

TR.IN.CO.N.E. S.r.l.

Sede operativa: Via Montenuovo Licola Patria 146 - Pozzuoli (Na)

D. Lgs. 152/06 – Autorizzazione Integrata Ambientale

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

PREMESSA

Il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMeC) delle componenti ambientali connesse all'attività dall'impianto di trattamento di rifiuti non pericolosi della società **TR.IN.CO.N.E. S.r.l** e di ogni altra caratteristica rilevante ai fini della prevenzione e del controllo dell'inquinamento, è stato redatto ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. Il fine del presente documento è quello di verificare ed assicurare la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.). In tal senso il PMeC definisce:

- ❖ i tempi, le modalità di monitoraggio e controllo e le metodologie di misura delle componenti ambientali significative connesse alle linee di trattamento.
- ❖ i controlli periodici e la manutenzione/taratura programmata dei macchinari/dispositivi di misurazione per assicurarne la funzionalità e l'efficienza
- ❖ la documentazione di controllo e di registrazione.

1. MONITORAGGIO DEL TRATTAMENTO

Il capo impianto/tecnico di processo quotidianamente rileverà i dati significativi riguardanti la gestione delle singole fasi del processo. Nella gestione ordinaria si provvederà, dove è possibile, ad utilizzare l'impianto in modo controllato secondo una programmazione che tenga conto dell'affluenza dei rifiuti non pericolosi. L'unica eccezione sarà il trattamento biologico che sarà sempre tenuto in funzione.

2. CONSUMI SPECIFICI CHEMICALS

Il consumo dei chemicals che si intendono utilizzare nelle diverse fasi di trattamento sarà variabile, in quanto sarà funzione della qualità e della quantità dei rifiuti trattati. La conseguente necessità di monitorare i consumi con periodicità sarà attuata mediante evidenze delle fatture di acquisto dei vari chemicals, alcuni dei quali saranno utilizzati così come acquistati, altri diluiti in acqua di servizio.

3. ANALISI SU CAMPIONI PRELEVATI DURANTE IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI

Al fine di tenere sotto controllo le linee di trattamento il capo impianto/tecnico disporrà il prelievo di campioni e l'effettuazione delle analisi stabilite. Le analisi e il campionamento saranno effettuati dal laboratorio dell'impianto con personale preposto che, quotidianamente, registrerà su apposita modulistica i principali valori caratteristici del refluo in uscita, di seguito indicati. Per analisi di dettaglio la società **TR.IN.CO.N.E. S.r.l** si affiderà a laboratori esterni qualificati

4. DISFUNZIONI DURANTE I PROCESSI DI TRATTAMENTO

Qualora, durante il processo di trattamento, si verificano disfunzioni di lieve entità, il personale dell'impianto con eventuale supporto del manutentore provvederà a risolvere il problema per consentire la continuazione dell'attività. Nel caso in cui il problema non possa essere risolto con il personale aziendale si farà ricorso all'intervento di ditte esterne specializzate.

5. MONITORAGGIO DEI COMPARTI AMBIENTALI

Nel seguito sono riportati per ogni comparto ambientale i parametri da monitorare, il tipo di determinazione, la metodica e le relative frequenze.

5.1 COMPARTI AMBIENTALI

5.1.1 COMPARTO: RIFIUTI INGRESSO

CER	Descrizione	MODALITA' DI CONTROLLO E ANALISI	PUNTO DI MISURA	FREQUENZA AUTOCONTROLLO	MODALITA' DI REGISTRAZIONE E TRASMISSIONE	NOTE	REPORTING
01 04 13	rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07	pH, Metalli, Idrocarburi	Sul luogo di produzione direttamente dal produttore o al conferimento in impianto	Al primo conferimento e ripetuta ad ogni variazione significativa. In ogni caso annualmente	Devono essere rispettati i criteri di accettazione previsti nella Procedura di accettazione	<p>In questa fase si prevede all'attuazione di tutte quelle azioni tese ad accertare le caratteristiche chimico/fisiche del rifiuto in ingresso. Tali azioni dovranno essere raccolte in un'apposita procedura di accettazione che in particolare dovrà prevedere l'acquisizione di un'analisi completa del rifiuto;</p> <p>Solo dopo che sono state concluse con esito positivo le operazioni di omologa del rifiuto, si potrà stabilire il calendario di conferimento.</p> <p>Il rifiuto in entrata nell'impianto, in ogni caso dovrà essere sottoposto, ove possibile, ad un ulteriore controllo teso ad una verifica visiva e della relativa documentazione d'accompagnamento.</p> <p>In tal senso la procedura di accettazione, dovrà prevedere la verifica della corretta compilazione dei documenti e dei formulari di accompagnamento, oltre che della corrispondenza tra documentazione di accompagnamento e i rifiuti conferiti.</p>	Solo in caso di conferimento di rifiuti non conformi. Comunicazione annuale AIA.
02 01 01	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia	pH, Metalli, Idrocarburi					
02 01 02	scarti di tessuti animali	pH, Metalli, Idrocarburi					
02 01 03	scarti di tessuti vegetali	pH, Metalli, Idrocarburi					
02 01 06	feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito	pH, Metalli, Idrocarburi					
02 01 07	rifiuti della silvicoltura	pH, Metalli, Idrocarburi					
02 01 09	Rifiuti agrochimici diversi da quelli della voce	pH, Metalli, Idrocarburi					
02 02 01	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia	pH, Metalli, Idrocarburi					
02 02 02	scarti di tessuti animali	pH, Metalli, Idrocarburi					
02 02 03	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	pH, Metalli, Idrocarburi					
02 02 04	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	pH, Metalli, Idrocarburi					
02 03 01	fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione	pH, Metalli, Idrocarburi					
02 03 04	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	pH, Metalli, Idrocarburi					
02 03 05	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	pH, Metalli, Idrocarburi					
02 05 01	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	pH, Metalli, Idrocarburi					
02 05 02	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	pH, Metalli, Idrocarburi					
02 06 01	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	pH, Metalli, Idrocarburi					

