

**ALLEGATO E4  
Piano di monitoraggio**

E.ON Produzione SpA

Matrice ambientale	Emissioni significative	Parametri da monitorare	Unità di misura	Ubicazione	Frequenza	Limite/criteri d'accettabilità	Metodo di monitoraggio	Procedure del Sistema di Gestione	Registrazione dei dati			
ARIA <sup>(1)</sup>	Emissioni al camino: <b>A1, A2, A3, A19 e A20</b>	NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	Misuratori installati sui condotti dei camini	Continuo	Decreto AIA prot DSA-DEC-2009-0000976 D.Lgs. 152/2006 D.G.R. 3536/97	Elaboratore automatico Sistema di Monitoraggio Emissioni (SME)	PO/01	Sistema di Monitoraggio Emissioni (SME) - trasmissione semestrale tabelle SME ad ARPA Mantova - Trasmissione annuale quantitativi inquinanti emessi a MATTM			
		CO	mg/Nm <sup>3</sup>									
		O <sub>2</sub>	%									
		Temperatura	°C									
		Pressione	mbar									
		Portata fumi	KNm <sup>3</sup> /h									
		Vapore acqueo	%							Misura continua o calcolo		Registrazione su file
		Pratica operativa (durata della fase di accensione e spegnimento)	(h)							Misura ad evento del tempo impiegato a raggiungere la condizione di funzionamento normale		Registrazione su file dei tempi di transitorio
		Tempo di funzionamento a regime	(h)							Misura ad evento del tempo complessivo di funzionamento normale		Registrazione su file dei tempi di funzionamento
		SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>							Campionamento manuale in prossimità dell'emissione e analisi in laboratorio	Annuale	
	Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>										
	Aldeide Formica	mg/Nm <sup>3</sup>										
	Sostanze organiche volatili espresse come carbonio totale	mg/Nm <sup>3</sup>										
	CO <sub>2</sub>	t/y	N.A.	Annuale	Direttiva 2003/87/CE	Calcolo secondo il DEC/RAS/854, a partire dal consumo di combustibile utilizzato.	PO/05	Archivio Ambientale. Dati trasmessi a MATTM				
	<b>Prescrizioni sui transitori dei gruppi A1, A2, A3, A19 e A20</b>	Tipologia inquinanti emessi	-							Reporting trasmesso all'autorità di controllo		
Volumi fumi misurati												
Emissioni in massa												
Tipo di combustibili utilizzati												
Emissioni di inquinanti rilevanti dalle caldaie ausiliarie A5	Consumo combustibili	Consumo combustibili	mg/Nm <sup>3</sup>		Misura ovvero stima annuale				Registrazione su file			
	Apporti di vapore ausiliario	Consumo combustibile	m <sup>3</sup>		Misura continua del flusso				Registrazione su file			
	Numero e tempo di avviamenti in tutte le condizioni	Tempo di esercizio	h		Misura del tempo tra l'avvio dell'alimentazione ai bruciatori e l'interruzione dell'immissione di gasolio e misura del tempo di utilizzo dei motori				Registrazione su file			
<b>RUMORE</b>	Misure di rumore ambientale	Livello equivalente di esposizione al rumore	dB(A)	8 punti situati in modo opportuno lungo il perimetro di stabilimento	Quadriennale	DM 16/3/98 DLgs 195/06 - Legge quadro n. 447/95 - DPCM 14.11.97 - Piano di zonizzazione acustica comunale.	Campagne periodiche di rilevamenti fonometrici	N.A.	Archivio Ambientale			

