

CENTRALE DI TOR DI VALLE

INTERVENTI DI AMMODERNAMENTO E RIQUALIFICAZIONE DEL SITO DI TOR DI VALLE

DOCUMENTAZIONE TECNICA ALLEGATA ALLA RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

ALLEGATO E.4

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

INDICE

DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPIANTO	3
FINALITÀ DEL PIANO	4
I CONTENUTI DEL PMeC	4
QUADRO GENERALE COMPARTI E MISURE	6
QUADRO DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO DI AUTOCONTROLLO E CONTROLLO PROGRAMMATO	7
CONSUMO MATERIE PRIME E AUSILIARIE	9
CONSUMO RISORSE IDRICHE	10
CONSUMO ENERGIA	10
CONSUMO COMBUSTIBILE	11
EMISSIONI IN ARIA	13
EMISSIONI IN ACQUA	20
EMISSIONI ECCEZIONALI IN CONDIZIONI PREVEDIBILI	25
EMISSIONI ECCEZIONALI IN CONDIZIONI IMPREVEDIBILI	26
EMISSIONI SONORE	28
PIEZOMETRI	28
SUOLO AREE STOCCAGGIO	29
RIFIUTI IN INGRESSO E IN USCITA	30
GESTIONE DELL'IMPIANTO	36
COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO	48

DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPIANTO

Impianto	Impianto di Cogenerazione di Tor di Valle (Via dell'Equitazione, 32 _ Roma)
Localizzazione	Provincia di Roma Comune Roma Via dell'Equitazione, 32 _ Roma
Gestore	ACEA Produzione S.p.A. Provincia di Roma Comune Roma P.le Ostiense, 2

Caratteristiche dell'impianto

L'impianto di Cogenerazione di Tor di Valle rientra tra gli impianti assoggettati alla direttiva IPPC (Attività Impianti di combustione con potenza termica di oltre 50 MW - Codice IPPC 1.1 – Allegato VIII alla Parte II del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.).

FINALITÀ DEL PIANO

In attuazione dell'art. 7 (condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale), comma 6 (requisiti di controllo) del D. Lgs. n. 59 del 18 febbraio 2005 e della modifica apportata (art. 36 del D. Lgs. 4/08) alla lettera h) comma 1 dell'art. 5 D. Lgs.59/2005, la proposta del 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 dell'impianto e farà, pertanto, parte integrante dell'AIA suddetta.

I CONTENUTI DEL PMeC

I punti fondamentali considerati nella stesura del presente *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 quelli indicati nella seguente lista di controllo:

- Il seguente rapporto indica le modalità per la predisposizione ottimale del Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME) che il gestore ACEA Produzione S.p.A. svolgerà per l'attività *IPPC* e di cui sarà il responsabile.
- Vengono identificate e quantificate le prestazioni ambientali dell'impianto, in maniera tale da consentire all'Autorità competente al rilascio dell'autorizzazione e al controllo di verificare la conformità con le condizioni dell'autorizzazione che verrà rilasciata. Il Piano individua inoltre le modalità di controllo che possono consentire all'Autorità competente di verificare la realizzazione degli interventi da effettuare sull'impianto alle prescrizioni AIA e indica un appropriato sistema di controllo per consentire il monitoraggio di tali interventi (report periodici, visite/ispezioni con scadenze programmate, etc.)
- La scelta dei parametri da monitorare è stata formulata sulla base del processo produttivo, dalle materie prime e dalle sostanze chimiche utilizzate e/o rilasciate dall'impianto. L'individuazione dei parametri da monitorare tiene conto di quanto indicato nell'Allegato III del *D. Lgs. 59/05*.

- Il monitoraggio presentato è stato progettato massimizzando la responsabilità del gestore (ACEA Produzione S.p.A.) che si avvarrà, per l'attuazione del piano, di funzioni specialistiche presenti all'interno del gruppo e di specialisti esterni utilizzando i seguenti metodi: Misure dirette continue o discontinue, Misure indirette fra cui: Parametri sostitutivi, Bilancio di massa, Altri calcoli, privilegiando metodi di monitoraggio, in riferimento alla normativa italiana e alle eventuali tecniche alternative, riportati ai Punti F e G delle Linee Guida in materia di "Sistemi di Monitoraggio" – Allegato II del Decreto 31 gennaio 2005. In relazione alla specificità dell'impianto, dimensione-portate-inquinanti, di cui trattasi il metodo adottato è quello della "misura diretta continua e discontinua".
- Le unità di misura che verranno utilizzate sono: concentrazioni, portate di massa, unità di misura specifiche.
- Verrà dichiarata 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).
- I tempi di monitoraggio sono stati 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.

QUADRO GENERALE COMPARTI E MISURE

	MISURE	
COMPARTI	CONSUMI	Materie prime e ausiliarie
		Risorse idriche
		Energia elettrica/termica
		Combustibili
	EMISSIONI IN ARIA	Misure periodiche e continue
		Sistemi di trattamento fumi
		Emissioni diffuse e fuggitive
	EMISSIONI IN ACQUA	Misure periodiche e continue
		Sistemi di depurazione
	EMISSIONI SONORE	Misure periodiche
	EMISSIONI ECCEZIONALI	
	SUOLO	Aree di stoccaggio
	RIFIUTI	Misure periodiche rifiuti in ingresso e in uscita
	GESTIONE	Parametri di processo e indicatori di performance
		Controllo sui macchinari
		Interventi di manutenzione ordinaria
Punti critici degli impianti e dei processi produttivi		
Interventi di manutenzione nei punti critici		

QUADRO DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO DI AUTOCONTROLLO E CONTROLLO PROGRAMMATO

FASI	GESTORE		ARPA LAZIO		
	Autocontrollo	Reporting	Ispezioni programmate	Campionamenti/analisi	Controllo reporting
Consumi					
Materie prime e ausiliarie	alla ricezione	annuale	annuale		annuale
Risorse idriche	mensile	annuale	annuale		annuale
Energia elettrica e termica	giornaliera	annuale	annuale		annuale
Combustibili	settimanale	annuale	annuale		annuale
Emissioni in aria					
Misure periodiche	annuale	annuale	annuale	biennale	annuale
Misure continue	continuo	annuale	annuale		annuale
Sistemi di trattamento fumi	giornaliero	annuale	annuale		annuale
Emissioni fuggitive	continuo	annuale	annuale		annuale
Emissioni in Acqua					
Misure periodiche	Mensile/trimestrale	annuale	annuale	biennale	annuale
Sistemi di depurazione	mensile	annuale	annuale		annuale
Emissioni eccezionali					
Evento		annuale	annuale		annuale
Emissioni sonore					
Misure periodiche	biennale	biennale	biennale		biennale

FASI	GESTORE		ARPA LAZIO		
	Autocontrollo	Reporting	Ispezioni programmate	Campionamenti/analisi	Controllo reporting
Suolo					
Aree di stoccaggio	settimanale/mensile	annuale	annuale		annuale
Rifiuti					
Misure periodiche rifiuti in uscita	annuale	annuale	annuale		annuale
Gestione impianto					
Parametri di processo e indicatori di performance	giornaliero	annuale	annuale		annuale
Controllo sui macchinari	annuale	annuale	annuale		annuale
Interventi di manutenzione ordinaria	trimestrale/annuale	annuale	annuale		annuale
Punti critici degli impianti e dei processi produttivi	mensile	annuale	annuale		annuale
Interventi di manutenzione nei punti critici	mensile/annuale	annuale	annuale		annuale

