



***Sito IPPC Ramoil Spa, via Filichito n.28 – Casalnuovo di Napoli (NA)***

***Autorizzazione Integrata Ambientale D.D. 263/2011: Istruttoria di riesame con valenza di rinnovo - D.lgs. 152/06 parte II - Titolo III bis***

## **PROPOSTA DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

**Rev. 04 – Settembre 2022**

**(Con integrazioni richieste dagli Enti nella Conferenza dei Servizi del 13/07/202) .**



## Sommario

1.	Finalità del piano .....	3
2.	Verifica adeguamento impianto e modifiche impiantistiche .....	3
2.1.	Soggetti che realizzano il piano di monitoraggio e controllo .....	5
2.2.	Monitoraggio consumi di materia ed energia .....	6
2.2.1.	Sostanze e miscele .....	6
2.2.2.	Monitoraggio consumi idrici .....	7
2.2.3.	Monitoraggio produzione e consumo energetico .....	7
2.2.4.	Componenti ambientali .....	7
2.2.5.	Emissioni in aria .....	7
2.2.5.1.	Emissioni convogliate .....	7
2.2.5.2.	Emissioni diffuse .....	11
2.2.5.3.	Emissioni fuggitive .....	11
2.2.5.4.	Emissioni nelle fasi di avvio e arresto degli impianti .....	12
2.2.5.5.	Gestione delle incertezze .....	12
2.2.5.6.	Accessibilità ai punti di misura emissioni convogliate in atmosfera .....	15
2.2.1.	Emissioni in acqua .....	16
2.2.1.1.	Metodiche di campionamento e analisi .....	16
2.2.1.2.	Accessibilità punti di campionamento .....	21
2.2.1.3.	Gestione emissioni eccezionali e fasi di start up .....	21
2.2.1.4.	Controllo del Sistema di depurazione acque .....	21
2.2.2.	Rifiuti .....	23
2.2.2.1.	Indicazioni generali .....	23
2.2.2.2.	Rifiuti in ingresso .....	25
	Codice CER .....	26
	Descrizione del rifiuto .....	26
	Unità di misura .....	26
	Frequenza rilevamento .....	26
	Parametri .....	28
	Parametri .....	28
2.2.2.3.	Rifiuti prodotti .....	31
2.2.3.	Rumore .....	34
2.2.4.	Acqua di falda .....	37
2.2.4.1.	Monitoraggi finalizzati alla prevenzione dell'inquinamento suolo e sottosuolo .....	38
2.2.5.	Indicatori prestazionali .....	39
3.	Manutenzione e taratura strumenti di misura .....	40
4.	Gestione dei dati: validazione e valutazione .....	42
5.	Gestione e comunicazione dei risultati del piano di monitoraggio .....	43

## Premessa

La redazione del Piano di Monitoraggio e Controllo (PM&C), secondo le modalità stabilite dall'autorità competente che rilascia l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), è prevista dall'art.29 decies, parte II- titolo III bis del Dlgs 152/06.

La presente revisione del Piano di Monitoraggio e Controllo (Allegato B – D.D.263 del 17.10.2011) viene proposta nell'ambito della domanda di riesame AIA per il sito IPPC della Ramoil spa come previsto al punto e) pag.53 del paragrafo E.4.3 *“Modalità di presentazione della domanda di riesame con valenza di rinnovo AIA”* dell'allegato A *“Guida alla predisposizione e presentazione della Domanda AIA (agg.n.3)”* approvata con DGR 925/2016.

La proposta del PM&C è stato redatto tenendo conto di:

Modifiche non sostanziali effettuate e approvate successivamente alla data di rilascio dell'AIA con Decreto Dirigenziale n.263 del 17.10.2011.

Analisi dell'applicazione delle conclusioni sulle BAT per le attività di trattamento rifiuti di cui alla Decisione della Commissione UE del 10 agosto 2018, n. 2018/1147/Ue descritte nella scheda D della domanda di riesame

Analisi dell'applicazione delle conclusioni sulle BAT per l'attività di incenerimento rifiuti di cui alla Decisione (UE) 2019/2010 della Commissione del 12 novembre 2019 descritte nella scheda D della domanda di riesame.

