

**ALLEGATO 2**

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

**1. AUTOCONTROLLO**

Compilare la tabella 1 al fine di individuare, nell’ambito dell’autocontrollo proposto, chi effettua il monitoraggio.

Tab. 1 - *Autocontrollo*

	Nominativo del Referente
Gestore dell’impianto (controllo interno)	ing. GIUSEPPE BERTIN
Società terza contraente (controllo esterno)	Varie in funzione degli accordi economici

**2. PROPOSTA PARAMETRI DA MONITORARE**

**2.1. Aria**

<b>N° CAMINO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>NOTE</b>
E6	Combustore	
E9a e b	Caldaie	Una a scorta dell’altra (funzionano in alternativa)
Dal E11/1 al E11/17	Aria trasporto pneumatico PET	
E32	Area di purificazione THF / Isopropanolo / Diluente nitro	
E33	Aria tramoggia acido tereftalico	Impianto raramente in funzione
E34	Aria tramoggia acido dimetiltereftalato	Da tempo l’impianto non è in marcia

:

**2.1. Aria**

**Tab. 2 - Inquinanti monitorati**

		E 6	E 9a	E9b	E 11/1 -11/17	E32	E33	E34	Modalità di controllo		Metodi
									Continuo	Discontinuo	
Convenzionali e gas serra	Metano										
	Monossido di carbonio (CO)	annuale								x	EMI001U.EM ED.1 2005*
	Biossido di carbonio (CO <sub>2</sub> )										
	Idrofluorocarburi (HFC)										
	Protossido di azoto (N <sub>2</sub> O)										
	Ammoniaca										
	Composti organici volatili non metanici (COVNM)	annuale <sup>1</sup>				annuale <sup>2</sup>				x	UNI EN 13649:2002
	Ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> )	annuale	annuale	annuale						x	EMI001U.EM ED.1 2005*
	Polifluorocarburi (PFC)										
	Esafluoruro di zolfo (SF <sub>6</sub> )										
Ossidi di zolfo (SO <sub>x</sub> )											
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										

<sup>1</sup> C.O.T.

<sup>2</sup> Acetone, Tetraidrofurano, Altre sostanze (come n-esano), Toluene, Etilbenzene, Xileni isomeri, Isobutanolo, Etile acetato, n-butilacetato, Isobutil-acetato, Metil etil chetone

	Zinco (Zn) e composti									
	Selenio (Se) e composti									
Sostanze organiche clorate	Dicloroetano-1,2 (DCE)									
	Diclorometano (DCM)									
	Esaclorobenzene (HCB)									
	Esaclorocicloesano (HCH)									
	Policlorodibenzodiossine (PCDD) + Policlorodibenzofurani (PCDF)									
	Pentaclorofenolo (PCP)									
	Tetracloroetilene (PER)									
	Tetraclorometano (TCM)									
	Triclorobenzeni (TCB)									
	Tricloroetano-1,1,1 (TCE)									
	Tricloroetilene (TRI)									
	Triclorometano									
	Policlorobifenili (PCB)									
	C. Org.	Benzene (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )								
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)										
Altri composti	Cloro e composti inorganici									
	Fluoro e composti inorganici									
	Acido cianidrico									
	PM	annuale			annuale		annuale	annuale	x	UNI EN 13284-1
	PM <sub>10</sub>									
	Altro: Acetaldeide	annuale							x	UNI EN 13649:2002

\*metodi analitici interni del Laboratorio LEOCHIMICA s.n.c.

Compilare le tabelle 3 e 4.