CER	Descrizione	MODALITA' DI CONTROLLO E ANALISI	PUNTO DI MISURA	FREQUENZA AUTOCONTROLLO	MODALITA' DI REGISTRAZIONE E TRASMISSIONE	NOTE	REPORTING
02 06 02	rifiuti legati all'impiego di conservanti	pH, Metalli, Idrocarburi					
02 06 03	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	pH, Metalli, Idrocarburi					
02 07 01	rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima	pH, Metalli, Idrocarburi					
02 07 02	rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche	pH, Metalli, Idrocarburi					
02 07 03	rifiuti prodotti dai trattamenti chimici	pH, Metalli, Idrocarburi					
02 07 04	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	pH, Metalli, Idrocarburi					
02 07 05	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	pH, Metalli, Idrocarburi					
03 03 02	fanghi di recupero dei bagni di macerazione (green liquor)	pH, Metalli, Idrocarburi					
03 03 05	fanghi prodotti dai processi di disinchiostrazione nel riciclaggio della carta	pH, Metalli, Idrocarburi					
03 03 07	scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone	pH, Metalli, Idrocarburi					
03 03 09	fanghi di scarto contenenti carbonato di calcio	pH, Metalli, Idrocarburi					
03 03 10	scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica	pH, Metalli, Idrocarburi					
15 01 06	imballaggi in materiali misti	pH, Metalli, Idrocarburi					
16 03 04	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03	pH, Metalli, Idrocarburi					
16 03 06	rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05	pH, Metalli, Idrocarburi					
16 10 02	soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01	pH, Metalli, Idrocarburi					
16 10 04	concentrati acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 03	pH, Metalli, Idrocarburi					
17 05 06	fanghi di dragaggio, diversi da quelli di cui alla voce 17 05 05	pH, Metalli, Idrocarburi					
18 01 04	rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (es. bende, ingessature, lenzuola, indumenti monouso,	pH, Metalli, Idrocarburi					

CER	Descrizione	MODALITA' DI CONTROLLO E ANALISI	PUNTO DI MISURA	FREQUENZA AUTOCONTROLLO	MODALITA' DI REGISTRAZIONE E TRASMISSIONE	NOTE	REPORTING
	assorbenti igienici) - limitatamente a fanghi termali						
19 01 12	ceneri pesanti e scorie, diversi da quelle di cui alla voce 19 01 11	pH, Metalli, Idrocarburi					
19 01 14	ceneri leggere, diverse da quelle di cui alla voce 19.01.13	pH, Metalli, Idrocarburi					
19 02 06	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 19 02 05	pH, Metalli, Idrocarburi					
19 05 01	parte di rifiuti urbani e simili non compostata	pH, Metalli, Idrocarburi					
19 06 03	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	pH, Metalli, Idrocarburi					
19 06 05	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	pH, Metalli, Idrocarburi					
19 06 06	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	pH, Metalli, Idrocarburi					
19 07 03	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02	pH, Metalli, Idrocarburi					
19 08 01	residui di vagliatura	pH, Metalli, Idrocarburi					
19 08 02	rifiuti dell'eliminazione della sabbia	pH, Metalli, Idrocarburi					
19 08 05	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	pH, Metalli, Idrocarburi					
19 08 09	Miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, contenenti esclusivamente oli e grassi commestibili	pH, Metalli, Idrocarburi					
19 08 12	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11	pH, Metalli, Idrocarburi					
19 08 14	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	pH, Metalli, Idrocarburi					
19 09 02	fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua	pH, Metalli, Idrocarburi					
19 12 12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	pH, Metalli, Idrocarburi					
19 13 02	rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 01	pH, Metalli, Idrocarburi					

CER	Descrizione	MODALITA' DI CONTROLLO E ANALISI	PUNTO DI MISURA	FREQUENZA AUTOCONTROLLO	MODALITA' DI REGISTRAZIONE E TRASMISSIONE	NOTE	REPORTING
19 13 04	fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 03	pH, Metalli, Idrocarburi					
19 13 06	fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 191305	pH, Metalli, Idrocarburi					
19 13 08	rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 07	pH, Metalli, Idrocarburi					
20 01 08	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	pH, Metalli, Idrocarburi					
20 03 01	rifiuti urbani non differenziati	pH, Metalli, Idrocarburi					
20 03 03	residui della pulizia stradale	pH, Metalli, Idrocarburi					
20 03 04	fanghi delle fosse settiche	pH, Metalli, Idrocarburi					
20 03 06	rifiuti prodotti dalla pulizia delle acque di scarico	pH, Metalli, Idrocarburi					

N.A.= Non applicabile

- pH-CNR IRSA 1 Q.64 VOL.3 1985+ APAT CNR IRSA 2060 MAN. 29:2003
- Metalli (Antimonio, Alluminio, Arsenico, Bario, Berillio, Boro, Cadmio, Cobalto, Cromo Tot, Cromo VI, Ferro, Manganese, Mercurio, Molibdeno, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Stagno, Tallio, Vanadio, Zinco) - UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 MAN.29 2003
- Metalli (Alluminio, Cadmio, Cobalto, Cromo Tot., Ferro, Manganese, Nichel, Piombo, Rame, Vanadio, Zinco) - EPA 3050B:1996 + EPA 6010D:2018
- Metalli (Arsenico, Bario, Cadmio, Cromo VI, Cromo Tot., Ferro, Manganese, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Stagno, Zinco) – APAT CNR IRSA 3010 + EPA 3020 MAN. 29 2003
- Idrocarburi UNI EN 14039:2005 + EPA 8015 B 1996 + EPA 5035:2002