CONSUMO MATERIE PRIME E AUSILIARIE

TABELLA: C1						GESTORE			ARPA LAZIO	
Denominazione	Codice CAS	Ubicazione stoccaggio	Fase di utilizzo	Quantità	Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità registrazione dei controlli	Reporting	Frequenza	Note
HCl 25 – 30%	7647 – 01 - 0	M8 (All. C11)	Neutralizzazione acque processo	3 t/a	Accettazione materiali (visiva) e bolle di accompagnamento materiali	Ad ogni conferimento	Database elettronico	annuale	annuale	Controllo reporting Ispezioni programmate
NaOH 33%	1310 – 73 - 2	M7 (All. C11)	Neutralizzazione acque processo	18 t/a		Ad ogni conferimento	Database elettronico	annuale	annuale	
Additivo anticorrosivo	7632 – 00 - 0	M3 (All. C11)	Condizionamento acqua rete TLR	15 t/a		Ad ogni conferimento	Database elettronico	annuale	annuale	
Olio motore	-	M1 (All. C11)	Motori, cambio olio e integrazioni	60 t/a		Ad ogni conferimento	Database elettronico	annuale	annuale	
Urea 32%	57 – 13 - 6	M4 (All. C11)	Sistema di trattamento fumi DeNOx SCR	400 m ³ /a		Ad ogni conferimento	Database elettronico	annuale	annuale	
Cloruro di sodio	7647 – 14 - 5	M2 (All. C11)	Impianto di addolcimento	100 t		Ad ogni conferimento	Database elettronico	annuale	annuale	
Resine	-	M6 (All. C11)	Impianto di addolcimento	400 m ³ /a		Ad ogni conferimento	Database elettronico	annuale	annuale	

CONSUMO RISORSE IDRICHE

TABELLA: C2					GESTORE			ARPA LAZIO	
Tipologia di approvvigionamento	Punto misura	Metodo misura	Fase di utilizzo	Quantità utilizzata m ³ /a	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting	Frequenza	Note
Da rete	Contatore PP1	lettura	Reintegro rete TLR	35 000	Mensile	Database elettronico	annuale	annuale	Controllo reporting Ispezioni programmate

CONSUMO ENERGIA

TABELLA: C3					GESTORE			ARPA LAZIO		
Descrizione	Tipologia	Punto misura	Metodo misura	Fase di utilizzo	Quantità MWh/a	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting	Frequenza	Note
Energia per utenze di centrale (autoprodotta o da rete esterna)	elettrica	Contatore	Lettura	Utenze di centrale	16.000	Giornaliera	Database elettronico	Annuale	Annuale	Controllo reporting Ispezioni programmate

CONSUMO COMBUSTIBILE

TABELLA: C4						GESTORE			ARPA LAZIO	
Tipologia	Punto misura	Ubicazione stoccaggio	Metodo misura	Fase di utilizzo	Quantità Nm ³ /a	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione e dei controlli	Reporting	Frequenza	Note
Metano	Contatore Fiscale in cabina	Alimentazione da rete	Misuratore di portata in linea continuo	Combustione Motori e caldaie ausiliarie	33.000.000 (*)	Settimanale	Database elettronico	Annuale	Annuale	Controllo reporting Ispezioni programmate
Metano	Contatore In alimentazione e MCI 1	Alimentazione da cabina di riduzione e misura di centrale	Misuratore di portata in linea continuo	Combustione Motori	(**)	Giornaliera	Database elettronico	Annuale	Annuale	
Metano	Contatore In alimentazione e MCI 2	Alimentazione da cabina di riduzione e misura di centrale	Misuratore di portata in linea continuo	Combustione Motori	(**)	Giornaliera	Database elettronico	Annuale	Annuale	
Metano	Contatore In alimentazione e MCI 3	Alimentazione da cabina di riduzione e misura di centrale	Misuratore di portata in linea continuo	Combustione Motori	(**)	Giornaliera	Database elettronico	Annuale	Annuale	
Metano	Contatore In alimentazione e Caldaia 1	Alimentazione da cabina di riduzione e misura di centrale	Misuratore di portata in linea continuo	Combustione caldaie	(**)	Giornaliera	Database elettronico	Annuale	Annuale	
Metano	Contatore	Alimentazione	Misuratore di	Combustione	(**)	Giornaliera	Database	Annuale	Annuale	

	In alimentazione e Caldaia 2	da cabina di riduzione e misura di centrale	portata in linea continuo	caldaie			elettronico Annuale			
Metano	Contatore In alimentazione e Caldaia 3	Alimentazione da cabina di riduzione e misura di centrale	Misuratore di portata in linea continuo	Combustione caldaie	(**)	Giornaliera	Database elettronico Annuale	Annuale	Annuale	Controllo reporting Ispezioni programmate
Gasolio	Gruppo elettrogeno GR1 – Gruppo elettrogeno GR2 – Motopompa antincendio	Alimentazione da serbatoio a bordo macchina	Misuratore a bordo macchina – Bolle di accompagnamento trasporti di fornitura	Prove di funzionamento	(***)	Mensile	Database elettronico Annuale	Annuale	Annuale	Controllo reporting Ispezioni programmate
Metano	Contatore In alimentazione e a caldaie di preriscaldamento metano	Alimentazione da cabina di riduzione e misura di centrale	Misuratore di portata in linea continuo	Pre-riscaldamento gas metano in cabina di riduzione	(***)	Mensile	Database elettronico Annuale	Annuale	Annuale	Controllo reporting Ispezioni programmate

(*) Consumo stimato nell'assetto di funzionamento della centrale; il reale consumo su base annua sarà funzione delle condizioni di esercizio per soddisfare il fabbisogno della rete di TLR.

(**) Nell'assetto di funzionamento atteso il consumo di gas naturale complessivo per i motori a combustione interna è stimabile in circa 28.500.000 Nm³/anno, per le caldaie è stimabile in circa 4.500.000 Nm³/anno. I reali consumi dei motori e delle caldaie verranno registrati singolarmente dai contatori.

(***) Trattasi di consumi legati ad apparecchiature con funzionamento in discontinuo

EMISSIONI IN ARIA

Caratteristiche punti di emissione in continuo				
Descrizione punto di emissione	Identificazione	Altezza camino (m)	Sezione Camino (m ²)	Portata volumetrica fumi (Nm ³ /ora)
Camino motore MCI1	E1	30	1,33	40.000
Camino motore MCI2	E2	30	1,33	40.000
Camino motore MCI3	E3	30	1,33	40.000
Camino caldaia C1	E4	20	0,5	28.000
Camino caldaia C2	E5	20	0,5	28.000
Camino caldaia C3	E6	20	0,5	28.000

Gli impatti in atmosfera dovuti all'esercizio della centrale sono dovuti prevalentemente alle emissioni dei fumi di combustione convogliati ai camini dei motori (contrassegnati nella planimetria allegata alla domanda AIA - Allegato C.9 - dalle sigle identificative E1, E2, E3) e ai camini delle caldaie ausiliarie (contrassegnati nella planimetria come E4, E5, E6).

I camini dei motori (E1, E2, E3) e delle caldaie ausiliarie (E4, E5, E6) saranno equipaggiati con **SMCE (Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni)** in tutto conformi alle disposizioni di cui all'allegato 6 alla Parte Quinta del D. Lgs. 152/2006 e alla Norma UNI EN 14181:2005 - Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici e le prese di campionamento saranno realizzate in conformità alla norma UNI 16911:2013.

Dato che la centrale è alimentata esclusivamente con gas naturale, i parametri oggetto di monitoraggio, oltre ai parametri operativi, saranno NO_x, CO e NH₃ (per le caldaie ausiliarie non è previsto il monitoraggio di ammoniaca non essendo presente un sistema SCR).