Recepimento del nuovo modello degli autocontrolli annuali approvato dalla Giunta Regionale della Campania con D.D. n.95 del 09.11.2018.

Recepimento delle variazioni delle norme e leggi in campo ambientale occorse negli anni dalla data di rilascio dell'AIA con Decreto Dirigenziale n.263 del 17.10.2011.

## 1. Finalità del piano

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto IPPC alle condizioni prescritte in AIA rilasciata per l'impianto in premessa, e ne è pertanto parte integrante.

Il presente piano rappresenta parte essenziale dell'AIA ed il Gestore, pertanto, è tenuto ad attuarlo con riferimento ai parametri da controllare nel rispetto delle frequenze stabilite per il campionamento e delle modalità di esecuzione dei previsti controlli e misure.

Le risultanze del presente piano saranno utilizzate, insieme ad altri controlli e verifiche che il Gestore riterrà di espletare a propri fini, anche nell'ambito delle rendicontazioni previste dai Sistemi di Gestione, in particolar modo per l'SGA conforme alla ISO 14001:2015

## 2. Verifica adeguamento impianto e modifiche impiantistiche

Il gestore individua le modalità di controllo che possono consentire all'Autorità di Controllo di verificare la realizzazione degli interventi impiantistici eventualmente prescritti in sede di istruttoria AIA e in occasione di eventuali successive visite ispettive, nonché quelli realizzati a valle di autorizzazione o presa d'atto di modifiche non sostanziali. Di seguito il riepilogo degli interventi impiantistici realizzati ed il relativo stato di attuazione:

Adeguamento impianto/modifica impiantistica	Riferimento documentazione /Autorizzazioni	Stato adeguamento	Comunicazioni Ramoil	Descrizione modalità di controlli da parte dell'Ente preposto.
Realizzazione impianto di recupero termico per produzione vapore	Verbale Conf. Servizi del 5/04/2011- istruttoria primo rilascio AIA	Realizzato	rif. Progetto: all Y20 scheda D- rif comunicazione di integrazioni AIA da Ramoil del 20.04.2011.	Presenza d'atto comunicazione /sopralluogo
Convogliamento emissioni dei camini E8/E9 in un unico camino	Verbale Conf. Servizi del 5/04/2011- istruttoria primo rilascio AIA	Realizzato il 5/04/2012	Comunicata realizzazione in data 18/04/2012 prot DP/em/l/18	Presenza d'atto comunicazione/sopralluogo
Installazione campionario automatico e misuratore di Portata al pozzetto finale acque reflue	Verbale Conf. Servizi del 5/04/2011- istruttoria primo rilascio AIA	Realizzato ad ottobre 2010	Comunicato in sede Conf. Servizi del 5/04/2011	Presenza d'atto comunicazione/sopralluogo
Sostituzione degli attuali combustibili con gas metano per alimentazione caldaie	Comunicazione Ramoil del 01/02/2011 e verbale Conf. Servizi del 5/04/2011	Intervento realizzato.	Comunicato con prot. PD/em/l/07 del 11.02.2014	Presenza d'atto comunicazione/sopralluogo
Installazione separatore centrifugo a valle dell'impianto IDR	Richiesta di modifica non sostanziale Ramoil – Prot DP/em/l/48 inviata in data 10.10.2013. Modifica autorizzata con comunicazione Regione di cui al prot. 0719798 del 18.10.2013	Modifiche realizzate a maggio 2015.	Comunicazione avvenuta realizzazione prot. PD/em/l 32 del 22/06/2015.	Presenza d'atto comunicazione/sopralluogo
Sostituzione torre di raffreddamento (TR) linea fumi inceneritore con filtro a manica				
Inserimento nuova caldaia Bono 2 a metano in sostituzione della caldaia Pelucchi				
Sostituzione caldaia Galleri con caldaia BONO 3 (Bono Canon - Steam Matic SG da 5,6 MW)	Comunicazione prot. DP /em/l/036 del 22.06.2017	Modifica realizzata	-----	Presenza d'atto comunicazione/sopralluogo
Cambio di destinazione di uso del serbatoio n.119 ad olio usato per alcuni dei CER autorizzati	Richiesta di modifica non sostanziale Ramoil del 19.07.2018.	Modifica realizzata	-----	Presenza d'atto comunicazione/sopralluogo