Tab.3 - *Sistemi di trattamento fumi*

Punto emissione	Sistema di abbattimento	Parti soggette a manutenzione (periodicità)	Punti di controllo del corretto funzionamento	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
E6	Combustore	VENTILATORE LATO PROCESSO (60 gg Analisi vibrazioni) VENTILATORE ARIA AUSILIARIA (60 gg Analisi vibrazioni)	- Temperature - Valvola metano - Analisi annuale emissioni	- Strumentale continuo (Allarme generale di blocco impianto trasmesso in sala controllo)  - Giro di controllo visivo (quotidiano)	- Manutenzione ventilatore: registro informatico.  - Giro di controllo giornaliero: su cartaceo.  - Analisi annuale: emissione rapporto da parte di terzi.
E32	Torre di lavaggio	Pompa circolazione H <sub>2</sub> O (a condizione)	- Portata acqua ricircolo - Portata reintegro  - Analisi annuale emissioni	- Giro di controllo visivo (quotidiano)  - Strumentale da parte di terzi (1 volta anno)	- Giro di controllo giornaliero: registro cartaceo  - Emissione di rapporto da parte di terzi
E9 a,b(*)	Sistema di modulazione della potenza con controllo dell'eccesso d'aria.	Pompe circolazione olio diatermico (Lubrificazione 60 gg; Analisi vibrazioni 30 gg)	- Camini emissione	- Strumentale da parte di terzi (3 volte anno)	- Emissione di rapporto da parte di terzi
E33 , E34	Filtri a maniche	Sostituzione / pulizia calze (a condizione)	Camini emissione	Strumentale da parte di terzi (1 volta anno)	Emissione di rapporto da parte di terzi

(\*): in realtà è un sistema di ottimizzazione della combustione.

Tab. 4 - *Emissioni diffuse e fuggitive*  
non applicabile

Descrizione	Origine (punto di emissione)	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati

**2.2 Acqua**
**Tab 5 –Inquinanti monitorati**

S1: acqua inviata al consorzio depurazione laguna

S3: acque meteoriche inviate al pozzetto C

	S1	S3	Modalità di controllo		Metodi
			Continuo	Discontinuo	
pH	annuale	bimestrale		x	APAT CNR IRSA met. 2060 Man 29/03
Temperatura					
Colore					
Odore					
Conducibilità					
Materiali grossolani		bimestrale		x	C.A.
Solidi sospesi totali	annuale	bimestrale		x	APAT CNR IRSA 29/2003 METODO 2090B
BOD <sub>5</sub>	annuale	bimestrale		x	APAT CNR IRSA 29/2003 METODO 5120B2
COD	annuale	bimestrale		x	APAT CNR IRSA 29/2003 METODO 5130A
Alluminio					
Arsenico (As) e composti					
Bario					
Boro					
Cadmio (Cd) e composti					
Cromo (Cr) e composti					
Ferro		bimestrale		x	APAT CNR IRSA 29/2003 METODO 3010 E 3020
Manganese					
Mercurio (Hg) e composti					
Nichel (Ni) e composti					
Piombo (Pb) e composti					
Rame (Cu) e composti					
Selenio					
Stagno					
Zinco (Zn) e composti		bimestrale		x	APAT CNR IRSA 29/2003 METODO 3010 E 3020
Cianuri					

	S1	S2	Modalità di controllo		Metodi
			Continuo	Discontinuo	
Cloro attivo libero					
Solfuri					
Solfiti					
Solfati					
Cloruri					
Fluoruri					
Fosforo totale					
Azoto totale					
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )	annuale			x	APAT CNR IRSA met. 4030B Man 29:03
Azoto nitroso (come N)	annuale			x	APAT CNR IRSA met. 4050 Man 29:03
Azoto nitrico (come N)	annuale			x	APAT CNR IRSA met. 4020 Man 29:03
Grassi e olii animali/vegetali					
Idrocarburi totali					
Aldeidi					
Solventi organici azotati					
Tensioattivi totali	annuale			x	(*)
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					

	S1	S2	Modalità di controllo		Metodi
			Continuo	Discontinuo	
Altro:					
Tensioattivi anionici	annuale			x	APAT CNR IRSA met. 5170 Man 29:03
Tensioattivi non ionici	annuale			x	C.A.P.O. 6 06 (06) REV.8 (*)
Solventi clorurati	annuale			x	C.A.P.O. 6 24 (01) REV.3 (*)
Solventi aromatici	annuale			x	C.A.P.O. 6 23 (03) REV.5 (*)
Temperatura		bimestrale		x	APAT CNR IRSA 2100 Man.29/03

(\*) metodi analitici interni del Laboratorio Chimico Consulenze Ambientali S.r.l.