PUNTI DI EMISSIONE IN DISCONTINUO (*)					
PUNTO DI EMISSIONE	DENOMINAZIONE IMPIANTO	COMBUSTIBILE DI ALIMENTAZIONE	POTENZIALITA' IMPIANTO	ALTEZZA PUNTO DI EMISSIONE	PERIODI DI EMISSIONE
E7	Gruppo elettrogeno - G1	Gasolio	200 kVA	2,5 m	Periodi di emissione in discontinuo legati a prove di accensione mensile
E8	Gruppo elettrogeno - G2	Gasolio	50 kVA	2 m	Periodi di emissione in discontinuo legati a prove di accensione mensile
E9	Caldaia preriscaldamento gas metano (in cabina riduzione gas metano)	Gas metano	477 kW	7,3 m	Periodi di emissione in discontinuo giornalieri legati al valore della pressione di arrivo del gas metano e delle temperature esterne. N.B, Le caldaie di preriscaldamento di cui ai punti E9 ed E10 sono una di riserva all'altra

E10	Caldaia preriscaldamento gas metano (in cabina riduzione gas metano)	Gas metano	477 kW	7,3 m	Periodi di emissione in discontinuo giornalieri legati al valore della pressione di arrivo del gas metano e delle temperature esterne. N.B, Le caldaie di preriscaldamento di cui ai punti E9 ed E10 sono una di riserva all'altra
E11	Motopompa emergenza stazione antincendio	Gasolio	200 kWt	7,3 m	Periodi di emissione in discontinuo legati a prove di accensione mensile

(*) Trattasi di emissioni discontinue relative a punti di emissione non sottoposti ad autorizzazione ai sensi dell'art. 272 comma 1 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. in quanto relativi ad impianti elencati nella parte I dell'Allegato IV alla parte quinta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (impianti le cui emissioni sono scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico). Il controllo dei punti di emissione da E7 ad E11 prevede la verifica annuale del buon funzionamento delle apparecchiature e attività di manutenzione periodiche, così come indicato nel presente documento.

TABELLA: C5 (MISURE CONTINUE)					Gestore		ARPA LAZIO		
Punti di monitoraggio	Parametro	Tipo di determinazione	Quantità UM	Metodo misura(o equivalente)	Frequenza Controllo discontinuo	Modalità registrazione controlli	Reporting	Frequenza	Note
E₁ – E₂ – E₃ (Motori a Combustione Interna)	Portata	Misura continua	Nm ³ /h	SMCE	In continuo	Registrazione elettronica	annuale	annuale	Controllo reporting Ispezioni programmate
	Pressione dei fumi	Misura continua	hPa	SMCE	In continuo		annuale	annuale	
	Vapore H ₂ O	Misura continua	% vol	SMCE	In continuo		annuale	annuale	
	Temperatura	Misura continua	°C	SMCE	In continuo		annuale	annuale	
	Ossigeno	Misura continua	mg/Nm ³	SMCE	In continuo		annuale	annuale	
	Ossidi di azoto	Misura continua	mg/Nm ³	SMCE	In continuo		annuale	annuale	
	Monossido di carbonio	Misura continua	mg/Nm ³	SMCE	In continuo		annuale	annuale	
E₄ – E₅ – E₆ (Caldaie ausiliarie)	Portata	Misura continua	Nm ³ /h	SMCE	In continuo	Registrazione elettronica	annuale	annuale	
	Pressione dei fumi	Misura continua	hPa	SMCE	In continuo		annuale	annuale	
	Vapore H ₂ O	Misura continua	% vol	SMCE	In continuo		annuale	annuale	
	Temperatura	Misura continua	°C	SMCE	In continuo		annuale	annuale	
	Ossigeno	Misura continua	mg/Nm ³	SMCE	In continuo		annuale	annuale	
	Ossidi di azoto	Misura continua	mg/Nm ³	SMCE	In continuo		annuale	annuale	
	Monossido di carbonio	Misura continua	mg/Nm ³	SMCE	In continuo		annuale	annuale	

I controlli della portata di gas, potenza elettrica prodotta e potenza termica sono riportati in tabella C4; potenza elettrica e termica vengono utilizzati anche come indicatori di performance (vedi capitolo gestione dell'impianto)

Verranno inoltre monitorati annualmente nei punti E1-E2-E3-E4-E5-E6, in discontinuo, gli inquinanti SO₂, Polveri. In occasione dei controlli annuali in discontinuo, a soli fini conoscitivi, verranno misurati anche i seguenti parametri: PM 10, PM2.5, Sostanze Organiche Volatili (per queste ultime eseguendo una distinzione tra composti non metanici e composti metanici).

In occasione dei controlli annuali verranno effettuati anche i controlli in discontinuo degli inquinanti monitorati con SMCE (CO, NO_x e NH₃, quest'ultimo parametro solo ai camini dei motori).

TABELLA: C5 (MISURE PERIODICHE)					Gestore		ARPA LAZIO		
Punti di monitoraggio	Parametro	Tipo di determinazione	Quantità UM	Metodo misura(o equivalente)	Frequenza Controllo discontinuo	Modalità registrazione controlli	Reporting	Frequenza	Note
E₁ – E₂ – E₃ (Motori a Combustione Interna)	CO	discontinua	mg/Nm ³	UNI EN 15058	Annuale*	Rapporti di prova e registrazione sistema informatico	annuale	annuale	Controllo analitico e reporting Ispezioni programmate
	NOx	discontinua	mg/Nm ³	DM 25/08/2000	Annuale*		annuale	annuale	
	SO2	discontinua	mg/Nm ³		Annuale*		annuale	annuale	
	NH3	discontinua	mg/Nm ³	Unichim 632	Annuale*		annuale	annuale	
	Polveri	discontinua	mg/Nm ³	UNI EN 13284	Annuale*		annuale	annuale	
	PM 10	discontinua	mg/Nm ³	UNI EN ISO 23210:2009	Annuale*		annuale	annuale	
	PM 2,5	discontinua	mg/Nm ³		Annuale*		annuale	annuale	
	Sostanze Organiche Volatili (SOV)	discontinua	mg/Nm ³	UNI EN 13649	Annuale*		annuale	annuale	
Sostanze Organiche Volatili (Idrocarburi Metanici)	discontinua	mg/Nm ³	EPA 25C96.	Annuale*	annuale	annuale			
E₄ – E₅ – E₆ (Caldaie ausiliarie)	CO	discontinua	mg/Nm ³	UNI EN 15058	Annuale*	Rapporti di prova e registrazione sistema informatico	annuale	annuale	Controllo analitico e reporting Ispezioni programmate
	NOx	discontinua	mg/Nm ³	DM 25/08/2000	Annuale*		annuale	annuale	
	SO2	discontinua	mg/Nm ³		Annuale*		annuale	annuale	
	Polveri	discontinua	mg/Nm ³	UNI EN 13284	Annuale*		annuale	annuale	
	PM 10	discontinua	mg/Nm ³	UNI EN ISO 23210:2009	Annuale*		annuale	annuale	
	PM 2,5	discontinua	mg/Nm ³		Annuale*		annuale	annuale	
	Sostanze Organiche Volatili (SOV)	discontinua	mg/Nm ³	UNI EN 13649	Annuale*		annuale	annuale	
	Sostanze Organiche Volatili (Idrocarburi Metanici)	discontinua	mg/Nm ³	EPA 25C96.	Annuale*		annuale	annuale	

*** PER I PRIMI DUE ANNI E' PREVISTA UNA FREQUENZA DI CONTROLLO SEMESTRALE**

SISTEMI DI TRATTAMENTO FUMI

TABELLA: C6					GESTORE			ARPA LAZIO	
Punto emissione	Sistema di abbattimento	Parti soggette a manutenzione (periodicità)	Parametri di controllo del processo di abbattimento	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting	Frequenza	Note
E1, E2, E3	DeNOx	Pompe di iniezione urea (mensile)	Livello serbatoio urea	m3	giornaliera	Registrazione elettronica	annuale	annuale	Controllo reporting Ispezioni programmate
		SME (settimanale)	Livello NOx camino e slip ammoniacca	mg/Nm ³	giornaliera		annuale	annuale	
		SME (settimanale)	Portata	Nm ³ /h	giornaliera		annuale	annuale	
		SME (settimanale)	Temperatura	°C	giornaliera		annuale	annuale	
		Trasmettitori di pressione (mensile)	Perdita di carico	mBar	giornaliera		annuale	annuale	
E1, E2, E3	Catalizzatore Ossidante	SME (settimanale)	Portata	Nm ³ /h	giornaliera	Registrazione elettronica	annuale	annuale	Controllo reporting Ispezioni programmate
		SME (settimanale)	Temperatura	°C	giornaliera		annuale	annuale	
		Trasmettitori di pressione (mensile)	Perdita di carico	mBar	giornaliera		annuale	annuale	
		SME (settimanale)	Livello CO al camino	mg/Nm ³	giornaliera		annuale	annuale	

EMISSIONI DIFFUSE

Non sono presenti fonti di emissioni odorigene o polveri, generate nel processo o movimentate in impianto, che possano determinare nell'area eventi di emissioni diffuse.