Adeguamento impianto/modifica impiantistica	Riferimento documentazione /Autorizzazioni	Stato adeguamento	Comunicazioni Ramoil	Descrizione modalità di controlli da parte dell'Ente preposto.
	Autorizzata con DD n.137 del 08/10/2018.			
Installazione ed esercizio di un cogeneratore alimentato a metano da 1200 kw e .	Richiesta modifica presentata il 6/08/2019 e successive integrazioni. Autorizzata con DD n. 37 del 4/2/2020	Modifica realizzata	Comunicazione Ramoil fine lavori prot n.53 – pec del 2.07.2021 Comunicazione Ramoil inizio collaudo prot.n.74 pec del 18.11.2021	Presa d'atto comunicazione/sop raluogo
Adeguamento impianto antincendio alle linee guida approvate con DGR 223/2019	Comunicazione Regione PEC – del18.06.2019 prot.0384796 Comunicazione Regione PEC - (prot 0106736 del 19.02.2020). Richiesta della Regione di ulteriori prescrizioni con PEC del 10/05/2021 prot. 0250266 e PEC del 22/06/2021 Prot. 0326903 del 18/06/2021	Interventi di adeguamento realizzati.	Comunicazione Ramoil PEC del 8/06/2021 (5 PEC) in risposta alle prescrizioni Comunicazione Ramoil avvenuto adeguamento del. 15.07.2021 prot.63	Presa d'atto comunicazione/sop raluogo. Visita tecnica di controllo VVF del 10.09.2021- Rilascio attestazione di sussistenza requisiti antincendio -prot VVF 47918 del 14.10.2021
Proposta di adeguamento alla BAT Conclusion Decisione UE/2019/2010 : Implementazione di un sistema di riduzione non catalitica selettiva (SNCR) all'impianto di incenerimento rifiuti per la riduzione degli NOx	Verbale conferenza dei servizi – seduta del 13/07/2022	<b>Realizzato</b> come da progetto presentato nell'ambito dell'istruttoria di riesame AIA	Allegato Y10bis alla Scheda D allegata alla domanda di riesame	Presa d'atto progetto /sopralluogo di verifica realizzazione

**Tabella 1 : Modalità di controllo per adeguamento o modifiche impianto**

## 2.1. Soggetti che realizzano il piano di monitoraggio e controllo

Nella tabella 2 sono individuate, nell'ambito temporale di validità dell'autorizzazione integrata ambientale, le competenze dei soggetti attualmente coinvolti nell'esecuzione del presente piano, anche se la responsabilità di tutte le attività di controllo previste e della loro qualità, resta del gestore.

Soggetti	Affiliazione	Nominativo del referente	Tipologia di attività
Gestore dell'impianto	RA.M.OIL S.p.a.	Paolo Donnabella	Tutte le attività di monitoraggio e controllo previste dal presente piano di cui ne è responsabile.
Società terza contraente	Silab Sas	Franco Corrado Iscrizione elenco nazionale tecnici competenti in acustica n.8559 Regione Campania	Misure delle emissioni sonore in ambiente esterno e redazione della relativa relazione tecnica. .
	Silab Sas	Franco Corrado	Campionamento ed analisi emissioni in atmosfera <sup>1</sup>
	Laserlab srl	Nadia Di Palma	Campionamento e analisi acque reflue
	Silab Sas	Franco Corrado	
	Laserlab srl	Nadia Di Palma	Campionamento, analisi e caratterizzazione rifiuti prodotti
	Silab Sas	Franco Corrado	
	Laserlab	Federico Marsili	Curva di taratura IAR- IAST e LIN (incluso Durag) e CAL 2 (camino E3)
	ABB S.p.A.	Eleonora Giannuzzi	Manutenzione e Calibrazione analizzatore camino inceneritore E3 (FTIR e Analizzatore COT e Durag per polveri) - CAL 1
	Laserlab srl	Nadia Di Palma	Analisi quadrimesrali fumi al camino E3: metalli, IPA, PCDD, PCDF, PCB-DL
	Metrocal	Spigno Marcello	Taratura bilancia analitica laboratorio
	CUTINO	Vincenzo Salomone	Verifica Bilici
	Ente di controllo	ARPAC/ GORI	----