**Tab.6 – Sistemi di depurazione**

Punto emissione	Sistema di trattamento (stadio di trattamento)	Elementi caratteristici di ciascuno stadio	Dispositivi di controllo	Punti di controllo del corretto funzionamento	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
S1	Impianto di digestione anaerobica	1. Vasca equalizzazione (alto carico) 2. Reattore 3. Filtro 4. Torcia	1. Sensore di temperatura su alimentazione 2. Flussimetro su alimentazione 3. pH-metro su ricircolo 4. Pressione testa reattore	1. Vasca di equalizzazione 2. Ricircolo reattore 3. Reattore	1. Giro di controllo (giornaliero) 1. Analisi COD ingresso ed uscita (ogni giorno feriale) 2. lettura strumentale pH (continuo) + analisi in laboratorio (ogni giorno feriale) 3. Temperatura (continuo) 4. Pressione testa reattore (continuo)	
	Impianto di digestione aerobica.	1. Pozzetto torre 2. Vasca di prima pioggia 3. Vasca equalizzazione (basso carico) 4. Vasche ossidazione 5. Sedimentatore	1. Flussometro su alimentazione 1. Stato di run delle soffianti 2. pH-metro su vasca alimentazione 3. Ossimetri su vasche	1. Pozzetto torre 2. Vasca di prima pioggia 3. Vasca equalizzazione basso carico 4. Vasche di ossidazione 5. Scarico finale	1. Giro di controllo (giornaliero) 2. Analisi COD su pozzetto torre (su richiesta) 3. Analisi COD su vasca prima pioggia (su richiesta) 4. Analisi COD vasca eq. (ogni giorno feriale) 5. Analisi ossigeno (ogni giorno feriale) 6. Sedimentatore: controllo visivo 1 volta/giorno 7. Controllo COD finale (ogni giorno feriale).	
				Refluo in uscita	analisi da parte di terzi (periodico)	emissione rapporto di prova da parte di terzi
				Scarico finale pozzetto fiscale	analisi da parte di terzi (annuale)	emissione rapporto di prova da parte di terzi

**2.3 Monitoraggio acque sotterranee.**
**NON APPLICABILE**

 Tab. 7 – *Piezometri*
**NON APPLICABILE**

Piezometro	Posizione piezometro	Coordinate Gauss - Boaga		Livello piezometrico medio della falda (m.s.l.m.)	Profondità del piezometro (m)	Profondità dei filtri (m)
		E	N			
N.1	Monte					
N.2	Valle					
N.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

 Tab. 8 – *Misure piezometriche quantitative*
**NON APPLICABILE**

Piezometro	Posizione piezometro	Misure quantitative	Livello statico (m.s.l.m.)	Livello dinamico (m.s.l.m.)	Frequenza misura
N.1	Monte				
N.2	Valle				
N.....	.....	.....	.....	.....	.....

 Tab. 9 – *Misure piezometriche qualitative*
**NON APPLICABILE**

Piezometro	Posizione piezometro	Misure qualitative	Parametri	Frequenza	Metodi
N.1	Monte				
N.2	Valle				
N.....	.....	.....	.....	.....	.....

**2.4 Rumore**

Qualora si realizzino modifiche sostanziali agli impianti o interventi che possano influire sulle emissioni sonore, la Ditta effettuerà una campagna di rilievi acustici da parte di un tecnico competente in acustica in possesso dei requisiti previsti dall'art.2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/1995, 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.