EMISSIONI FUGGITIVE

Per la gestione di emissioni fuggitive di gas naturale, l'impianto è dotato di sistemi di rilevazione della presenza di gas nell'ambiente che consentono una tempestiva rilevazione della fuga e conseguente intercettazione dell'alimentazione del gas.

Tali interventi sono assicurati, nei punti critici, in modo continuo e automatico indipendentemente dallo stato di esercizio della piattaforma.

La gestione di tali eventi fa capo al sistema antincendio. Tutti i presidi installati per la gestione emergenze saranno soggetti a manutenzione preventiva e controllo secondo le disposizioni legislative.

TABELLA C8			Gestore			ARPA LAZIO	
Descrizione	Origine (punto di emissione)	Modalità prevenzione	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting	Frequenza	Note
Gas naturale	Stazione decompressione	Sistema di rilevazione	Su allarme	Ad evento	Annuale	Annuale	Controllo reporting Ispezioni programmate

Non si ritengono necessarie ulteriori azioni di monitoraggio oltre a quelle sopra citate, vista la scarsa rilevanza di altre fonti di emissioni fuggitive.

EMISSIONI IN ACQUA

L'impianto presenta quattro sistemi separati di raccolta delle acque di scarico.

Punto emissione	TIPOLOGIA DI SCARICO	RECETTORE	STIMA DEI DEFLUSSI
SF2 esistente	Acque oleose da sala macchine	Canale scarico depuratore Roma Sud, prima della clorazione	trascurabili
	Acqua rigenerazione resine per TLR		
SF3a nuovo	Acque -meteoriche di 1^ pioggia -dilavamento	In testa all'impianto di depurazione di Roma Sud, previo trattamento	3.000 m ³ /anno
SF3 esistente	Acque meteoriche di 2^ pioggia	Canale scarico depuratore Roma Sud valle clorazione	22.000 m ³ /anno
SF7 esistente	Reflui civili da uffici impianto TdV e centro congressi la Fornace	Fognatura interna in testa all'impianto di depurazione di Roma Sud	800 m ³ /a

TABELLA: C9				Gestore		ARPA LAZIO		
Punto di scarico	parametro	Metodica campionamento e conservazione	Metodo Misura (o equivalenti)	Frequenza autocontrollo	Modalità registrazione controlli	Reporting	Frequenza	Note
SF2 SF3 SF3a	pH	APAT IRSA 1030	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Mensile	Rapporti di prova e registrazione sistema informatico	annuale	annuale	Controllo analitico e reporting Ispezioni programmate
	Conducibilità		APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	Mensile		annuale	annuale	
	SST		APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	Mensile		annuale	annuale	
	BOD		APAT CNR IRSA 5120 B1 Man 29 2003	Mensile		annuale	annuale	
	COD		APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	Mensile		annuale	annuale	
	Azoto Ammoniacale		APHA SM 4500-NH3 G	Mensile		annuale	annuale	
	Azoto Nitroso		APHA SM 4500 NO3 H	Mensile		annuale	annuale	
	Azoto Nitrico		APHA SM 4500 NO3 H	Mensile		annuale	annuale	
	Fosforo totale		M.U. 2252:08	Mensile		annuale	annuale	
	Oli e grassi		APAT CNR IRSA 5160 Man 29 2003	Mensile		annuale	annuale	
	Idrocarburi totali		APAT CNR IRSA 5160 Man 29 2003	Mensile		annuale	annuale	
	Tensioattivi		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	Mensile		annuale	annuale	
	Cloruri		ISS 2007/31 ISS CBB 037 rev 00	Mensile		annuale	annuale	
	Arsenico		APHA SM 3030 K + APHA SM 3120	Mensile		annuale	annuale	
	Cadmio			Mensile		annuale	annuale	
Cromo	Mensile	annuale		annuale				

TABELLA: C9				Gestore		ARPA LAZIO		
Punto di scarico	parametro	Metodica campionamento e conservazione	Metodo Misura (o equivalenti)	Frequenza autocontrollo	Modalità registrazione controlli	Reporting	Frequenza	Note
	Nichel			Mensile		annuale	annuale	Controllo analitico e reporting Ispezioni programmate
	Piombo			Mensile		annuale	annuale	
	Rame			Mensile		annuale	annuale	
	Zinco			Mensile		annuale	annuale	
	Mercurio		EPA 7473 2007	Mensile		annuale	annuale	
	Solventi aromatici		APAT CNR IRSA 5140 App.A Man 29 2003	Mensile		annuale	annuale	
SF7	pH	APAT IRSA 1030	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Trimestrale	Rapporti di prova e registrazione sistema informatico	annuale	annuale	Controllo analitico e reporting Ispezioni programmate
	Conducibilità		APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	Trimestrale		annuale	annuale	
	SST		APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	Trimestrale		annuale	annuale	
	BOD		APAT CNR IRSA 5120 B1 Man 29 2003	Trimestrale		annuale	annuale	
	COD		APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	Trimestrale		annuale	annuale	
	Azoto Ammoniacale		APHA SM 4500-NH3 G	Trimestrale		annuale	annuale	
	Azoto Nitroso		APHA SM 4500 NO3 H	Trimestrale		annuale	annuale	
	Azoto Nitrico		APHA SM 4500 NO3 H	Trimestrale		annuale	annuale	
	Fosforo totale		M.U. 2252:08	Trimestrale		annuale	annuale	

Per il punto SF7 che raccoglie acque reflue civili si prevede un monitoraggio limitato ai tipici parametri di inquinamento fognario, per gli altri punti viene proposto un set di parametri "completo", che contempla l'analisi di metalli e di residui di sostanze oleose - idrocarburi. Sullo scarico SF2 sarà inoltre installato un sistema di controllo in continuo di pH e conducibilità.

TABELLA: C9				Gestore			ARPA LAZIO	
Punto di scarico	parametro	Metodica campionamento e conservazione	Metodo Misura (o equivalenti)	Frequenza autocontrollo	Modalità registrazione controlli	Reporting	Frequenza	Note
SF2, SF3, SF3a, SF7	portata	n.a.	Contatore volumetrico	Giornaliera	Registrazione sistema informatico	annuale	annuale	Ispezioni programmate