**Tabella 2 : Ruoli dei soggetti che hanno competenza nell'esecuzione del Piano**

## 2.2. Monitoraggio consumi di materia ed energia

Rientrano nel presente Piano i monitoraggi delle risorse materiali, della risorsa idrica, delle fonti energetiche (termica ed elettrica). Il modello degli autocontrolli AIA approvato dalla Giunta Regionale della Campania con D.D. n.95 del 09.11.2018. prevede esplicitamente tali sezioni.

### 2.2.1. Sostanze e miscele

Vengono monitorati e registrati con frequenza mensile i consumi mensili delle materie prime e delle principali materie ausiliare in ingresso, nonché dei prodotti in uscita suddivisi per linee di produzione. Per ognuna di esse sono

<sup>1</sup> Con esclusione dei parametri monitorati in continuo al camino del forno di incenerimento (rif. punto E3)

indicati inoltre, la modalità di stoccaggio, lo stato fisico, l'etichettatura e la frase di pericolo H di cui al Regolamento CE n. 1272/2008.

### **2.2.2. Monitoraggio consumi idrici**

Vengono monitorati e riportati i consumi mensili delle acque emunte ad uso industriale e le acque potabili per l'intero sito.

### **2.2.3. Monitoraggio produzione e consumo energetico**

Vengono monitorati con frequenza e riportate le produzioni annuali di energia termica ed elettrica di ogni unità di produzione di energia (caldaie, cogeneratore), nonché la distribuzione dei consumi energetici annuali tra le varie linee e/o impianti di produzione o gruppi di essi, determinando o assegnando dei consumi specifici unitari.

### **2.2.4. Componenti ambientali**

### **2.2.5. Emissioni in aria**

#### **2.2.5.1. Emissioni convogliate**

In tabella 3 è riportato il dettaglio dei parametri da monitorare in continuo e in discontinuo per i punti emissivi identificati nella scheda L allegata alla domanda di riesame AIA.

Gli inquinanti monitorati per l'inceneritore (E3) sono quelli richiesti dalla normativa vigente: all.1 al Titolo III bis della parte IV del D.lgs 152/2006. Per le centrali termiche sono quelli previsti dal Dlgs 152/06-parte V allegato 1 parte III (medi impianti di combustione esistenti alimentati a combustibili gassosi) e Delibera Giunta Regionale Campania n° 4102 del 05 agosto 1992; poiché tali centrali sono alimentate a metano, il limite previsto per le polveri e gli ossidi di zolfo non si applica, come non si applica il monitoraggio dell'ammoniaca e composti del cloro e idrogeno solforato previsto nell'AIA rilasciata in quanto facevano riferimento a caldaie alimentate a gasolio. Tali inquinanti, infatti, dopo la conversione a metano delle caldaie, sono sempre risultati assenti come era prevedibile. Per l'inquinante CO e COV poiché non erano previsti limiti per le centrali termiche a metano, ma nell'AIA rilasciata erano stati previsti limiti di concentrazione di (250 e 300 mg/Nm<sup>3</sup> rispettivamente) in quanto considerati indicatori di una buona combustione, e pertanto tali limiti rimangono applicati.

Per il nuovo cogeneratore i limiti sono quelli previsti nell'all.2 del Dlgs. 183 del 15/11/2017, attualmente recepiti dal Dlgs 152/06-parte V allegato 1 parte III (Motori fissi costituenti medi impianti di combustione nuovi alimentati a combustibili gassosi).