**2.5 Radiazioni****NON APPLICABILE**Tab. 11 – *Controllo radiometrico*

Materiale controllato	Modalità di controllo	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati

**2.6 Rifiuti**

Qualora l'azienda preveda controlli sui rifiuti in ingresso e/o in uscita al complesso IPPC, dovrà descrivere le procedure e compilare le tabelle 12 e 13.

**NON APPLICABILE**Tab. 12 – *Controllo rifiuti in ingresso*

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

Tab. 13 – *Controllo rifiuti in uscita*

<b>Rifiuti controllati Cod. CER</b>	<b>Metodo di smaltimento/recupero</b>	<b>Modalità di controllo</b>	<b>Frequenza controllo</b>	<b>Modalità di registrazione dei controlli effettuati</b>
07 02 08*	R13	verifica visiva	1,2,3,4 in occasione del ritiro 5 all'occorrenza	Allo stato attuale non si registra ad eccezione del punto 4 per il quale la registrazione si effettua entro 10 gg.
07 02 15	D09	1. corretta etichettatura		
07 02 99	D09,D14	2. che non si disperda il contenuto		
12 01 12*	D15			
13 03 08*	D15, R13			
15 02 02 *	D15	verifica documentale		
15 02 03	D15	3. necessità di spedizioni in ADR		
16 02 13*	R13	4. corretta compilazione formulario + registro carico scarico		
16 02 14	R13	5. analisi all'occorrenza		
16 02 16	R13			
07 02 12	D9	verifica visiva	1,2,3,4 in occasione del ritiro 5 all'occorrenza	Allo stato attuale non si registra ad eccezione del punto 4 per il quale la registrazione si effettua entro 10 gg.
07 02 13	R13	1. che non si disperda il contenuto		
13 02 05*	R13			
15 01 01	R13			
15 01 02	R13	verifica documentale		
15 01 03	R13	2. necessità di spedizioni in ADR		
15 01 04	R13	3. corretta compilazione formulario + registro carico scarico		
15 01 06	R13			
15 01 10*	D15-R13	4. analisi all'occorrenza		
17 04 05	R13			
17 04 02	R13			
17 06 04	R13			

**3 GESTIONE DELL'IMPIANTO**
**3.1 Controllo e manutenzione**

 Tab. 14 – *Controlli sui macchinari*

Macchina	Parametri				Perdite	
	Parametri	Frequenza dei controlli	Fase	Modalità	Sostanza	Modalità di registrazione dei controlli
<b>COMBUSTORE</b>	Controllo analitico emissione	Annuale	Regime	Strumentale presso terzi	COT Acetaldeide NO <sub>x</sub> CO Polvere	Emissione rapporto di prova terzi
	Parametri fisici	Giornaliera	Regime	Controllo visivo da parte degli operatori per verificare corretto funzionamento	Temperature	Registrazione su supporto cartaceo
<b>IMPIANTO BIOLOGICO</b>	Controllo analitico COD ingresso e uscita digestore	Giornaliera (feriale)	Regime	Strumentale interno		
	pH ricircolo digestore	Giornaliera (feriale)	Regime	Misurazione pH con pHmetro		
	Misura COD vasca equalizzazione B.C.	Giornaliera (feriale)	Regime	Strumentale - Misurazione in laboratorio del COD		
	Parametri fisici -Temperatura anaerobico -pH anaerobico -Livelli vasche -Stato di run delle pompe	Continua	Regime	Trasmissione elettronica in sala controllo tramite PLC		Registrazione in caso di non conformità'
<b>Colonna abbattimento purificazione</b>	COD	Su richiesta	Regime	Strumentale - Misurazione in laboratorio del COD		
<b>Filtri a maniche</b>	Controllo analitico emissione	Annuale	Regime	Strumentale presso terzi	Polvere	Emissione rapporto di prova terzi

Tab. 15– *Interventi di manutenzione ordinaria*

<b>Macchina</b>	<b>Tipo di intervento</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Modalità di registrazione dei controlli</b>
COMBUSTOR E	Analisi Vibrazione Ventilatori	60gg	Registro informatico.
IMPIANTO BIOLOGICO	Lubrificazione pompe	60 gg	Registro informatico

Tutte le apparecchiature/impianti indicati in tabella 14-15 comunque sono soggetto a manutenzione su condizione. Le condizioni di anomalia sono ravvisate, oltre che durante le analisi di vibrazione e gli interventi di lubrificazione, durante i normali giri di controllo dell'impianto ad opera degli operatori.