TABELLA C 10					Gestore			ARPA LAZIO	
Punto emission e	Sistema di trattamento	Elementi di ciascuno stadio	Dispositivi di controllo	Punti di controllo del perfetto funzionamento	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting	Frequenza	Note
SF2 esistente	Stadio di disoleatura – Stadio di neutralizzazione	Disoleatura: accumulo, disoleatura e filtrazione su carboni attivi – Neutralizzazione: neutralizzazione con soda caustica e acido cloridrico	pH, conducibilità	Uscita impianto trattamento posto in ingresso al canale di scarico del depuratore (effluente secondario)	Mensile	Registrazione sistema informatico	Annuale	Annuale	Controllo reporting Ispezioni programmate
SF3a nuovo	Stadio di arrivo e sollevamento - Stadio di disoleatura	Arrivo e sollevamento: arrivo da rete raccolta e sollevamento – Disoleatura: accumulo in vasca di I^ pioggia–disoleatura e rilancio	Misuratore di livello e sistema di by-pass acque di seconda pioggia – Stazione di rilancio	In testa all'impianto di depurazione di Roma Sud	Mensile	Registrazione sistema informatico	Annuale	Annuale	Controllo reporting Ispezioni programmate
SF3 esistente	Stadio di arrivo e sollevamento	Arrivo e sollevamento da rete di raccolta	Sistema di by-pass acque di seconda pioggia	Al canale di scarico del depuratore	Mensile	Registrazione sistema informatico	Annuale	Annuale	Controllo reporting Ispezioni programmate
SF7 esistente	Stadio di arrivo e sollevamento	Arrivo e sollevamento da rete di raccolta	Stazione di rilancio	In testa all'impianto di depurazione di Roma Sud	Mensile	Registrazione sistema informatico	Annuale	Annuale	Controllo reporting Ispezioni programmate

Tutti i punti di scarico dell'impianto saranno dotati di pozzetto, o rubinetto su condotta in pressione per SF3 e SF3 a e SF7 per il campionamento a monte del rilascio nel canale di scarico verso il corpo idrico recettore o in testa all'impianto di depurazione.

EMISSIONI ECCEZIONALI IN CONDIZIONI PREVEDIBILI

TABELLA C11					Gestore		ARPA LAZIO	
Tipo di evento	Fase di lavorazione	inizio Data, ora	Fine Data, ora	Commenti	Reporting	Modalità di comunicazione all'autorità	Frequenza	note
Superamento dei limiti alle emissioni al camino per i motori a combustione interna	Avviamento dei motori a combustione interna	Sono previsti più avviamenti con frequenza giornalieri in funzione del carico della rete di TLR	Sono previsti più avviamenti con frequenza giornaliera in funzione del carico della rete di TLR	I valori limite di emissione si applicano ai periodi di normale funzionamento dell'impianto, intesi come i periodi in cui l'impianto è in funzione con esclusione dei periodi di avviamento e di arresto e dei periodi in cui si verificano anomalie o guasti tali da non permettere il rispetto dei valori stessi	Annuale	Entro 24 ore	Annuale	Controllo reporting Ispezione programmata

EMISSIONI ECCEZIONALI IN CONDIZIONI IMPREVEDIBILI

TABELLA C12						Gestore			ARPA LAZIO	
Condizione anomala di funzionamento	Parametro / inquinante	Concentrazione mg/mc	inizio superamento Data, ora	fine superamento Data, ora	Commenti	Modalità di registrazione	Reporting	Modalità di comunicazione all'autorità	Frequenza	note
Blocco alimentazione urea in soluzione acquosa per il DeNOx dei motori a combustione interna	NOx	500 mg/Nm3(*)	Dal momento del blocco alimentazione urea	Tempo necessario alla fermata dei motori a combustione interna, che avverrà in caso di non ripristino del normale funzionamento dell'alimentazione urea	I valori limite di emissione si applicano ai periodi di normale funzionamento dell'impianto, intesi come i periodi in cui l'impianto è in funzione con esclusione dei periodi di avviamento e di arresto e dei periodi in cui si verificano anomalie o guasti tali da non permettere il rispetto dei valori stessi	Registrazione e sistema informatico	annuale	entro 24 ore	Annuale	Controllo reporting Ispezione programmata

(*) valore stimato

La strumentazione di cui è dotata la sala controllo della centrale mostra, ed in parte registra in ogni istante, le condizioni operative della centrale, in modo che ogni deviazione dalla normalità possa essere rilevata al suo insorgere.

Eventuali emissioni eccezionali in aria saranno pertanto registrate dal SMCE ed il personale, addestrato per tener sotto controllo questi eventi, potrà intervenire tempestivamente, qualora ciò non venga fatto automaticamente dai sistemi di controllo. I superamenti verranno comunicati all'autorità di controllo entro 24 ore dal manifestarsi della non conformità e riportati nella reportistica annuale.

EMISSIONI SONORE

TABELLA C13					Gestore			ARPA LAZIO	
Parametro	Tipo di determinazione	U.M.	Metodica	Punti di monitoraggio	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	Note
Livello di pressione sonora	Misure dirette discontinue periodo diurno (6:00-22:00) e notturno (22:00-6:00).	dB(A)	Secondo norme 447/95, D.M. 16/03/98 e successivi	Al confine aziendale e presso i ricettorisensibili (R1 – R5)*	Biennale	Registrazione Cartacea	Biennale	Biennale	Controllo reporting Ispezioni programmate
Livello di pressione sonora	Misure dirette continue 24 ore	dB(A)	Secondo norme 447/95, D.M. 16/03/98 e successivi	Al confine aziendale e presso 2 ricettori sensibili **	Biennale	Registrazione Cartacea	Biennale	Biennale	

*R1 Via Fiume Giallo 430 -440; R2 Via Fiume Giallo 113; R3 Via Fiume Giallo 431; R4 Via Sciangai 53; R 5 Via Nanchino 26 – 28

** La scelta dei 2 punti di misura tra R1, R2, R3,R4,R5 sarà eseguita sulla base della possibilità di eseguire una campagna di misura di 24 ore.

In caso di criticità o di modifiche - interventi sostanziali sugli impianti si procederà ad indagini supplementari le cui risultanze saranno trasmesse all'Autorità competente, all'Arpa Lazio e al Comune di Roma.

PIEZOMETRI

Considerando gli impatti bassi o modesti arrecabili dall'impianto di progetto alle acque sotterranee (considerazioni SIA), non sono proposte attività di monitoraggio per le acque sotterranee.

SUOLO AREE STOCCAGGIO

Struttura contenimento (codifica e descrizione contenuto)	Gestore									ARPA LAZIO	
	Contenitore			Bacino di contenimento			Access. (pompe, valvole)			Frequenza	Note
	Tipo di controllo	Freq.	Modalità di registrazione	Tipo di controllo	Freq.	Modalità di registrazione	Tipo di controllo	Freq.	Modalità di registrazione		
Silos olio lubrificante (M11 planimetria C.11 b)	Ispezione visiva	Mensile	Registro	Ispezione visiva	Mensile	Registro	Ispezione visiva	Mensile	Registro	Annuale	Controllo reporting Ispezioni programma te
Silos urea (M4 planimetria C.11 b)	Ispezione visiva	Settimanale	Registro	Ispezione visiva	Settimanale	Registro	Ispezione visiva	Settimanale	Registro	Annuale	
Silo NaOH (M7 planimetria C.11 b)	Ispezione visiva	Mensile	Registro	Ispezione visiva	Mensile	Registro	Ispezione visiva	Mensile	Registro	Annuale	
Silo HCl (M8 planimetria C.11 b)	Ispezione visiva	Mensile	Registro	Ispezione visiva	Mensile	Registro	Ispezione visiva	Mensile	Registro	Annuale	
Trasformatori	Ispezione visiva	Mensile	Registro	Ispezione visiva	Mensile	Registro	Ispezione visiva	Mensile	Registro	Annuale	
Serbatoio Olio motori (M1 planimetria C.11 b)	Ispezione visiva	Mensile	Registro	Ispezione visiva	Mensile	Registro	Ispezione visiva	Mensile	Registro	Annuale	
Aree stoccaggio rifiuti pericolosi (W1-W3) planimetria C.11.a)	Ispezione visiva	Mensile	Registro	Ispezione visiva	Mensile	Registro	Ispezione visiva	Mensile	Registro	Annuale	

RIFIUTI IN INGRESSO E IN USCITA

Non sono conferiti rifiuti in ingresso.

I rifiuti in uscita, derivanti da attività eseguite in modo saltuario, saranno gestiti in regime di deposito temporaneo.

