquinamento.

Per i punti di campionamento delle acque sotterranee compilare le seguenti tabelle:

Tabella 9- Piezometri

Piezometro	Posizione ^{5[5]} piezometro	Coordinate Gauss - Boaga	Livello piezometrico medio della falda (m.s.l.m.)	Profondità del piezometro (m)	Profondità dei filtri (m)
N.1	Monte				
N.2	Valle				
N.....	.....	.....	.....	.....	.....

Tabella 10 – Misure piezometriche quantitative

Piezometro	Posizione piezometro ⁵	Misure ^{6[6]} quantitative	Livello statico (m.s.l.m.)	Livello dinamico (m.s.l.m.)	Frequenza misura
N.1	Monte				
N.2	Valle				
N.....	.....	.....	.....	.....	.....

^{5[5]} La posizione di monte e di valle rispetto alla potenziale sorgente di inquinamento deve essere individuata sulla base della direzione della falda

^{6[6]} spuntare in corrispondenza dei piezometri per i quali sono previste misure quantitative

Tabella 11 – Misure piezometriche qualitative

Piezometro	Posizione piezometro ⁵	Misure ^{7[7]} qualitative	Parametri	Frequenza	Metodi ⁴
N.1	Monte				
N.2	Valle				
N.....	.....	.....	.....	.....	.....

3.6 Rumore

Qualora si realizzino modifiche sostanziali agli impianti o interventi (L.r. n.13 del 2001) che possano influire sulle emissioni sonore, si richiede di effettuare una campagna di rilievi acustici da parte di un tecnico competente in acustica, presso i principali recettori sensibili e al perimetro dello stabilimento. Tale campagna di misura dovrà consentire di verificare il rispetto dei limiti stabiliti dalla normativa di riferimento.

I livelli di immissione sonora vanno verificati in corrispondenza di punti significativi nell'ambiente esterno e abitativo.

Per ognuno dei punti individuati per il monitoraggio devono essere fornite le informazioni riportate nella Tabella che segue.

Tabella 12 – Verifica d'impatto acustico

Codice univoco identificativo del punto di monitoraggio	Descrizione e localizzazione del punto (al perimetro/in corrispondenza di recettore specifico: descrizione e riferimenti univoci di localizzazione)	Categoria di limite da verificare (emissione, immissione assoluta, immissione differenziale)	Classe acustica di appartenenza del recettore	Modalità della misura (durata e tecnica di campionamento)	Campagna (Indicazione delle date e del periodo relativi a ciascuna campagna prevista)

3.7 Radiazioni

Controllo radiometrico

Qualora l'azienda preveda controlli radiometrici su materie prime o rifiuti trattati, compilare la tabella n.13.

⁷ Spuntare in corrispondenza dei piezometri per i quali sono previste misure qualitative

Tabella 13 – Controllo radiometrico

Materiale controllato	Modalità di controllo^{8[8]}	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati^{9[9]}

3.8 Rifiuti

Qualora l'azienda preveda controlli sui rifiuti in ingresso/ uscita al complesso IPPC descrivere le procedure e compilare le tabelle n.14 e n.15

Tabella 14 – Controllo rifiuti in ingresso

Rifiuti controllati Cod. CER	Modalità di controllo⁸	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati⁹

Tabella 15 – Controllo rifiuti in uscita

Descrizioni Rifiuti controllati	CER	Tipo di analisi^{10[10]}	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati⁹

3.9 DISCARICHE

Qualora nel sito sia presente una discarica compilare la seguente tabella:

^{8[8]} Descrivere il tipo di monitoraggio (per es: automatico, manuale, visivo, strumentale)

^{9[9]} Per esempio: registro, sistema informatico, documento di trasporto, altro

^{10[10]} Indicare la finalità dell'analisi: classe di pericolosità; possibilità di recupero; categoria di discarica; ricerca e sviluppo; altro.

Tabella 16 – Controllo discariche

Oggetti del Monitoraggio	Parametri ¹¹		Modalità di controllo ⁸	Frequenza controllo		Modalità di registrazione dei controlli effettuati ⁹
	Gestione	Post-gestione		Gestione	Post-gestione	
Percolato						
Acque sotterranee						
Gas di Discarica ¹²						
Topografia dell'area						
Acque superficiali di drenaggio						
Dati meteorologici						
Qualità dell'aria						

4. GESTIONE DELL'IMPIANTO

4.1. Individuazione e controllo sui punti critici

Nell'ambito del monitoraggio degli impianti e/o delle fasi produttive, individuare, se presenti, i punti critici¹³, per attività IPPC e non IPPC, compilare le tabelle n.17 e n.18 riportando i relativi controlli (sia sui parametri operativi che su eventuali perdite) e gli interventi manutentivi.

Tabella 17 – Controlli sui punti critici¹³

N. ordine attività	Impianto/parte di esso/fase di processo ¹³	Parametri				Perdite	
		Parametri	Frequenza dei controlli	Fase ¹⁴	Modalità ⁸	Sostanza ¹⁵	Modalità di registrazione dei controlli ⁹

¹¹ Si faccia riferimento alle tabelle 1 e2 dell' allegato II del D.lgs. 13 gennaio 2003 n.36.

¹² Qualora la discarica accetti rifiuti suscettibili di generare gas, l'analisi della composizione dovrà essere eseguita almeno sui seguenti parametri: CH₄, CO₂, CO, O₂, H₂, H₂S, Polveri, NH₃, COVNM, mercaptani.

¹³ Punto critico: fase dell'impianto o parte di esso (linea), incluso gli impianti di abbattimento connessi, per i quali il controllo del corretto funzionamento garantisce il rispetto dei limiti emissivi autorizzati e/o il cui malfunzionamento potrebbe comportare un impatto negativo sull'ambiente.

¹⁴ Specificare se durante la fase d'indagine l'impianto è a regime, in fase di avviamento o di arresto

¹⁵ Inquinanti derivanti da un evento anomalo che fa deviare il processo dalle normali condizioni di esercizio

Tabella 18– *Interventi sui punti critici*

Impianto/parte di esso/fase di processo ¹³	Tipo di intervento	Frequenza

Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, etc.)

Qualora all'interno dell'impianto siano presenti delle strutture adibite allo stoccaggio e sottoposte a controllo periodico (anche strutturale).

Indicare in relazione tecnica la frequenza e la metodologia delle prove programmate.

¹³ Punto critico: fase dell'impianto o parte di esso (linea), incluso gli impianti di abbattimento connessi, per i quali il controllo del corretto funzionamento garantisce il rispetto dei limiti emissivi autorizzati e/o il cui malfunzionamento potrebbe comportare un impatto negativo sull'ambiente.