Gli inquinanti monitorati per le torrette di abbattimento degli sfiati dei serbatoi di stoccaggio sono stati identificati a valle di uno screening investigativo più ampio e rappresentano quelli potenzialmente rilevabili (nelle condizioni più gravose di movimentazione) data la natura dei rispettivi prodotti stoccati nei serbatoi medesimi. Sono stati adeguati i monitoraggi previsti dalle più recenti BAT relative al trattamento dei rifiuti e all'incenerimento dei rifiuti; per tale analisi si rimanda alla scheda D.

Le unità di misura scelte sono congruenti con quelle impiegate dalle normative di settore che fissano i rispettivi limiti.

Nella successiva tabella 3, viene riportato il quadro dei controlli proposto:

Punto di emissione convogliato (Sigla Camino)	Reparto/ Impianto	Parametri monitorati	U.M.	Metodica analitica	Tipo di misura frequenza	LIMITI	.Rif.frequenza e limiti
E1	Oli bianchi	Portata	Nm3/h	UNI EN 16911-1	Annuale	NA	DD263/2011
		Temperatura	°C	UNI EN 16911-1		NA	
		SO <sub>2</sub>	mg/Nm3	UNI EN 14791		500	
		COV	mg/Nm3	UNI EN 13649/02		300	
E2	Rigenerazione	Portata	Nm3/h	UNI EN 16911-1	Semestrale	NA	DD263/2011 frequenza adeguata a quella per COV
		Temperatura	°C	UNI EN 16911-1		NA	
		SO <sub>2</sub>	mg/Nm3	UNI EN 14791		500	
		COV	g/h	UNI EN 12619		2000	BAT
E3	Inceneritore	Portata	Nm3/h	Si rimanda al manuale dell'analizzatore SME (ABB)	Continuo (valori limiti riferiti alla media giornaliera)	NA	DD263/2011
		Temperatura	°C			NA	
		Polveri	mg/Nm3			5	BAT
		SO <sub>2</sub>	mg/Nm3			20	DD263-2011
		NOx	mg/Nm3			180	BAT
		COT	mg/Nm3			4,5	DD263-2011
		CO	mg/Nm3			16	
		HF	mg/Nm3			0,2	
		Hcl	mg/Nm3			1	
		NH <sub>3</sub>	mg/Nm3			10	BAT
		CO <sub>2</sub>	%vol	NA	DD263-2011		
		N <sub>2</sub> O	mg/Nm3	UNI EN 21258	Annuale	NA	BAT
		Metalli pesati tot.	mg/Nm3	UNI EN 14385:2004 + UNI EN 13211:2003 + UNI 12846:2013	Quadrimestrale	0,3	BAT
		Cadmio + tallio	mg/Nm3			0,02	BAT
Mercurio	mg/Nm3	UNI EN 13211:2003 + UNI EN ISO 12846:2013	0,05	DD263-2011			
IPA	mg/Nm3	ISO 11338-1:2003 + ISO 11338-2:2003	0,01	DD263-2011			
PCB-DL	ng/Nm3	Metodo di Prova UNI EN 1948-1/2/3	0,1	DD263-2011			
PCDD/PCDF	ng/Nm3		0,06	BAT			
E4	Caldaia Bono 1 a metano - 2,3 MW	Portata	Nm3/h	UNI EN 16911-1	Annuale	NA	DD263/2011 Dlgs152
		Temperatura	°C	UNI EN 16911-1		NA	
		O <sub>2</sub>	%vol	UNI EN 14789		NA	
		CO	mg/Nm3	UNI EN 15058		250	
		NOx	mg/Nm3	UNI EN 14792		250	
		COV	mg/Nm3	UNI EN 13649/02		300	