Il monitoraggio della produzione e gestione consisterà nell'applicazione di tutte le normative di carattere tecnico (modalità di deposito temporaneo) e amministrativo (compilazione e ricezione del formulario, compilazione registri di carico e scarico, predisposizione MUD).

E' prevista la verifica mensile dello stato di giacenza dei depositi temporanei e le opportune analisi al fine di una corretta caratterizzazione in riferimento al codice CER. La caratterizzazione verrà effettuata con frequenza annuale, salvo per i rifiuti caratterizzabili dal ciclo produttivo e dai prodotti di partenza (rottami, oli lubrificanti etc).

Le modalità di gestione (raccolta, trasporto, deposito temporaneo, avvio a smaltimento/recupero) dei rifiuti vengono definite in dettaglio in un'apposita procedura del Sistema di Gestione Ambientale che prevede indicazioni su: corretta identificazione delle tipologie di rifiuti; corretta identificazione dei depositi temporanei; compilazione dei documenti di gestione dei rifiuti; verifica delle autorizzazioni di trasportatori e smaltitori; attività di gestione interna e avvio a smaltimento dei rifiuti.

Gestore					ARPA LAZIO	
Rifiuti controllati Codice CER	Metodo di smaltimento/recupero	Modalità di controllo	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	Frequenza	Note
Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti 100121	D9	Verifica mensile dello stato di giacenza del deposito temporaneo. Classificazione eseguita sulla base delle caratteristiche merceologiche e analisi chimica	Mensile/Annuale(*)	Registro informatico (previsto da procedura PG1101 SGI)	Annuale	Controllo reporting Ispezioni programmate
Resine di scambio ionico sature o esauste 190905	D9 – D13 - D14	Verifica mensile dello stato di giacenza del deposito temporaneo. Classificazione eseguita sulla base delle caratteristiche merceologiche.	Mensile/Annuale(*)	Registro informatico (previsto da procedura PG1101 SGI)	Annuale	

Gestore					ARPA LAZIO	
Rifiuti controllati Codice CER	Metodo di smaltimento/recupero	Modalità di controllo	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	Frequenza	Note
Olio esausto sostituito da ingranaggi e motori 130208*	D13 – R3	Verifica mensile dello stato di giacenza del deposito temporaneo. Classificazione eseguita sulla base delle caratteristiche merceologiche degli oli di provenienza e analisi chimica ai sensi del 392/1996	Mensile/Annuale(*)	Registro informatico (previsto da procedura PG1101 SGI)	Annuale	Controllo reporting Ispezioni programmate
Altri oli da motori, trasmissione ed ingranaggi non clorurati 130205*	D13 - R3	Verifica mensile dello stato di giacenza del deposito temporaneo. Classificazione eseguita sulla base delle caratteristiche merceologiche degli oli di provenienza e analisi chimica ai sensi del 392/1996	Mensile/Annuale(*)	Registro informatico (previsto da procedura PG1101 SGI)	Annuale	
Imballaggi in carta e cartone 200101	R3	Verifica mensile dello stato di giacenza del deposito temporaneo. Classificazione eseguita sulla base delle caratteristiche merceologiche.	Mensile/Annuale(*)	Registro informatico (previsto da procedura PG1101 SGI)	Annuale	
Assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi 150202*	D10	Verifica mensile dello stato di giacenza del deposito temporaneo. Classificazione eseguita sulla base delle caratteristiche merceologiche e del processo che ha generato il rifiuto.	Mensile/Annuale(*)	Registro informatico (previsto da procedura PG1101 SGI)	Annuale	
Oli da separatori olio/acqua 130506*	D9	Verifica mensile dello stato di giacenza del deposito temporaneo Classificazione eseguita sulla	Mensile/Annuale(*)	Registro informatico (previsto da procedura PG1101 SGI)	Annuale	

Gestore					ARPA LAZIO	
Rifiuti controllati Codice CER	Metodo di smaltimento/recupero	Modalità di controllo	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	Frequenza	Note
		base delle caratteristiche merceologiche degli oli di provenienza e analisi chimica ai sensi del 392/1996.				
Emulsioni oleose da separazione olio/acqua 130507*	D9	Verifica mensile dello stato di giacenza del deposito temporaneo Classificazione eseguita sulla base delle caratteristiche merceologiche degli oli di provenienza e analisi chimica ai sensi del 392/1996.	Mensile/Annuale(*)	Registro informatico (previsto da procedura PG1101 SGI)	Annuale	
Scarti di olio motore olio per ingranaggi e oli lubrificanti 130206*	D9	Verifica mensile dello stato di giacenza del deposito temporaneo. Classificazione eseguita sulla base delle caratteristiche merceologiche degli oli di provenienza e analisi chimica ai sensi del 392/1996..	Mensile/Annuale(*)	Registro informatico (previsto da procedura PG1101 SGI)	Annuale	Controllo reporting Ispezioni programmate
Altri oli per circuiti idraulici facilmente biodegradabili 130112*	D9	Verifica mensile dello stato di giacenza del deposito temporaneo. Classificazione eseguita sulla base delle caratteristiche merceologiche degli oli di provenienza. e analisi chimica ai sensi del 392/1996.	Mensile/Annuale(*)	Registro informatico (previsto da procedura PG1101 SGI)	Annuale	

Gestore					ARPA LAZIO	
Rifiuti controllati Codice CER	Metodo di smaltimento/recupero	Modalità di controllo	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	Frequenza	Note
Imballaggi in materiali misti 150106	R3	Verifica mensile dello stato di giacenza del deposito temporaneo. Classificazione eseguita sulla base delle caratteristiche merceologiche	Mensile/Annuale(*)	Registro informatico (previsto da procedura PG1101 SGI)	Annuale	Controllo reporting Ispezioni programmate
Accumulatori al piombo 160601*	R4	Verifica mensile dello stato di giacenza del deposito temporaneo. Classificazione eseguita sulla base delle caratteristiche merceologiche.	Mensile/Annuale(*)	Registro informatico (previsto da procedura PG1101 SGI)	Annuale	
Carbone attivo esaurito 190904	D9 – D13 – D14	Verifica mensile dello stato di giacenza del deposito temporaneo. Classificazione eseguita sulla base delle caratteristiche merceologiche e analisi chimica	Mensile/Annuale(*)	Registro informatico (previsto da procedura PG1101 SGI)	Annuale	
Legno 150103	R12	Verifica mensile dello stato di giacenza del deposito temporaneo. Classificazione eseguita sulla base delle caratteristiche merceologiche	Mensile/Annuale(*)	Registro informatico (previsto da procedura PG1101 SGI)	Annuale	
Apparecchiature elettroniche fuori uso 160214	R3 – R4 – R5	Verifica mensile dello stato di giacenza del deposito temporaneo. Classificazione eseguita sulla base delle caratteristiche merceologiche	Mensile/Annuale(*)	Registro informatico (previsto da procedura PG1101 SGI)	Annuale	
Metalli misti 170407	R4	Verifica mensile dello stato di giacenza del deposito temporaneo. Classificazione eseguita sulla base di un'analisi merceologica a cadenza annuale	Mensile/Annuale(*)	Registro informatico (previsto da procedura PG1101 SGI)	Annuale	