5.1.2 COMPARTO: RIFIUTI PRODOTTI

EER	DESCRIZIONE	MODALITA' DI CONTROLLO E ANALISI*	PUNTO DI MISURA	FREQUENZA AUTOCONTROLLO	MODALITA' DI REGISTRAZIONE E TRASMISSIONE	NOTE	REPORTING
08.03.18	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317	pH ¹ , Metalli ² , Idrocarburi, Test di cessione-Decreto 5 Aprile 2006, n°186 Allegato 3	Sul luogo di produzione Campionamento eseguito secondo la norma UNI 10802:2013	Al momento della produzione e ripetuta ad ogni variazione significativa. In ogni caso annualmente	Registro di carico/scarico	Ottemperare al disposto dell'art. 193 del D. Lgs.152/06, relativo al formulario di identificazione dei rifiuti Provvedere alla tenuta di apposito registro di carico e scarico art. 190 del D. Lgs. 152/06; Comunicare annualmente all'Autorità competente le quantità e le caratteristiche qualitative dei rifiuti prodotti recuperati e/o smaltiti, ai sensi dell'art.189 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.	Comunicazione annuale AIA.
15.01.02	Imballaggi di plastica	pH ¹ , Metalli ² , Idrocarburi, Test di cessione-Decreto 5 Aprile 2006, n°186 Allegato 3					
15.01.10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminate da tali sostanze	pH ¹ , Metalli ³ , Idrocarburi, Test di cessione secondo il D.lgs. n°121 del 3Settembre 2020					
15.02.02*	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, contaminati....	pH ¹ , Metalli ³ , Idrocarburi, Test di cessione secondo il D.lgs. n°121 del 3Settembre 2020					
15.02.03	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202	pH ¹ , Metalli ³ , Idrocarburi, Test di cessione secondo il D.lgs. n°121 del 3Settembre 2020					
13.02.08*	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	pH ¹ , Metalli, Idrocarburi, Test di cessione-Decreto 5 Aprile 2006, n°186 Allegato 3					
16.05.06*	Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	pH ¹ , Metalli ³ , Idrocarburi, Test di cessione secondo il D.lgs. n°121 del 3Settembre 2020					
16.10.02	Rifiuti liquidi acquosi diversi da quelli di cui alla voce 16.10.01*	pH ¹ , Metalli ³ , Idrocarburi, Test di cessione secondo il D.lgs. n°121 del 3Settembre 2020					
17.04.05	Ferro e acciaio	pH ¹ , Metalli ³ , Idrocarburi, Test di cessione secondo il D.lgs. n°121 del 3Settembre 2020					
19.08.01	Residui di vagliatura	pH ¹ , Metalli ³ , Idrocarburi, Test di cessione secondo il D.lgs. n°121 del 3Settembre 2020					
19.08.02	Rifiuti da dissabbiamento	pH ¹ , Metalli ² , Idrocarburi, Test di cessione-Decreto 5 Aprile 2006, n°186 Allegato 3					
19.08.14	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	pH ¹ , Metalli ³ , Idrocarburi, Test di cessione secondo il D.lgs. n°121 del 3Settembre 2020					
19.08.12	Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11	pH ¹ , Metalli ³ , Idrocarburi, Test di cessione secondo il D.lgs. n°121 del 3Settembre 2020					
19.12.02	Metalli ferrosi	pH ¹ , Metalli ³ , Idrocarburi, Test di cessione secondo il D.lgs. n°121 del 3Settembre 2020					

EER	DESCRIZIONE	MODALITA' DI CONTROLLO E ANALISI*	PUNTO DI MISURA	FREQUENZA AUTOCONTROLLO	MODALITA' DI REGISTRAZIONE E TRASMISSIONE	NOTE	REPORTING
19.12.12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19.12.11	pH ¹ , Metalli ³ , Idrocarburi, Test di cessione secondo il D.lgs. n°121 del 3Settembre 2020					
19.02.03	Miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi	Analisi dei parametri: pH ¹ , Metalli ⁴ , COD ⁵ , SST ⁶					
19.03.05	Rifiuti stabilizzati diversi da quelli di cui alla voce 19.03.04	Analisi dei parametri: pH ¹ , Metalli ⁴ , COD ⁵ , SST ⁶					
19.03.07	Rifiuti solidificati diversi da quelli di cui alla voce 19.03.06	Analisi dei parametri: pH ¹ , Metalli ⁴ , COD ⁵ , SST ⁶					
19.08.10*	Miscele di oli e grassi prodotti dalla separazione olio/acqua.....	Analisi dei parametri: pH ¹ , Metalli ⁴ , COD ⁵ , SST ⁶					
20.03.04	Fanghi delle fosse settiche	Analisi dei parametri: pH ¹ , Metalli ⁴ , COD ⁵ , SST ⁶					

* Trattasi un set di analisi minimali che saranno esplicitati caso per caso

Legenda:

1. pH-CNR IRSA 1 Q.64 VOL.3 1985+ APAT CNR IRSA 2060 MAN. 29:2003
2. Metalli (Antimonio, Alluminio, Arsenico, Bario, Berillio, Boro, Cadmio, Cobalto, Cromo Tot., Cromo VI, Ferro, Manganese, Mercurio, Molibdeno, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Stagno, Tallio, Vanadio, Zinco) - UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 MAN.29 2003
3. Metalli (Alluminio, Cadmio, Cobalto, Cromo Tot., Ferro, Manganese, Nichel, Piombo, Rame, Vanadio, Zinco) - EPA 3050B:1996 + EPA 6010D:2018
4. Metalli (Arsenico, Bario, Cadmio, Cromo VI, Cromo Tot., Ferro, Manganese, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Stagno, Zinco) – APAT CNR IRSA 3010 + EPA 3020 MAN. 29 2003
5. COD-APAT CNR IRSA 5130 MAN. 29 2003
6. SOLITI TOTALI SOSPESI (SST)-APAT CNR IRSA 2090

Potranno essere applicate anche metodiche diversa da quelle indicate riconosciute in ambito nazionale

Per la classificazione dei rifiuti l'azienda farà riferimento alle Linee guida sulla classificazione dei rifiuti (Delibera del Consiglio SNPA. Seduta del 27/11/2019. Doc. n°61/19).

5.1.3 COMPARTO: RISORSE IDRICHE E SCARICHI

PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	VALORI LIMITI	PUNTO DI MONITORAGGIO	FREQUENZA	REPORTING
Emungimento acqua	Misura diretta continua	m ³	lettura contatore	<1125 m ³ /anno	Misuratore di portata	Annuale	Solo in caso di anomalie dei parametri di scarico
Consumo di acqua	Misura diretta continua	m ³	lettura contatore	-			
Portata refluo derivante da trattamento di rifiuti liquidi	Misura diretta continua	m ³	telecontrollo impianto	Giornaliera			
Colore	Misura diretta discontinua	-	-	Non percettibile con diluizione 1:40	Pozzetto di ispezione fiscale Linea di trattamento rifiuti liquidi – Scarico S2	Giornaliero	
Odore	Misura diretta discontinua	-	-	Non deve essere causa di molestie			
Materiali grossolani	Misura diretta discontinua	-	-	assenti			
COD	Misura diretta discontinua	mg/l	-	≤500			
Azoto ammoniacale	Misura diretta discontinua	mg/l	-	30			
SST	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 MAN 29 2003	200			
Colore	Misura diretta discontinua	-	APAT CNR IRSA 2020 A MAN 29 2003	Non percettibile con diluizione 1:40		Mensile	
Odore	Misura diretta discontinua	-	APAT CNR IRSA 2050 MAN 29 2003	Non deve essere causa di molestie			
Materiali grossolani	Misura diretta discontinua	-	APAT CNR IRSA 2090 MAN 29 2003	assenti			
COD	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 MAN 29 2003	≤500			
Azoto ammoniacale	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 MAN 29 2003	30			
pH	Misura diretta discontinua	-	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	5,5 ÷ 9,5			
BOD ₅	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT CNR IRSA 5120 MAN 29 2003	250			

PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	VALORI LIMITI	PUNTO DI MONITORAGGIO	FREQUENZA	REPORTING
Alluminio	Misura diretta discontinua	mg/l	EPA 3005 A 1992 + EPA 6010 D 2018	2			
Arsenico	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT CNR IRSA 3080 MAN 29 2003	0,5			
Boro	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT CNR IRSA 3110 MAN 29 2003	4			
Cadmio	Misura diretta discontinua	mg/l	EPA 3005 A 1992 + EPA 6010 D 2018	0,02			
Cromo totale	Misura diretta discontinua	mg/l	EPA 3005 A 1992 + EPA 6010 D 2018	4			
Cromo VI	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT CNR IRSA 3150 C MAN 29 2003	0,2			
Ferro	Misura diretta discontinua	mg/l	EPA 3005 A 1992 + EPA 6010 D 2018	4			
Manganese	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT CNR IRSA 3190 MAN 29 2003	4			
Mercurio	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT CNR IRSA 3200 MAN 29 2003	0,005			
Nichel	Misura diretta discontinua	mg/l	EPA 3005 A 1992 + EPA 6010 D 2018	4			
Piombo	Misura diretta discontinua	mg/l	EPA 3005 A 1992 + EPA 6010 D 2018	0,3			
Rame	Misura diretta discontinua	mg/l	EPA 3005 A 1992 + EPA 6010 D 2018	0,4			
Selenio	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT CNR IRSA 3260 MAN 29 2003	0,03			
Zinco	Misura diretta discontinua	mg/l	EPA 3005 A 1992 + EPA 6010 D 2018	1			

PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	VALORI LIMITI	PUNTO DI MONITORAGGIO	FREQUENZA	REPORTING
Cianuri totali	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT IRSA CNR 4070 MAN 29 2003	1			
Cloro libero	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT IRSA CNR 4080 MAN 29 2003	0,3			
Solfuri (come H2S)	Misura diretta discontinua	mg/l	IRSA QUAD 100	2			
Solfiti (come SO3)	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT IRSA CNR 4150 MAN 29 2003	2			
Solfati (come SO4)	Misura diretta discontinua	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	1000			
Cloruri	Misura diretta discontinua	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	1200			
Fluoruro	Misura diretta discontinua	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	12			
Fosforo totale (come P)	Misura diretta discontinua	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	10			
Azoto Nitroso N	Misura diretta discontinua	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,6			
Azoto Nitrico N	Misura diretta discontinua	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	30			
Grassi e oli animali/vegetali	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT IRSA CNR 5160 MAN 29 2003	40			
Idrocarburi totali	Misura diretta discontinua	mg/l	UNI EN 14039:2005 + EPA 8015 B 1996 + EPA 5035:2002	10			
Fenoli	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT IRSA CNR 5070 MAN 29 2003	1			
Aldeidi	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT IRSA CNR 5010 MAN 29 2003	2			
Solventi organici aromatici	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT IRSA CNR 5140 MAN 29 2003	0,4			
Solventi organici azotati	Misura diretta discontinua	mg/l	EPA 8270 D 2007	0,2			
Tensioattivi totali	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT IRSA CNR 5170 MAN 29 2003	4			

PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	VALORI LIMITI	PUNTO DI MONITORAGGIO	FREQUENZA	REPORTING
Pesticidi fosforati	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT IRSA CNR 5100 MAN 29 2003	0,1			
Pesticidi totali:	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT IRSA CNR 5060 MAN 29 2003	0,05			
Aldrin	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT IRSA CNR 5060 MAN 29 2003	0,01			
Dieldrin	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT IRSA CNR 5060 MAN 29 2003	0,01			
Endrin	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT IRSA CNR 5060 MAN 29 2003	0,002			
Isodrim	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT IRSA CNR 5060 MAN 29 2003	0,002			
Solventi clorurati	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT IRSA CNR 5150 MAN 29 2003	2			
Saggio di tossicità acuta	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT IRSA CNR 8020 MAN 29 2003	Organismi immobili dopo 24 h < 80%			
Escherichia coli (UFC/100 ml)	Misura diretta discontinua	(UFC/100 ml)	APAT IRSA CNR 7030 MAN 29 2003	5000 UFC/100 ml			
Vanadio	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	-			
Azoto totale	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	-			
Colore	Misura diretta discontinua	-	APAT CNR IRSA 2020 A MAN 29 2003	Non percettibile con diluizione 1:40	Pozzetto di ispezione fiscale Scarico S1	Semestrale	Solo in caso di anomalie dei parametri di scarico
Odore	Misura diretta discontinua	-	APAT CNR IRSA 2050 MAN 29 2003	Non deve essere causa di molestie			
Materiali grossolani	Misura diretta discontinua	-	APAT CNR IRSA 2090 MAN 29 2003	assenti			
COD	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 MAN 29 2003	≤500			

PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	VALORI LIMITI	PUNTO DI MONITORAGGIO	FREQUENZA	REPORTING
Azoto ammoniacale	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 MAN 29 2003	30			
pH	Misura diretta discontinua	-	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	5,5 ÷ 9,5			
SST	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 MAN 29 2003	200			
BOD ₅	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT CNR IRSA 5120 MAN 29 2003	250			
Alluminio	Misura diretta discontinua	mg/l	EPA 3005 A 1992 + EPA 6010 D 2018	2			
Arsenico	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT CNR IRSA 3080 MAN 29 2003	0,5			
Boro	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT CNR IRSA 3110 MAN 29 2003	4			
Cadmio	Misura diretta discontinua	mg/l	EPA 3005 A 1992 + EPA 6010 D 2018	0,02			
Cromo totale	Misura diretta discontinua	mg/l	EPA 3005 A 1992 + EPA 6010 D 2018	4			
Cromo VI	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT CNR IRSA 3150 C MAN 29 2003	0,2			
Ferro	Misura diretta discontinua	mg/l	EPA 3005 A 1992 + EPA 6010 D 2018	4			
Manganese	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT CNR IRSA 3190 MAN 29 2003	4			
Mercurio	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT CNR IRSA 3200 MAN 29 2003	0,005			
Nichel	Misura diretta discontinua	mg/l	EPA 3005 A 1992 + EPA 6010 D 2018	4			

PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	VALORI LIMITI	PUNTO DI MONITORAGGIO	FREQUENZA	REPORTING
Piombo	Misura diretta discontinua	mg/l	EPA 3005 A 1992 + EPA 6010 D 2018	0,3			
Rame	Misura diretta discontinua	mg/l	EPA 3005 A 1992 + EPA 6010 D 2018	0,4			
Selenio	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT CNR IRSA 3260 MAN 29 2003	0,03			
Zinco	Misura diretta discontinua	mg/l	EPA 3005 A 1992 + EPA 6010 D 2018	1			
Cianuri totali	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT IRSA CNR 4070 MAN 29 2003	1			
Cloro libero	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT IRSA CNR 4080 MAN 29 2003	0,3			
Solfuri (come H ₂ S)	Misura diretta discontinua	mg/l	IRSA QUAD 100	2			
Solfiti (come SO ₃)	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT IRSA CNR 4150 MAN 29 2003	2			
Solfati (come SO ₄)	Misura diretta discontinua	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	1000			
Cloruri	Misura diretta discontinua	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	1200			
Fluoruro	Misura diretta discontinua	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	12			
Fosforo totale (come P)	Misura diretta discontinua	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	10			
Azoto Nitroso N	Misura diretta discontinua	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,6			
Azoto Nitrico N	Misura diretta discontinua	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	30			
Grassi e oli animali/vegetali	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT IRSA CNR 5160 MAN 29 2003	40			
Idrocarburi totali	Misura diretta discontinua	mg/l	UNI EN 14039:2005 + EPA 8015 B 1996 + EPA 5035:2002	10			

PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	VALORI LIMITI	PUNTO DI MONITORAGGIO	FREQUENZA	REPORTING
Fenoli	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT IRSA CNR 5070 MAN 29 2003	1			
Aldeidi	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT IRSA CNR 5010 MAN 29 2003	2			
Solventi organici aromatici	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT IRSA CNR 5140 MAN 29 2003	0,4			
Solventi organici azotati	Misura diretta discontinua	mg/l	EPA 8270 D 2007	0,2			
Tensioattivi totali	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT IRSA CNR 5170 MAN 29 2003	4			
Pesticidi fosforati	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT IRSA CNR 5100 MAN 29 2003	0,1			
Pesticidi totali:	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT IRSA CNR 5060 MAN 29 2003	0,05			
Aldrin	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT IRSA CNR 5060 MAN 29 2003	0,01			
Dieldrin	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT IRSA CNR 5060 MAN 29 2003	0,01			
Endrin	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT IRSA CNR 5060 MAN 29 2003	0,002			
Isodrin	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT IRSA CNR 5060 MAN 29 2003	0,002			
Solventi clorurati	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT IRSA CNR 5150 MAN 29 2003	2			
Saggio di tossicità acuta	Misura diretta discontinua	mg/l	APAT IRSA CNR 8020 MAN 29 2003	Organismi immobili dopo 24 h < 80%			
Escherichia coli (UFC/100 ml)	Misura diretta discontinua	(UFC/100 ml)	APAT IRSA CNR 7030 MAN 29 2003	5000 UFC/100 ml			

5.1.4 COMPARTO: MATERIE PRIME

DENOMINAZIONE MATERIA	FASE DI UTILZZO	STATO FISICO	METODO DI MISURA	FREQUENZA	MODALITA' DI REGISTRAZIONE E TRASMISSIONE	REPORTING
FeSO ₄	Fenton	Liquido	Fatture di acquisto	Mensile	Quaderno di registrazione	NO
H ₂ O ₂	Fenton					
NaOH	Flocculazione/Precipitazione/Scrubber					
NaClO	Lavaggio membrane MBR/Scrubber					
Polielettrolita anionico	Flocculazione/Precipitazione					
HCl	Lavaggio membrane MBR					
PAC	Flocculazione/Precipitazione					
H ₂ SO ₄ (oppure HCl)	Fenton/Scrubbe					
Polielettrolita cationico in emulsione	Disidratazione meccanica					
FeCl ₃	Flocculazione/Precipitazione					
Carbonio	Biologico	Solido				
Ossido di calce CaO	Stabilizzazione e solidificazione					
Idrossido di calce Ca(OH) ₂						
Cemento						
Argille						

5.1.5 COMPARTO: MONITORAGGIO DEL SUOLO E DELLE ACQUE SOTTERRANEE

5.1.5.1 COMPARTO: MONITORAGGIO DEL SUOLO

PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	PUNTO DI MONITORAGGIO	FREQUENZA	REPORTING
Antimonio	Misura diretta discontinua	ppm	APAT IRSA	Carotaggio a monte e valle flusso acquifero	Al momento della dismissione dell'impianto	NO
Arsenico	Misura diretta discontinua	ppm	APAT IRSA	Carotaggio a monte e valle flusso acquifero		
Berillio	Misura diretta discontinua	ppm	APAT IRSA	Carotaggio a monte e valle flusso acquifero		
Cadmio	Misura diretta discontinua	ppm	APAT	Carotaggio a monte e valle flusso acquifero		
Cobalto	Misura diretta discontinua	ppm	APAT IRSA	Carotaggio a monte e valle flusso acquifero		
Cromo totale	Misura diretta discontinua	ppm	APAT IRSA	Carotaggio a monte e valle flusso acquifero		
Cromo VI	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Carotaggio a monte e valle flusso acquifero		
Mercurio	Misura diretta discontinua	ppm	APAT IRSA	Carotaggio a monte e valle flusso acquifero		
Nichel	Misura diretta discontinua	ppm	APAT IRSA	Carotaggio a monte e valle flusso acquifero		
Piombo	Misura diretta discontinua	ppm	APAT IRSA	Carotaggio a monte e valle flusso acquifero		
Rame	Misura diretta discontinua	ppm	APAT IRSA	Carotaggio a monte e valle flusso acquifero		
Selenio	Misura diretta discontinua	ppm	APAT IRSA	Carotaggio a monte e valle flusso acquifero		
Stagno	Misura diretta discontinua	ppm	APAT IRSA	Carotaggio a monte e valle flusso acquifero		
Tallio	Misura diretta discontinua	ppm	APAT IRSA	Carotaggio a monte e valle flusso acquifero		
Vanadio	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Carotaggio a monte e valle flusso acquifero		
Zinco	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Carotaggio a monte e valle flusso acquifero		
Cianuri (liberi)	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Carotaggio a monte e valle flusso acquifero		

PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	PUNTO DI MONITORAGGIO	FREQUENZA	REPORTING
Fluoruri	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Carotaggio a monte e valle flusso acquifero		
Cloro-Metano	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Carotaggio a monte e valle flusso acquifero		
Diclorometano	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Carotaggio a monte e valle flusso acquifero		
1,1,1 Tricloroetano	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Carotaggio a monte e valle flusso acquifero		
Metilfenolo (o-,m-,p-,)	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Carotaggio a monte e valle flusso acquifero		
Fenolo	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Carotaggio a monte e valle flusso acquifero		
2-Clorofenolo	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Carotaggio a monte e valle flusso acquifero		
2,4 Diclorofenolo	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Carotaggio a monte e valle flusso acquifero		
2,4,6 Triclorofenolo	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Carotaggio a monte e valle flusso acquifero		
Pentaclorofenolo	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Carotaggio a monte e valle flusso acquifero		