Punto di emissione convogliato (Sigla Camino)	Reparto/ Impianto	Parametri monitorati	U.M.	Metodica analitica	Tipo di misura frequenza	LIMITI	.Rif.frequenza e limiti
E5	Caldaia Bono 2 a metano 2,9 MW	Portata	Nm3/h	UNI EN 16911-1	Annuale	NA	DD263/2011/Dlgs 152
		Temperatura	°C	UNI EN 16911-1		NA	
		O <sub>2</sub>	%vol.	UNI EN 14789		NA	
		CO	mg/Nm3	UNI EN 15058		250	
		NOx	mg/Nm3	UNI EN 14792		250	
		COV	mg/Nm3	UNI EN 13649/02		300	
E6	Caldaia Bono 3 a metano 5,6 MW	Portata	Nm3/h	UNI EN 16911-1	Annuale	NA	DD263/2011 /Dlgs152
		Temperatura	°C	UNI EN 16911-1		NA	
		O <sub>2</sub>	%vol.	UNI EN 14789		NA	
		CO	mg/Nm3	UNI EN 15058		250	
		NOx	mg/Nm3	UNI EN 14792		250	
		COV	mg/Nm3	UNI EN 13649/02		300	
E8	Serbatoi sottoprodotti IDR, oli usati e combustibili	Portata	Nm3/h	UNI EN 16911-1	semestrale	NA	DD263/2011 adeguata a quella per COV
		Temperatura	°C	UNI EN 16911-1		NA	
		COV	mg/Nm3	UNI EN 12619		30	BAT
		H <sub>2</sub> S	mg/Nm3	UNICHIM 634		5	DD263/2011 adeguata a quella per COV
E10	Serbatoi rifiuti isola A e K	Portata	Nm3/h	UNI EN 16911-1	semestrale	NA	BAT
		Temperatura	°C	UNI EN 16911-1		NA	
		COV	g/h	UNI EN 12619		2000	
E11	Serbatoi combustibili isola C	Portata	Nm3/h	UNI EN 16911-1	Annuale	NA	DD263/2011
		Temperatura	°C	UNI EN 16911-1		NA	DD263/2011
		COV	mg/Nm3	UNI EN 12619		300	DD263/2011
		Polveri	mg/Nm3	UNI EN 13284-1		80	DD263/2011
E14	Serbatoi oli usati isola D	Portata	Nm3/h	UNI EN 16911-1	semestrale	NA	DD263/2011
		Temperatura	°C	UNI EN 16911-1		NA	DD263/2011
		COV	mg/Nm3	UNI EN 12619		30	BAT
E15	Cogeneratore	Portata	Nm3/h	UNI EN 16911-1	Annuale- (valori riferiti al 15% di O <sub>2</sub> )	NA	Determina n. 5756 del 5.10.2020 Città Metropolitana di Napoli e DD n. 37 del 4/2/2020
		Temperatura	°C	UNI EN 16911-1		NA	
		O <sub>2</sub>	%vol.	UNI EN 14789		NA	
		CO	mg/Nm3	UNI EN 15058		140	
		NOx	mg/Nm3	UNI EN 14792		95	
		Polveri	mg/Nm3	UNI EN 13284-1		50	

**Tabella 3 : Emissioni in aria, inquinanti monitorati**

Al fine di consentire sempre una opportuna valutazione del corretto funzionamento degli impianti di abbattimento delle emissioni convogliate in atmosfera dovranno essere verificati anche i parametri di cui alla seguente tabella 4.

Punto di misura (sigla)	Sistema di abbattimento	Componenti soggette a manutenzione/	Periodicità della manutenzione/taratura	Punti di controllo corretto funzionamento	Modalità di controllo/frequenza
E1-Camino torre di assorbimento reparto oli bianchi	Scrubber alcalino con riciclo soluzione sodica con riempimento interno.	Estrattore Pompa riciclo	Annuale	Base della torre	Verifica pH e rumorosità macchine mensile
		Verifica stato riempimento torre	Biennale		
		Ph-metro	Semestrale		
E2- Camino torre di assorbimento reparto rigenerazione	Scrubber ad umido con riciclo soluzione sodica su riempimento interno.	Pompa riciclo Estrattore	Annuale	Base della torre	Verifica pH e rumorosità macchine mensile
		Verifica stato riempimento torre	Biennale		
		Ph-metro	A valle di eventuale processo acido		
E3- Camino impianto incenerimento	Sistema di abbattimento e lavaggio fumi: Filtri a maniche, quenching in linea, torre di assorbimento (TP), demister e due elettrofiltri.	Pompe di riciclo acqua e pompe dosatrici	Annuale	Sull'impianto e/o a DCS	Rumorosità giornaliero  Diff. di pressione temperature In campo e/o DCS
		Controllo stato ugelli TP e quenching linea / verifica stato riempimento TP	Biennale		
		Estrattore di coda e ventilatore aria primaria	Biennale		
		Misuratori di pressione differenziale e temperatura e in continuo	Rif. Tabella 26 del presente Piano		
		Controllo stato filtri a maniche	Annuale		
		Controllo efficienza serranda "aria falsa" e valvola by-pass filtri a manica	Semestrale		
E8 - Sfiato torretta abbattimento gas	Scrubber con riciclo di olio su riempimento interno + filtro a carboni attivi	Pompa riciclo	Annuale	Base della torre	Verifica stato olio quadrimestrale