**ALLEGATO E4**  
**Piano di monitoraggio**

Matrice ambientale	Emissioni significative	Parametri da monitorare	Unità di misura	Ubicazione	Frequenza	Limite/criteri d'accettabilità	Metodo di monitoraggio	Procedure del Sistema di Gestione	Registrazione dei dati
ACQUA (**)	Scarichi impianto ITAR	Portata	Unità di misura del S.I.	Pozzetto C5, posto all'uscita dell'impianto ITAR Pozzetto C4, posto prima dell'immissione del refluo nel fiume Po	Continuo	Nessun limite Come da autorizzazione	Misura in continuo con flussometro	PO/03	Laboratorio Chimico
		Temperatura			Giornaliera		Misura continua con analizzatori automatici collegati a sistema DCS		
		pH							
		Torbidità							
		Conducibilità							
Oli e grassi	Mensile	Campione medio ponderale su 3 ore acquisito con campionamento manuale/strumentale e analisi di laboratorio							
BOD <sub>5</sub>									
COD									
Solidi Sospesi Totali	Mensile C5/ Settimanale C4	Campione medio ponderale su 3 ore acquisito con campionamento manuale/strumentale e analisi di laboratorio							
Ammoniacale (espressa come Azoto)									
Fosforo Totale	Semestrale C5/ Settimanale C4	Campione medio ponderale su 3 ore acquisito con campionamento manuale/strumentale e analisi di laboratorio							
Cromo Totale									
Ferro	Campione medio ponderale su 3 ore acquisito con campionamento manuale/strumentale e analisi di laboratorio								
Solfati									
Idrocarburi totali	Campione medio ponderale su 3 ore acquisito con campionamento manuale/strumentale e analisi di laboratorio								
Cloruri									
Nitrati (espressi come Azoto)	Campione medio ponderale su 3 ore acquisito con campionamento manuale/strumentale e analisi di laboratorio								
Escherichia Coli									
ACQUA SUOLO	Acque di falda	Temperatura acqua prelevata e scaricata nel fiume Po	°C	Aspirazione pompe acqua condensatrice e condotta restituzione acqua condensatrice	Continuo	D.lgs.n°152/2006 e s.m.i. - Autorizzazione Provincia di Mantova allo scarico in c.i.s. delle acque di raffreddamento condensatori	Termocoppie con trasmissione dati a sistema DCS	Relazione tecnica inviata ad ARPA per la correlazione livello /portata del fiume Po	Sezione Esercizio
		Portata del fiume Po	m <sup>3</sup>	Presso opere di presa viene misurato il livello del fiume	Continuo		Determinazione della portata attraverso una correlazione con il livello del fiume		
		Volume acqua derivata	m <sup>3</sup>	Contatori are funzionamento pompe AC presso locale 6KV	Mensile	-	Letture delle ore di funzionamento delle pompe acqua condensatrice. Calcolo del volume in funzione della portata media elaborata dalle pompe.	PO/14	Sezione Esercizio
		Volume acqua industriale prodotta	m <sup>3</sup>	Contatore metricubi acqua industriale prodotta presso locale impianto pretrattamento	Giornaliera	-	Letture dati giornaliera, raccolta dati e consuntivo mensile	PO/14	Sezione Esercizio
ACQUA SUOLO	Acque di falda	Parametri chimici indicativi della qualità dell'acqua (Fe, Mn, As, V, Ni, Mg)	mg/l	Rete di rilevamento costituita da 6 pozzi piezometrici antistanti le vasche stoccaggio fanghi.	Triennale	Sistema di Gestione volontario (EMAS)	Analisi di laboratorio	PO/04	Archivio Ambientale.
Parametri chimici indicativi della qualità dell'acqua (Idrocarburi totali, V, Ni)		mg/l	Rete di rilevamento costituita da 10 pozzi piezometrici opportunamente distribuiti in centrale.	Quinquennale	Sistema di Gestione volontario (EMAS)	Analisi di laboratorio	PO/04	Archivio Ambientale.	
pH Metalli (As, Se, Cr tot., Ni, V, Zn, HG) Temperatura Idrocarburi Totali Ammoniacale BTEXS IPA		Unità di misura del S.I.	3 pozzi le cui misure siano rappresentative ai fini della caratterizzazione della falda	Annuale e a seguito di evento incidentale (frequenza amplabile a discrezione dell'ente di controllo sulla base dei risultati dei primi anni di esecuzione delle misure)	-	Campionamento in condizioni statiche, dopo uno spurgo di un volume pari a 5 volte il volume del pozzo. Campionamento effettuato ad una profondità di almeno un metro dal piano di falda	PO/04	Archivio Ambientale.	
Stato di integrità dei manufatti		-	Serbatoi interrati Vasche, bacini, canalette di raccolta	Annuale	D.Lgs. 152/06 e s.m.i.	Ispezioni e controlli visivi delle vasche, bacini e canalette di raccolta, anche mediante videoendoscopi.	PO/04	Archivio Ambientale.	