5.1.5.2 COMPARTO: MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE

PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	PUNTO DI MONITORAGGIO	FREQUENZA	REPORTING
Alluminio	Misura diretta discontinua	ppm	APAT IRSA	Piezometro monte e valle flusso acquifero		SI

PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	PUNTO DI MONITORAGGIO	FREQUENZA	REPORTING
Antimonio	Misura diretta discontinua	ppm	APAT IRSA	Piezometro monte e valle flusso acquifero	Ogni due anni	
Argento	Misura diretta discontinua	ppm	APAT IRSA	Piezometro monte e valle flusso acquifero		
Arsenico	Misura diretta discontinua	ppm	APAT	Piezometro monte e valle flusso acquifero		
Berillio	Misura diretta discontinua	ppm	APAT IRSA	Piezometro monte e valle flusso acquifero		
Cadmio	Misura diretta discontinua	ppm	APAT IRSA	Piezometro monte e valle flusso acquifero		
Cobalto	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Piezometro monte e valle flusso acquifero		
Cromo Totale	Misura diretta discontinua	ppm	APAT IRSA	Piezometro monte e valle flusso acquifero		
Cromo VI	Misura diretta discontinua	ppm	APAT IRSA	Piezometro monte e valle flusso acquifero		
Ferro	Misura diretta discontinua	ppm	APAT IRSA	Piezometro monte e valle flusso acquifero		
Mercurio	Misura diretta discontinua	ppm	APAT IRSA	Piezometro monte e valle flusso acquifero		
Nichel	Misura diretta discontinua	ppm	APAT IRSA	Piezometro monte e valle flusso acquifero		
Piombo	Misura diretta discontinua	ppm	APAT IRSA	Piezometro monte e valle flusso acquifero		
Rame	Misura diretta discontinua	ppm	APAT IRSA	Piezometro monte e valle flusso acquifero		
Selenio	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Piezometro monte e valle flusso acquifero		
Manganese	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Piezometro monte e valle flusso acquifero		
Tallio	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Piezometro monte e valle flusso acquifero		
Zinco	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Piezometro monte e valle flusso acquifero		
Boro	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Piezometro monte e valle flusso acquifero		
Cianuri Liberi	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Piezometro monte e valle flusso acquifero		

PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	PUNTO DI MONITORAGGIO	FREQUENZA	REPORTING
Fluoruri	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Piezometro monte e valle flusso acquifero		
Nitriti	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Piezometro monte e valle flusso acquifero		
Solfati	Misura diretta discontinua	mg/l	ISS	Piezometro monte e valle flusso acquifero		
Clorometano	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Piezometro monte e valle flusso acquifero		
Triclorometano	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Piezometro monte e valle flusso acquifero		
Idrocarburi totali espressi come n-esano	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Piezometro monte e valle flusso acquifero		
Clorofenolo	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Piezometro monte e valle flusso acquifero		
Diclorofenolo	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Piezometro monte e valle flusso acquifero		

5.1.6 COMPARTO: EMISSIONI SONORE

PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	VALORI LIMITI	FREQUENZA	FREQUENZA	NOTE
Livello di emissione	Misure dirette discontinue	dB(A)	DPCM 01/03/1991 DM 16/03/98	Emissioni Classe IV (60 dB) Classe VI (65 dB) Immissioni Classe IV (65 dB) Classe VI (70 dB)	Al confine aziendale e presso i ricettori, in corrispondenza di una serie di punti individuati nella relazione tecnica in allegato Y10.	Triennale o ogni qualvolta intervengano modifiche che possano influire sulle emissioni acustiche	Registrazione ed invio agli Enti solo in caso di superamento dei limiti indicati
Livello di immissione							

5.1.7 COMPARTO: ENERGIA

DESCRIZIONE	FASE DI UTILIZZO	PUNTO DI MISURA	METODO DI MISURA E/O FREQUENZA	U.M.	MODALITA' DI REGISTRAZIONE E TRASMISSIONE	REPORTING

Energia elettrica consumata	Linea di trattamento	Contatore	Mensile	kWh	Quaderno di registrazione	SI
Energia elettrica prodotta	Impianto fotovoltaico	Apposita piattaforma informatica	Mensile	kWh	Quaderno di registrazione	SI

5.1.8 COMPARTO: EMISSIONI IN ATMOSFERA

TIPO DI EMISSIONE	PUNTI DI MISURA	PARAMETRI	U.M.	METODICA	FREQUENZA	REPORTING	NOTE
Concentrata	E ₁	Polveri	mg/Nm ³	UNI EN 13284-1:2017	Semestrale	SI	
		COV	mg/Nm ³	UNI CEN/TS 13649:2015			
		NH ₃	mg/Nm ³	UNI EN ISO 21877:2020			
		H ₂ S	mg/Nm ³	M.U.632:84			
		Mercaptani	mg/Nm ³	M.U.854:89			
		IPA	mg/Nm ³	D.M. 25/08/2000 SO GU 2232392000 allegato 3			
Fuggitive	In corrispondenza delle aree di carico e scarico dei rifiuti [P1-P2], dei serbatoi di stoccaggio rifiuti esterni [P3], e dei silos di stoccaggio della calce e del cemento [P4]. Si veda TAV.W REV.01	NH ₃	mg/Nm ³	UNI EN ISO 21877:2020			Per il solo punto di emissione fuggitiva P4, posto in corrispondenza dei silos di stoccaggio della calce e del cemento, è previsto il solo monitoraggio delle polveri totali.
		H ₂ S	mg/Nm ³	M.U.632:84			
		Mercaptani	mg/Nm ³	M.U.854:89			
		IPA	mg/Nm ³	D.M. 25/08/2000 SO GU 2232392000 allegato 3			
		Poveri*	mg/Nm ³	UNI EN 13284-1:2017			

TIPO DI EMISSIONE	PUNTI DI MISURA	PARAMETRI	U.M.	METODICA	FREQUENZA	REPORTING	NOTE
Odorigene	In corrispondenza dell'impianto di trattamento aria (scrubber) e lungo il confine dell'impianto (n. 4 punti)	UOE/Nm ³	UOE/Nm ³	UNI EN 13725:2004	- In prossimità dello scrubber (annuale) - Lungo il confine dell'impianto (n.4 punti) (annuale)	SI	Il Valore limite in corrispondenza dello scrubber è di 300 UOE/Nm ³ . Sono previsti almeno quattro monitoraggi al confine per i quali si indica un valore limite consigliato pari a 100 UOE/Nm ³

* Il monitoraggio delle polveri sarà effettuato solamente per il punto di emissione fuggitiva P4.