Punto di misura (sigla)	Sistema di abbattimento	Componenti soggette a manutenzione/	Periodicità della manutenzione/taratura	Punti di controllo corretto funzionamento	Modalità di controllo/frequenza
serbatoi fondo colonna, olio usato e combustibili isola A		Controllo stato riempimento torre	Biennale		rumorosità macchine mensile verifica stato carboni attivi semestrale
E 10 - Sfiato torretta abbattimento gas serbatoi rifiuti isola A ed isola K	Scrubber con riciclo di olio su riempimento interno + filtro a carboni attivi	Pompa riciclo	Annuale	Base della torre	Verifica stato olio torre quadrimestrale rumorosità macchine mensile verifica stato carboni attivi semestrale
		Controllo stato riempimento torre	Biennale		
E11-Sfiato torretta abbattimento serbatoi Isola C	Scrubber con riciclo di olio su riempimento interno + filtro a carboni attivi	Pompa riciclo	Annuale	Base della torre	Verifica stato olio torre quadrimestrale rumorosità macchine mensile verifica stato carboni attivi semestrale
		Controllo stato riempimento torre	Biennale		
E14-Sfiato torretta abbattimento oli esausti isola D	Filtro a carboni attivi	Eventuale cambio carboni attivi	In relazione all'esito del controllo stato carboni	Filtro a carboni attivi	verifica stato carboni semestrale
E15 – Sfiato gas di combustione motore cogeneratore	Marmitta catalitica per l'abbattimento degli NOx	Manutenzione /Verifica marmitta	Annuale	Interno box Caterpillar	Cambio olio motore secondo specifiche Costruttore

**Tabella 4 : Piano dei controlli e manutenzione dei Sistemi di Abbattimento**

#### 2.2.5.2. Emissioni diffuse

In base alle caratteristiche dei cicli produttivi in questione ed all'adozione di opportune modalità operative derivante da procedure codificate, nonché alla presenza di dispositivi di prevenzione e convogliamento delle fasi gas dei serbatoi di stoccaggio, si ritiene che le emissioni diffuse siano trascurabili e attribuibili alle sole emissioni dalle Atb durante le operazioni di carico e scarico di combustibile, catrami acidi e fondo bitumino. Per prevenire tali emissioni diffuse e potenzialmente odorogene sono state realizzate delle cappe aspirati convogliate all'inceneritore da attivarsi durante le fasi di carico ATB.

#### 2.2.5.3. Emissioni fuggitive

In base alle caratteristiche dei cicli produttivi in questione ed all'adozione di severi programmi di manutenzione e controllo sugli impianti si ritiene trascurabile il rischio di perdite da flange o altri elementi di connessione di impianto fatto salvo casi eccezionali come perdite per eventi incidentali.

#### 2.2.5.4. Emissioni nelle fasi di avvio e arresto degli impianti

Come previsto dalle BAT Conclusions per l'attività di incenerimento rifiuti di cui alla Decisione (UE) 2019/2010, verrà effettuata con frequenza triennale, durante le fasi di start up e shut down per gli impianti in continuo (IDSP), il monitoraggio di tutti i parametri emissivi normalmente monitorati in condizioni di regime sia quelli in continuo che quelli analizzati con frequenza quadrimestrale.