NOTA:  
(\*\*): il monitoraggio della qualità dell'aria è condotto dall'ARPA presso le centraline della Rete di Rilevamento Qualità dell'Aria

(\*\*): Secondo la Tabella 3, Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs 152/06 e s.m.i., i limiti allo scarico in rete fognaria sono obbligatori in assenza di limiti stabiliti dall'autorità competente o in mancanza di un impianto finale di trattamento in grado di rispettare i limiti di emissione allo scarico finale. In base a quanto sopra riportato, dal momento che il collettore fognario comunale in cui recapita lo scarico SF5, recapita a sua volta in un impianto di depurazione consortile finale, i limiti allo scarico in fognatura della suddetta Tabella 3 non sono applicabili allo scarico SF5 e quindi lo stesso scarico non è oggetto di monitoraggio, diversamente da quanto previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo vigente.

**ALLEGATO E4**  
**Piano di monitoraggio**

Matrice ambientale <sup>(1)</sup>	Sostanze oggetto di controllo	Parametri da monitorare	Unità di misura	Ubicazione	Frequenza	Metodo di monitoraggio	Procedure del Sistema di Gestione	Registrazione dei dati	
ARIA SUOLO ACQUA	Materie Prime <sup>(2)</sup>	Integrità impianti, da parte degli operatori in turno continuo avvicendato	-	Locale	Almeno una volta per ogni turno di lavoro	Visivo	PO/09 - PO/14	Sezione esercizio	
		Quantitativi stoccati e consumati (livello serbatoi, n° sacchi, n° fusti, peso, n° pacchi bombole ecc..)	cm, Kg, bar	Locale	Ogni 3 giorni rilevazione giacenze. Mensilmente raccolta dati e consuntivo	Visivo		Sezione esercizio	
	Combustibili	TUTTI	Quantità combustibili consumati nell'esercizio di singoli gruppi	litri, Sm <sup>3</sup>	Locale	Continua (con letture giornaliere)	Per combustibili gassosi, sistema automatico di acquisizione ed elaborazione dati con gascromatografo	PO/10 - PO/14	Sezione esercizio
			Integrità impianti da parte degli operatori in turno continuo avvicendato	-	Locale	Almeno una volta per ogni turno di lavoro	Visivo ed attraverso la letture strumentali		Sezione esercizio
			Confronto tra consumo combustibili e consumo specifico atteso	-	N.A.	Giornaliero	Elaborazione		Sezione Esercizio
		GASOLIO	Livelli dei serbatoi del gasolio	m	Sui serbatoi	Mensile.	Visivo	PO/10 - PO/14	Sezione Esercizio.
	Rifiuti		Quantità dei rifiuti prodotti e differenziati secondo codici CER	t, Kg	Alle pese in portineria e in magazzino.	In occasione di ogni carico e scarico	Mediante pesa e documentale	PO/06	Registri di carico/scarico e formulari in ufficio Programmazione e Logistica
		Quantitativi stoccati, tempi di stoccaggio (per dep. Temporanei) e stato delle aree di stoccaggio. Controllo delle etichettature	t, Kg,m <sup>3</sup> , giorni	Nei vari depositi	Mensile.	Documentale e visivo	Il responsabile Programmazione e Logistica trasmette a Direzione relazione sull'attività di controllo.		
ARIA	Sostanze lesive della fascia d'ozono	Quantitativi di gas stoccati e reintegrati nei circuiti. Integrità e buon funzionamento degli impianti (assenza di fughe di gas).	Kg.	Principalmente impianti di condizionamento (HCFC)	Cadenze previste da D.P.R. 147/06. Controllo stato impianti giornaliero nel corso delle attività di esercizio in turno	Calcolo quantitativi di gas consumati in base a giacenze e quantitativi reintegrati	PO/16	Sezione Manutenzione	
	Sostanze ad effetto serra	Quantitativi di gas stoccati e reintegrati nei circuiti. Integrità e buon funzionamento degli impianti (assenza di fughe di gas).	Kg.	Principalmente interruttori (SF6)	Cadenze previste da Reg. CE 842//06. Controllo stato impianti giornaliero nel corso delle attività di esercizio in turno	Calcolo quantitativi di gas consumati in base a giacenze e quantitativi reintegrati	PO/16	Sezione Manutenzione	

**Note:**

(1) Periodicamente vengono svolte le indagini industriali a monitoraggio completo dello stato ambientale della Centrale.

(2) Per l'elenco delle materie prime utilizzate in impianto (nell'assetto per il quale si richiede l'autorizzazione) e per le relative fasi di utilizzo si faccia riferimento a quanto indicato nella scheda C.B.1.