5.2 GESTIONE DELL'IMPIANTO

5.2.1 COMPARTO: SISTEMI DI CONTROLLO DELLE FASI CRITICHE

Attività	Sistema di misura	Parametri	Frequenza	Modalità di registrazione
Controllo della portata Scarico autobotti in arrivo	Misuratore di portata	m ³ /h m ³ /d m ³ /totali	Misurazione in continuo	Trasmissione e registrazione dati - SCADA -
Controllo della portata ingresso comparto biologico	Misuratore di portata	m ³ /h m ³ /d m ³ /totali	Misurazione in continuo	Trasmissione e registrazione dati - SCADA -
Controllo della portata ingresso AOP	Misuratore di portata	m ³ /h m ³ /d m ³ /totali	Misurazione in continuo	Trasmissione e registrazione dati - SCADA -
Controllo della portata ingresso impianto CH-FS flottatore	Misuratore di portata	m ³ /h m ³ /d m ³ /totali	Misurazione in continuo	Trasmissione e registrazione dati - SCADA -
Controllo della portata Comparto MBR	Misuratore di portata	m ³ /h m ³ /d m ³ /totali	Misurazione in continuo	Trasmissione e registrazione dati - SCADA -
Controllo della portata Fanghi alla disidratazione	Misuratore di portata	m ³ /h m ³ /d m ³ /totali	Misurazione in continuo	Trasmissione e registrazione dati - SCADA -
Controllo pH processo e scarico AOP	pH-metro	Concentrazione [H+] [OH-]	Misurazione in continuo	Trasmissione e registrazione dati - SCADA -
Controllo pH impianto CH-FS flottatore	pH-metro	Concentrazione [H+] [OH-]	Misurazione in continuo	Trasmissione e registrazione dati - SCADA -
Controllo pH comparto biologico	pH-metro	Concentrazione [H+] [OH-]	Misurazione in continuo	Trasmissione e registrazione dati - SCADA -
Controllo REDOX AOP	Controllo potenziale di ossido riduzione	mV	Misurazione in continuo	Trasmissione e registrazione dati - SCADA -
Controllo REDOX CH-FS flottatore	Controllo potenziale di ossido riduzione	mV	Misurazione in continuo	Trasmissione e registrazione dati - SCADA -
Controllo REDOX reattore biologico 1	Controllo potenziale di ossido riduzione	mV	Misurazione in continuo	Trasmissione e registrazione dati - SCADA -
Controllo REDOX reattore biologico 2	Controllo potenziale di ossido riduzione	mV	Misurazione in continuo	Trasmissione e registrazione dati - SCADA -
Controllo O ₂ reattore biologico 1	Controllo ossigeno disciolto	mg/L	Misura in continuo	Trasmissione e registrazione dati - SCADA -
Controllo O ₂ reattore biologico 2	Controllo ossigeno disciolto	mg/L	Misura in continuo	Trasmissione e registrazione dati - SCADA -
Misura di pressione transmembrana comparto MBR treno	Trasduttore di pressione	mbar	Misura in continuo	Trasmissione e registrazione dati - SCADA -



Attività	Sistema di misura	Parametri	Frequenza	Modalità di registrazione
1				
Misura di pressione transmembrana comparto MBR treno 2	Trasduttore di pressione	mbar	Misura in continuo	Trasmissione e registrazione dati - SCADA -

5.2.2 AREE STOCCAGGIO

DESCRIZIONE	PARAMETRI DI CONTROLLO	MODALITA' DI CONTROLLO	FREQUENZA	REPORTING
Serbatoi di stoccaggio rifiuti liquidi (A ₂)	Verifica di Perfetta tenuta	Prova visiva idraulica	Triennale	in caso di anomalie
Serbatoi chemicals (D ₁)	Verifica di Perfetta tenuta	Prova visiva idraulica	Triennale	in caso di anomalie
Cassoni rifiuti	Verifica di Perfetta tenuta	Verifica visiva	Triennale	in caso di anomalie

5.2.3 ATTIVITA' DI MANUTENZIONE PREVENTIVA

Apparecchiatura	Fase	Tipo di manutenzione	Frequenza	Modalità di controllo	Modalità di registrazione
Pompe centrifughe esterne	Trasferimento reflui	controllo tenuta idraulica	annuale	visiva	Registrazione sul quaderno dell'impianto. I dati del registro saranno trasmessi unitamente alle comunicazioni annuali dei dati di monitoraggio.
Pompe dosatrici elettroniche	Dosaggio reagenti	regolare funzionamento	annuale	visivo	
Soffianti lobi	Insufflazione aria	filtro	annuale	pulizia	
Mixer sommersi	miscelazione	controllo integrità	annuale	visiva	
Mixer verticale	miscelazione	controllo integrità	annuale	visiva	
Pompe monovite	Trasferimento reflui	controllo statore e rotore	annuale	visiva	
Membrane	Filtrazione fango biologico	verifica intasamento	mensile	visiva	
		verifica tensionamento fibre	annuale	visiva	
		corretto funzionamento distribuzione aria	annuale	visiva	
Livelli e galleggianti	Gestione battente liquidi	ispezione e pulizia	annuale	lavaggio	
pH metri	Dove installati	controllo calibrazione e pulizia	annuale	confronto con standard e lavaggio	



Apparecchiatura	Fase	Tipo di manutenzione	Frequenza	Modalità di controllo	Modalità di registrazione
ORP (Redox)	Dove installati	controllo calibrazione e pulizia	annuale	confronto con standard e lavaggio	
ossimetri	Dove installati	Controllo e pulizia	annuale	confronto visivo e lavaggio	
Trasduttore di pressione	Dove installati	verifica funzionamento	annuale	visiva	
Grigliatura fine	pretrattamento	controllo intasamento	annuale	visiva	
		controllo usura componentistica	annuale	visiva	
dissabbiatore	pretrattamento	controllo intasamento	annuale	visiva	
		controllo usura componentistica	annuale	visiva	
decanter	centrifugazione fanghi	controllo regolare funzionamento ingranaggi	annuale 8.000 ore	visiva ingrassaggio	
Valvole e tubazioni	tutto l'impianto	verifica perdite e/o intasamenti	annuale	visiva	
Rete insufflazione aria	comparto biologico	verifica funzionalità	annuale	visiva	

Intervento di manutenzione ordinaria preventiva impianto di trattamento

Apparecchiatura	Fase	Tipo di manutenzione	Frequenza	Modalità di controllo	Modalità di registrazione
Scrubber Acido/basico	Trattamento aria	Controllo dei livellostati di allarme di minimo e massimo	annuale	Il controllo va effettuato attraverso l'oblò di ispezione	Registrazione sul quaderno dell'impianto
		Controllo delle sonde di livello per reintegro automatico del liquido	annuale	Il controllo va effettuato attraverso l'apposito oblò. Verificare che non vi siano incrostazioni	Registrazione sul quaderno dell'impianto
		Controllo sonda pH	annuale	Confronto con standard e lavaggio	Registrazione sul quaderno dell'impianto
		Pulizia ugelli	annuale	Il controllo va effettuato attraverso l'oblò di ispezione –	Registrazione sul quaderno dell'impianto