**3.1.1. Controlli sui punti critici**

 Tab. 16- *Punti critici degli impianti e dei processi produttivi*

Macchina	Parametri				Perdite	
	Parametri	Frequenz a dei controlli	Fase	Modalità	Sostanza	Modalità di registrazione dei controlli
003-C-01	Pressione prodotto	Continua	Regime	Strumentale	Glicole Monomero	Cartaceo /8h
003-C-02	Pressione prodotto	Continua	Regime	Strumentale	Glicole Monomero	Cartaceo /8h
003-R-03/A	Pressione prodotto	Continua	Regime	Strumentale	Glicole Monomero	Cartaceo /8h
003-R-03/B	Pressione prodotto	Continua	Regime	Strumentale	Glicole Monomero	Cartaceo /8h
003-R-03/C	Pressione prodotto	Continua	Regime	Strumentale	Glicole Monomero	Cartaceo /8h
003-R-03/D	Pressione prodotto	Continua	Regime	Strumentale	Glicole Monomero	Cartaceo /8h
004-R-01/A	Pressione prodotto	Continua	Regime	Strumentale	Glicole Oligomeri	Cartaceo /8h
004-R-01/B	Pressione prodotto	Continua	Regime	Strumentale	Glicole Oligomeri	Cartaceo /8h
004-R-01/C	Pressione prodotto	Continua	Regime	Strumentale	Glicole Oligomeri	Cartaceo /8h
004-R-01/D	Pressione prodotto	Continua	Regime	Strumentale	Glicole Oligomeri	Cartaceo /8h
004-R-01/E	Pressione prodotto	Continua	Regime	Strumentale	Glicole Oligomeri	Cartaceo /8h
004-R-01/F	Pressione prodotto	Continua	Regime	Strumentale	Glicole Oligomeri	Cartaceo /8h
004-W-01/A	Pressione Difenile	Continua	Regime	Strumentale	Olio difenile	Cartaceo /8h
004-W-01/B	Pressione Difenile	Continua	Regime	Strumentale	Olio difenile	Cartaceo /8h
032-R-01/A	Pressione prodotto	Continua	Regime	Strumentale	Glicole Oligomeri	Cartaceo /8h
032-R-01/B	Pressione prodotto	Continua	Regime	Strumentale	Glicole Oligomeri	Cartaceo /8h
055-B-01	Pressione vapori olio diatermico	Continua	Regime	Strumentale	Olio diatermico	Cartaceo /8h
056-B-01	Pressione aria	Continua	Regime	Strumentale	Aria trasporto a 2,5 bar	Cartaceo /8h
056-B-02	Pressione aria	Continua	Regime	Strumentale	Aria strumenti a 7 bar	Cartaceo /8h

Macchina	Parametri				Perdite	
	Parametri	Frequenza dei controlli	Fase	Modalità	Sostanza	Modalità di registrazione dei controlli
IMPIANTO BIOLOGICO	pH REATTORE	Continuo	Regime	Strumentale	Acqua ad alto cod	Cartaceo /24h
	TEMPERATURA	Continuo	Regime	Strumentale	Acqua ad alto cod	Cartaceo /24h
	ACCENSIONE TORCIA DI COMBUSTIONE E BIOGAS	Giornaliera	Regime	Visivo	Voc	Cartaceo /24h
Combustore (*)	FIAMMA DI COMBUSTIONE	Continuo	Regime	Strumentale	Polveri / voc	Registro cartaceo in caso di anomalia
	CORRETTO FUNZIONAMENTO VALVOLA COMBUSTIBILE	Continuo	Regime	Strumentale	Polveri / voc	Registro cartaceo in caso di anomalia
	TEMPERATURA DI REAZIONE	Continuo	Regime	Strumentale	Polveri / voc	Registro cartaceo in caso di anomalia