Gestore					ARPA LAZIO	
Rifiuti controllati Codice CER	Metodo di smaltimento/recupero	Modalità di controllo	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	Frequenza	Note
Ferro e acciaio (rottami da apparati meccanici) 170405	R4	Verifica mensile dello stato di giacenza del deposito temporaneo. Classificazione eseguita sulla base di un'analisi merceologica a cadenza annuale.	Mensile/Annuale(*)	Registro informatico (previsto da procedura PG1101 SGI)	Annuale	Controllo reporting Ispezioni programmate
Filtri aria e materiali filtranti 150203	D9 – D13 – D14	Verifica mensile dello stato di giacenza del deposito temporaneo. Classificazione eseguita sulla base delle caratteristiche merceologiche e analisi chimica	Mensile	Registro informatico (previsto da procedura PG1101 SGI)	Annuale	
Lampade al neon 200121*	R4 – R5	Verifica mensile dello stato di giacenza del deposito temporaneo. Classificazione eseguita sulla base delle caratteristiche merceologiche.	Mensile/Annuale(*)	Registro informatico (previsto da procedura PG1101 SGI)	Annuale	
Monitor 200135*	R3 – R4 – R5	Verifica mensile dello stato di giacenza del deposito temporaneo. Classificazione eseguita sulla base delle caratteristiche merceologiche.	Mensile/Annuale(*)	Registro informatico (previsto da procedura PG1101 SGI)	Annuale	
Apparecchiature elettriche fuori uso contenenti sostanze non pericolose 200136	R3 – R4 – R5	Verifica mensile dello stato di giacenza del deposito temporaneo. Classificazione eseguita sulla base delle caratteristiche merceologiche.	Mensile/Annuale(*)	Registro informatico (previsto da procedura PG1101 SGI)	Annuale	
Catalizzatori esauriti dal sistema di trattamento fumi 160802*	D9 – D13 – D14	Verifica mensile dello stato di giacenza del deposito temporaneo. Caratterizzazione eseguita sulla base delle caratteristiche merceologiche	Mensile/Annuale(*)	Registro informatico (previsto da procedura PG1101 SGI)	Annuale	

Gestore					ARPA LAZIO	
Rifiuti controllati Codice CER	Metodo di smaltimento/recupero	Modalità di controllo	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	Frequenza	Note
		dei catalizzatori utilizzati				
Lana di roccia 170603*	D1	Verifica mensile dello stato di giacenza del deposito temporaneo. Classificazione eseguita sulla base delle caratteristiche merceologiche.	Mensile/Annuale(*)	Registro informatico (previsto da procedura PG1101 SGI)		Controllo reporting Ispezioni programmate
Toner e cartucce stampanti 080318	R5	Verifica mensile dello stato di giacenza del deposito temporaneo. Classificazione eseguita sulla base delle caratteristiche merceologiche..	Mensile/Annuale(*)	Registro informatico (previsto da procedura PG1101 SGI)		
Emulsioni non clorurate 130105*	D13 – R3	Verifica mensile dello stato di giacenza del deposito temporaneo. Classificazione eseguita sulla base analisi chimica ai sensi del 392/1996.	Mensile/Annuale(*)	Registro informatico (previsto da procedura PG1101 SGI)		
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose 150110*	D10	Verifica mensile dello stato di giacenza del deposito temporaneo. Classificazione eseguita sulla base delle caratteristiche merceologiche..	Mensile/Annuale(*)	Registro informatico (previsto da procedura PG1101 SGI)		

(*) **Verifica stato giacenza mensile Caratterizzazione annuale**

GESTIONE DELL'IMPIANTO

PARAMETRI DI PROCESSO E INDICATORI DI PERFORMANCE: Produzione energia elettrica										
Tipologia	Punto misura	Ubicazione	Metodo misura	Gestore					ARPA LAZIO	
				Fase	Quantità MWh/anno	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting		
Energia elettrica	Contatore Fiscale	Morsetti del generatore MCI1	Misuratore di energia elettrica in continuo	Produzione energia elettrica	(*)	Giornaliera	Database elettronico	Annuale	Annuale	Controllo reporting Ispezioni programmate
Energia elettrica	Contatore Fiscale	Morsetti del generatore MCI2	Misuratore di energia elettrica in continuo	Produzione energia elettrica	(*)	Giornaliera	Database elettronico	Annuale	Annuale	
Energia elettrica	Contatore Fiscale	Morsetti del generatore MCI3	Misuratore di energia elettrica in continuo	Produzione energia elettrica	(*)	Giornaliera	Database elettronico	Annuale	Annuale	

(*) La produzione totale di energia elettrica stimata nell'assetto di funzionamento della centrale è pari a circa 125.000 MWh/anno; la reale produzione di energia elettrica di ciascun motore sarà registrata dai relativi contatori.

PARAMETRI DI PROCESSO E INDICATORI DI PERFORMANCE: Produzione energia termica fornita alla rete di teleriscaldamento										
Tipologia	Punto misura	Ubicazione	Metodo misura	Fase	Quantità MWh/anno	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting	Gestore	
									ARPA LAZIO	
Energia termica	Misura locale	MCI 1	Metodo indiretto da misure di portata e temperatura dell'acqua della rete TRL	Produzione energia termica	(*)	Giornaliera	Database elettronico	Annuale	Annuale	Controllo reporting Ispezioni programmate
Energia termica	Misura locale	MCI 2	Metodo indiretto da misure di portata e temperatura dell'acqua della rete TRL	Produzione energia termica	(*)	Giornaliera	Database elettronico	Annuale	Annuale	
Energia termica	Misura locale	MCI 3	Metodo indiretto da misure di portata e temperatura dell'acqua della rete TRL	Produzione energia termica	(*)	Giornaliera	Database elettronico	Annuale	Annuale	
Energia termica	Misura locale	Caldaia C1	Metodo indiretto da misure di portata e temperatura dell'acqua della rete TRL	Produzione energia termica	(*)	Giornaliera	Database elettronico	Annuale	Annuale	

PARAMETRI DI PROCESSO E INDICATORI DI PERFORMANCE: Produzione energia termica fornita alla rete di teleriscaldamento										
Tipologia	Punto misura	Ubicazione	Metodo misura	Fase	Quantità MWh/anno	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting	Gestore	
									ARPA LAZIO	
Energia termica	Misura locale	Caldaia C2	Metodo indiretto da misure di portata e temperatura dell'acqua della rete TRL	Produzione energia termica	(*)	Giornaliera	Database elettronico	Annuale	Annuale	Controllo reporting Ispezioni programmate
Energia termica	Misura locale	Caldaia C3	Metodo indiretto da misure di portata e temperatura dell'acqua della rete TRL	Produzione energia termica	(*)	Giornaliera	Database elettronico	Annuale	Annuale	

(*)La produzione totale di energia termica stimata nell'assetto di funzionamento della centrale è pari a circa 118.000 MWh/anno di cui circa 80.000 MWh/anno dai motori e circa 38.000 MWh/a dalle caldaie; la reale produzione di energia termica di ciascun motore e di ciascuna caldaia sarà singolarmente misurata.

CONTROLLI SUI MACCHINARI								
Macchina	Gestore				ARPA LAZIO			
	Parametri			Modalità	Perdite		Frequenza	Note
Parametri	Frequenza controlli		Sostanza		Modalità di registrazione dei controlli			
Caldaie di integrazione e riserva	Efficienza della combustione dei bruciatori	annuale		strumentale	CO, NOx	Sistema informatico/Registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
DeNOx e catalizzatore ossidante	Rendimento di abbattimento inquinanti	annuale		strumentale	CO, NOx, NH ₃	Sistema informatico/Registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
Motori a combustione interna	Efficienza della combustione	annuale		strumentale	CO, NOx	Sistema informatico/Registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
Cabine monitoraggio emissioni	Stato di pulizia delle sonde di prelievo	annuale		strumentale	CO, NOx, NH ₃	Sistema informatico/Registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
Gruppo elettrogeno GR1	Efficienza della combustione	annuale		strumentale	CO, NOx	Sistema informatico/Registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata

Gruppo elettrogeno GR2	Efficienza della combustione	annuale		strumentale	CO, NOx	Sistema informatico/Registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
Motopompa antincendio	Efficienza della combustione	annuale		strumentale	CO, NOx	Sistema informatico/Registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
Caldaie di preriscaldamento metano (in cabina riduzione gas metano)	Efficienza della combustione	annuale		strumentale	CO	Sistema informatico/Registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata

INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA

Gestore				ARPA LAZIO	
Macchina	Tipo di interventi	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli	Frequenza	Note
Addolcitore	Ispezione resine; Lubrificazione pompe; Controllo livelli; Verifiche serraggi	trimestrale	registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
Pompe acqua TLR	Lubrificazioni; Controllo perdite olio; Verifiche serraggi; Verifica taratura protezione	semestrale	registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata

	<p>termica motore; Verifica stato coibentazioni; Controllo tenute tubazioni; Verifica inverter</p>				
Cabina gas metano	<p>Ispezione interna; Controllo misuratori e sezioni di riduzione; Verifica e taratura strumentazione; Verifica tubazioni metano;</p>	annuale	registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
Motori a combustione interna e caldaie di integrazione e riserva	<p>Ispezione interna; Controllo combustione e analisi fumi; Controllo integrità coibentazioni; Controllo perdite; Verifica e taratura strumentazione; Analisi residui Pulizia condotti fumi; Verifica tubazioni metano; Ingrassaggio parti in movimento.</p>	annuale	registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
DeNOx e	Controllo integrità interna	annuale	registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata

catalizzatore ossidante	dei catalizzatori; Verifica e taratura strumentazione; Analisi residui Pulizia				
Generatori elettrici	Ispezione visiva; Verifiche isolamento; Verifica e taratura strumentazione; Ingrassaggio parti in movimento.	annuale	registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
Quadri elettrici	Ispezione visiva; Controllo isolamento; Verifica e taratura strumentazione	annuale	registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
Trasformatori	Ispezione visiva; Controllo isolamento; Verifica e taratura strumentazione; Controllo olio	annuale	registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
Cabine monitoraggio emissioni	Verifica visiva integrità; Verifica calibrazioni e tarature	trimestrale	registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
Camini	Verifica integrità;	annuale	registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata

	<p>Verifica coibentazioni; Verifica sistemi di segnalazione; Verifica e taratura strumentazione bordo camino;</p>				
Elettroradiatori	<p>Lubrificazione cuscinetti; Verifica serraggi; Controllo vibrazioni; Pulizia radiatore Controllo allineamento pulegge e tensione cinghie; Verifica tarature protezione termica</p>	semestrale	registro	annuale	<p>Controllo reporting Ispezione programmata</p>
Ventilatori di processo	<p>Lubrificazione cuscinetti; Verifica serraggi; Controllo vibrazioni; Controllo allineamento pulegge e tensione cinghie; Verifica tarature protezione termica</p>	semestrale	registro	annuale	<p>Controllo reporting Ispezione programmata</p>
Scambiatore di calore acqua/fumi e acqua/acqua	<p>Ispezione guarnizioni; Verifica stato scambiatore; Verifica perdite acqua;</p>	semestrale	registro	annuale	<p>Controllo reporting Ispezione programmata</p>

	Verifica tenute				
Serbatoi stoccaggio acqua TLR	Ispezione visiva; Verifica strumentazione; Verifica perdite acqua; Verifica tenute	semestrale	registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
Gruppo produzione aria compressa	Controllo serbatoi; Controllo essiccatore; Controllo e sostituzione olio; Controllo e sostituzione filtro disoleatore	semestrale	registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
Circuito olio lubrificazione motori	Verifica perdite; Verifica filtri; Verifica coibentazioni; Verifica strumentazione; Verifica valvola di sicurezza.	semestrale	registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
Filtri aria	Controllo elettrovalvole Controllo perdite di carico; Verifica usura e pulizia; Verifica sonde e strumenti.	semestrale	registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
Gruppo elettrogeno GR1	Ispezione visiva; Controllo iniettori; Controllo circuito di lubrificazione; Controllo filtri; Verifica usura e pulizia; Verifiche isolamento;	semestrale	registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata

	Verifica sonde e strumenti.				
Gruppo elettrogeno GR2	Ispezione visiva; Controllo iniettori; Controllo circuito di lubrificazione; Controllo filtri; Verifica usura e pulizia; Verifiche isolamento; Verifica sonde e strumenti.	semestrale	registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
Motopompa antincendio	Ispezione visiva; Controllo iniettori; Controllo circuito di lubrificazione; Controllo filtri; Verifica usura e pulizia; Ingrassaggio parti in movimento; Controllo tenute pompa; Verifica sonde e strumenti.	semestrale	registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
Caldaje di preriscaldamento metano (in cabina riduzione gas metano)	Controllo bruciatori; Controllo sporco scambiatori; Verifica usura e pulizia; Verifica sonde e strumenti.	semestrale	registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata

PUNTI CRITICI IMPIANTI DEI PROCESSI PRODUTTIVI								
Gestore							ARPA LAZIO	
Macchina	Parametri				Perdite		Frequenza	Note
	Parametri	Frequenza dei controlli	Fase	Modalità	Sostanza	Modalità di registrazione dei controlli		
DeNOx	Portata fumi, temperatura fumi, Perdita di carico (monte/valle), livello serbatoio urea	mensile	A regime	Manuale/ Automatico	NOx	Registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
Catalizzatore per CO	Portata fumi, temperatura fumi, Perdita di carico (monte/valle)	mensile	A regime	Manuale/ Automatico	Monossido di Carbonio	Registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
Impianto trattamento acque reflue (prima pioggia)	Portata, livello accumulo	mensile	A regime	Manuale	Oli	Registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
Impianto disoleatura sala macchine	Portata,pH, conducibilità, livello carboni attivi	mensile	A regime	Manuale	Oli	Registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata

INTERVENTI DI MANUTENZIONE SUI PUNTI CRITICI					
Gestore				ARPA LAZIO	
Macchina	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli		
				Frequenza	Note
DeNOx	Controllo sonde e strumenti di misura	mensile	Registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
	Controllo stato di usura e pulizia interna	annuale	Registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
Catalizzatore per CO	Controllo sonde e strumenti di misura	mensile	Registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
	Controllo stato di usura e pulizia interna	annuale	Registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
Impianto trattamento acque reflue	Controllo sonde e strumenti di misura	mensile	Registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
Impianto disoleatura sala macchine	Controllo sonde e strumenti di misura	mensile	Registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata

COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO

Le procedure di validazione dei dati, le procedure di identificazione e gestione di valori anomali e gli interventi previsti nel caso in cui si verificano sono descritte nel seguito.

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

- validazione
- archiviazione
- valutazione e restituzione.

I dati analitici rilevati, secondo la frequenza di campionamento/analisi proposta, verranno archiviati in un foglio di calcolo Excel opportunamente corredato di grafici che ne evidenzino i trend rispetto agli esercizi precedenti. I dati di monitoraggio al di sotto dei limiti di rilevabilità verranno, ai fini elaborativi e per il calcolo dei valori medi, sostituiti da un valore pari alla meta del limite nel caso di misure puntuali; saranno poste uguali a zero nel caso di medie per misure continue.

I dati acquisiti e validati saranno automaticamente valutati al fine della verifica del rispetto dei limiti prescritti dall'AIA. In caso di valori anomali verrà effettuata una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contenitive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard. Tali dati dovranno essere inseriti nel rapporto periodico all'Autorità di Controllo

I valori rilevati durante il monitoraggio dell'intero processo verranno archiviati e ad essi sarà associato un codice che definisca la loro validità in relazione allo stato dei sistemi di misura/rilevamento (tipicamente "valido", "invalido", "incerto"). I codici saranno 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 sarà caratterizzato da un ulteriore codice che definisca lo stato dell'impianto al momento della misura (tipicamente "in marcia", "in avvio", "in arresto", "fermo").

Il gestore si impegna a conservare su idoneo supporto informatico tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo per il periodo di validità dell'AIA.

I risultati del presente piano di monitoraggio sono comunicati all'Autorità Competente con frequenza annuale. Nella relazione annuale trasmessa all'Autorità Competente il gestore evidenzia la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale di cui il presente Piano è parte integrante.