Apparecchiatura	Fase	Tipo di manutenzione	Frequenza	Modalità di controllo	Modalità di registrazione
				modulo Venturi	
		Verifica funzionamento dei separatori di gocce	annuale	Il controllo va effettuato attraverso l'oblò posto all'altezza delle barre spruzzatrici. Verificare che non vi siano incrostazioni	Registrazione sul quaderno dell'impianto

Intervento di manutenzione ordinaria preventiva impianto Scrubber

5.3 INDICATORI DI PRESTAZIONE

5.3.1 INDICATORI DI CONSUMO

INDICATORE	DENOMINAZIONE	U.M.	FREQUENZA	REPORTING
Energia elettrica consumata	Indice utilizzo energia	kWanno consumati/m ³ rifiuti trattati	Mensile	SI
Chemicals consumati (distinti per linea di trattamento)	Indice utilizzo chemicals	kg/m ³ / rifiuti trattati	Mensile	SI

6. CALIBRAZIONE SUI SISTEMI DI MISURA

6.1 INTERVENTI DI CALIBRAZIONE

Sistema di misura	Metodo di taratura	Frequenza
pH metri	utilizzo di soluzioni a pH certo	Annuale
ORP (Redox)	utilizzo di soluzioni con potenziale di ossido riduzione certe	Annuale
ossimetro	aria	Annuale
Misura solidi sospesi	soluzioni di solidi sospesi nota	Annuale

Intervento di calibrazione dei sistemi di misura

7. APPARECCHIATURE DI LABORATORIO

7.1 BILANCIA

La bilancia del laboratorio dovrà essere collocata su supporti stabili anti - vibrazioni e controllata che sia a bolla. Per la manutenzione si richiede la normale pulizia. Per quanto riguarda il controllo, si utilizzano campioni di riferimento da confrontare.

7.2 pHMETRO

Gli elettrodi del pHmetro devono essere condizionati e conservati secondo le istruzioni del costruttore. Dopo ogni uso devono essere puliti con acqua distillata.

La taratura va effettuata ogni tre mesi utilizzando soluzioni tampone di riferimento (ad es., pH 4 e pH 7 a 20°).

7.3 FRIGORIFERO

Il frigorifero del laboratorio deve essere caricato in modo che l'aria circoli liberamente.



Deve essere effettuate all'occorrenza l'operazione di pulizia.

7.4 MICROSCOPIO

Collocare il microscopio in posizione stabile. La manutenzione consiste nella rimozione sia della polvere dagli oculari e dagli obiettivi usando cartine ottiche. Quando non in uso, il microscopio va tenuto coperto e al riparo dalla luce, per evitare danni alle lenti.

8. ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO

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

9. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO

9.1 VALIDAZIONE DEI DATI

Tutte le analisi saranno eseguite secondo le prescrizioni delle normative vigenti e di eventuali successive modifiche che si potrebbero avere nel corso del tempo di validità dell'autorizzazione.

La gestione dei valori anomali sarà di volta in volta esaminata, differenziando:

1. le anomalie dovute a malfunzionamenti improvvisi:

- ❖ di uno o più macchinari;
- ❖ dei sistemi di controllo a cui è collegato il sistema operativo di gestione di una specifica fase, es. aerazione: ossimetri - inverter - soffiatori;
- ❖ mancanza di intervento operativo.

Gli interventi di ripristino saranno immediati con la messa in marcia, laddove è possibile, delle apparecchiature di riserva, oppure dopo la messa in marcia dell'apparecchiatura di riserva si passa alla sostituzione totale e/o parziale del macchinario con acquisto immediato (se pezzi di facile reperimento) o attingendolo dalle riserve di magazzino.

2. le anomalie dovute alla presenza nel rifiuto:

- ❖ di sostanze indesiderate a cui attribuire la causa dell'anomalia nel valore del parametro misurato; questo può accadere o perché introdotta nel rifiuto, sfuggito all'analisi di accettazione, oppure, perché si genera, per effetto sinergico, una componente negativa. Essa può assumere per il processo di trattamento e in corso, effetti tipo:
 - tampone;
 - inibente;
 - avvelenamento (tossico);

Nel caso si verifichi una tale situazione di emergenza, come sopra indicato, il responsabile della gestione dell'impianto di concerto con il responsabile di laboratorio, ordinerà:



1. il blocco immediato della ricezione di rifiuti che presentano la stessa provenienza;
2. l'isolamento del serbatoio e/o del cassone che contiene eventuali residui non ancora trasferiti al trattamento.
3. passa ad esaminare la strategia di trattamento da adottare con i mezzi a disposizione nell'impianto;
4. qualora non si riscontrassero le condizioni operative per attivare le strategie previste per il trattamento di tale rifiuto, si dovrà optare per l'immediato trasferimento del rifiuto mediante autocisterne in un altro impianto opportunamente attrezzato per tale trattamento.

9.2 GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI

9.2.1 MODALITA' DI CONSERVAZIONE DEI DATI

Mediante un personal computer dedicato, si provvederà alla registrazione dei dati tramite software specifico, su di un hard disk esterno, protetto in un rack, configurabile con un sistema RAID 1 (Redundant Array of Independent Disks) che creerà una copia esatta (mirror) di tutti i dati su due o più dischi (in caso di due hard-disk, ne avremo uno master e il secondo utilizzato per il backup). Questa configurazione garantisce la ridondanza dei dati e quindi una maggior protezione di essi. Il sistema registrerà quotidianamente i dati giornalieri e realizzerà in automatico i report periodici richiesti.

10. RESPONSABILITA' NELL'ESECUZIONE DEL PIANO

Il gestore geom. Procolo Trincone svolge tutte le attività previste dal presente piano di monitoraggio, assumendosi la responsabilità ultima di tutte le attività di controllo previste dal presente PMeC e la loro qualità.

11. GESTIONE E COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO.

Il gestore si impegna a conservare su idoneo supporto informatico/registro tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 3 anni. I risultati del presente piano di monitoraggio sono comunicati con frequenza annuale. Entro il 30 aprile di ogni anno solare il gestore trasmette una sintesi dei risultati del piano di monitoraggio e controllo raccolti nell'anno solare precedente che evidenzia la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale di cui il presente Piano è parte integrante.