(\*) La frequenza dei controlli di ciascun parametro indicato e' strumentale continua ma in sala controllo arriva solo un allarme cumulativo di blocco in caso di non corretto funzionamento di uno dei parametri.



Tab. 17 – *Interventi di manutenzione sui punti critici*

<b>Macchina</b>	<b>Tipo di intervento</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Modalità di registrazione dei controlli</b>
003-C-01	Taratura valvole di sicurezza	Fermata biennale	Emissione rapporto taratura da parte di terzi
003-C-02	Taratura valvole di sicurezza	Fermata biennale	Emissione rapporto taratura da parte di terzi
003-R-03/A	Taratura valvole di sicurezza	Fermata biennale	Emissione rapporto taratura da parte di terzi
003-R-03/B	Taratura valvole di sicurezza	Fermata biennale	Emissione rapporto taratura da parte di terzi
003-R-03/C	Taratura valvole di sicurezza	Fermata biennale	Emissione rapporto taratura da parte di terzi
003-R-03/D	Taratura valvole di sicurezza	Fermata biennale	Emissione rapporto taratura da parte di terzi
004-R-01/A	Taratura valvole di sicurezza	Fermata biennale	Emissione rapporto taratura da parte di terzi
004-R-01/B	Taratura valvole di sicurezza	Fermata biennale	Emissione rapporto taratura da parte di terzi
004-R-01/C	Taratura valvole di sicurezza	Fermata biennale	Emissione rapporto taratura da parte di terzi
004-R-01/D	Taratura valvole di sicurezza	Fermata biennale	Emissione rapporto taratura da parte di terzi
004-R-01/E	Taratura valvole di sicurezza	Fermata biennale	Emissione rapporto taratura da parte di terzi
004-R-01/F	Taratura valvole di sicurezza	Fermata biennale	Emissione rapporto taratura da parte di terzi
004-W-01/A	Taratura valvole di sicurezza	Fermata biennale	Emissione rapporto taratura da parte di terzi
004-W-01/B	Taratura valvole di sicurezza	Fermata biennale	Emissione rapporto taratura da parte di terzi
032-R-01/A	Taratura valvole di sicurezza	Fermata biennale	Emissione rapporto taratura da parte di terzi
032-R-01/B	Taratura valvole di sicurezza	Fermata biennale	Emissione rapporto taratura da parte di terzi
055-B-01	Taratura valvole di sicurezza	Fermata biennale	Emissione rapporto taratura da parte di terzi
056-B-01	Taratura valvole di sicurezza	Fermata biennale	Emissione rapporto taratura da parte di terzi
056-B-02	Taratura valvole di sicurezza	Fermata biennale	Emissione rapporto taratura da parte di terzi
Impianto biologico	Pulizia ph-metro	Condizione	Registro informata
	Pulizia ossimetri	Condizione	Registro informatico
Combustore	Rigenerazione catalizzatore	Condizione (4-5 anni)	Registrato su supporto cartaceo

**3.2 Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, bacini di contenimento etc.)**

Tab. 18 – Aree di stoccaggio

Struttura contenim.	Contenitore			Bacino di contenimento		
	Tipo di controllo	Freq.	Modalità di registrazione	Tipo di controllo	Freq.	Modalità di registrazione
<b>CONTENIMENTO SILOS GLICOLE (AREA 001)</b>				Visivo	Giornaliero	Solo in caso di anomalia
<b>PLATEE POMPE AREA 001</b>				Visivo	Giornaliero	Solo in caso di anomalia
<b>SILOS TPA/IPA</b>	Visivo	Giornaliera	Solo anomalie			
<b>CONTENIMENTO SILO THF GREZZO</b>				Visivo	Giornaliero	Solo in caso di anomalia
<b>CONTENIMENTO SILOS THF PURIFICATO</b>				Visivo	Giornaliero	Solo in caso di anomalia

**3.3 Indicatori di prestazione**

Tab. 19- Monitoraggio degli indicatori di performance

Fonte Bref "Polymers" October 2006 Polyethylene Terephthalate Fibres (Chapter 10, 10.3.1 TPA Process)

<b>Indicatore e sua descrizione</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Modalità di calcolo</b>	<b>Frequenza di monitoraggio e periodo di riferimento</b>	<b>Modalità di registrazione</b>
<b>3717 (1)</b> Energia totale per unità di prodotto amorfo	MJ/tPET	(1)	Giornaliera	Supporto informatico
<b>2,9 (2)</b> Utilizzo di acqua di pozzo per unità di prodotto amorfo.	m <sup>3</sup> /tPET	m <sup>3</sup> H <sub>2</sub> O pozzo /tPET	Annuale	-
<b>0.837 (3)</b> Consumo di TPA su unità di prodotto amorfo.	tTPA/tPET	(3)	Mensile	Supporto informatico
<b>0.339 (4)</b> Consumo di MEG+DEG+NPG su unità di prodotto amorfo.	tMEG/tPET	(4)	Mensile	Supporto infotrmatico
<b>300 (5)</b> Sb+Ge Consumo catalizzatore su unità di prodotto	gCTZ/tPET	(5)	Mensile	Supporto informatico
<b>29 (6)</b> Consumo stabilizzatore termico (P) su unità di prodotto amorfo.	gP/tPET	(6)	Mensile	Supporto informatico
<b>4,6 GAS+0,4 BIO (7)</b> Emissione acetaldeide su unità di prodotto amorfo.	gAA/tPET	(7)	Annuale	-
<b>3224 (8)</b> Rifiuto (polimero) su unità di prodotto amorfo.	gWaste/tPET	(8)	Annuale	-
<b>6550 (9)</b> COD a monte dell'unità di trattamento su unità di prodotto amorfo.	gCOD/tPET	(9)	Continua	Supporto informatico
<b>NA (10)</b> Energia totale per unità di prodotto RIGRADATO	MJ/tPET	(10)	Giornaliera	Supporto informatico

(1): Range 2087 – 4500. Il calcolo è eseguito valutando giornalmente i consumi di energia elettrica (kWh) e di metano (Nm<sup>3</sup>/g).

(2): Range 0.4 – 10. Calcolo eseguito dividendo l'acqua di pozzo prelevata per la produzione di amorfo.

(3) Range 0.825 – 0.870. Calcolo eseguito mensilmente per bilancio contabile.

(4) Range 0.320 – 0.355. Calcolo eseguito mensilmente per bilancio contabile.

(5) Range 270 - 615. Calcolo eseguito mensilmente per bilancio contabile.

(6) Range 0 - 100. Calcolo eseguito mensilmente per bilancio contabile.

(7): Range 0 - 60. Il limite elevato (60) comprende anche gli impianti senza sistemi di abbattimento (vedi BREF). L'acetaldeide considerata è quella del combustore sommata a quella dell'impianto trattamento acque.

(8): Range 140 - 18000. Il calcolo è fatto sommando i rifiuti (TPA, rifiuti vari glicole e materozze sporche).

(9): Range 2000 - 16000. Il calcolo è fatto sommando i kgCOD in alimentazione all'impianto trattamento acque.

(10): Range 903 – 949. Il calcolo è eseguito valutando giornalmente i consumi di energia elettrica (kWh) e di metano (Nm<sup>3</sup>/g).