#### 2.2.5.5. Gestione delle incertezze

Per ogni misura di inquinante o parametro di riferimento deve essere nota l'incertezza associata ad ogni singola misura in funzione della metodica e/o della strumentazione.

In generale l'incertezza è analiticamente generata da tre fattori principali:

L'accuracy, caratteristica intrinseca dello strumento

Il sistema di gestione delle misure, che dipende dalle procedure di taratura, di gestione dei dati, di manutenzione dei dispositivi strumentali, aspetti di carattere essenzialmente gestionali delle campagne di misura.

Eventuale variabilità intrinseca della misura, legata a parametri chimico fisici del contesto di esame

La valutazione delle incertezze sulle misure effettuate in proprio è effettuata attraverso la caratterizzazione preventiva della accuracy degli strumenti, sulla base dei dati rilevati dai data sheets strumentali. La taratura certificata ed il riferimento ad accuracy identificata dal costruttore (data sheet, bollettino tecnico) consentono la previsione del range di incertezza, a cui corrisponderà una conseguente valutazione conservativa dei risultati del monitoraggio.

La valutazione delle incertezze sulle misure effettuate da terzi è effettuata sulla base dei dati certificati forniti dalla società terza.

In tutti i casi il sistema di gestione delle incertezze è costituito dalla seguente procedura:

- Rilevamento in continuo (DCS) o in discontinuo (analisi periodiche o puntuali)
- Comparazione del valore ottenuto con il range definito dalla accuracy
- In caso di ampiezza dell'accuracy sconfinante oltre il limite di accettabilità del valore misurato (concentrazione, temperatura, etc)
- Allarme e, ove previsto/necessario, shut down dell'impianto nel caso di misura continua
- Ove possibile, misura con strumento alternativo
- Verifica taratura strumento

Di seguito, tabelle 5 e 6, si riportano i valori di incertezza/accuratezza dei dispositivi di misura in continuo impiegati.

STRUMENTO TRASMETTITORE SENSORE	TECNOLOGIA	VALORE MISURATO	COSTRUTTORE	MODELLO	ACCURATEZZA
Trasmettitore di portata	Massico	m <sup>3</sup> /h -l/h	EMERSON	F100S	± 0,10%
Trasmettitore di portata	Massico	m <sup>3</sup> /h -l/h	EMERSON	R100	± 0,50%
Trasmettitore di livello	Radar onda guidata	m	VEGA	VEGAFLEX61	± 3 mm
Trasmettitore di livello	Radar	m	VEGA	VEGAPLUS62	± 2 mm
Trasmettitore di pressione assoluta	Membrana	P (bar - mbar)	EMERSON (ex ROSEMOUNT)	2088	± 0,10%
Trasmettitore di pressione differenziale	Membrana	$\Delta P$ (bar/mbar)	EMERSON (ex ROSEMOUNT)	1151	± 0,075%
Trasmettitore di temperatura	PT100	°C	EMERSON (ex ROSEMOUNT)	648	± 0,45°C
Trasmettitore di temperatura	PT100	°C	EMERSON (ex ROSEMOUNT)	644	± 0,18°C
Trasmettitore di temperatura	PT100	°C	EMERSON (ex ROSEMOUNT)	148	± 0,35°C
Termoelemento	PT100 Classe B	°C	EMERSON	0065D35	± 0,30°C
Analizzatore di pH	Elettrochimica	pH	EMERSON	54E	± 0,001 pH
Analizzatore ossigeno	ZIRCONIO	O <sub>2</sub>	YOKOGAWA	Z021	± 1 V% FS
Analizzatore gas caldaia BONO 3	Elettrochimica	O <sub>2</sub>	LOCCIONI (SIEMENS)	ULTRAMAT 23	± 1 V% FS
	Infrarosso	CO			± 1 V% FS
	Infrarosso	SO <sub>2</sub>			± 1 V% FS
	Infrarosso	NO <sub>x</sub>			± 1 V% FS

Tabella 5 : Accuratezza ed incertezza dei dispositivi di misura

STRUMENTO TRASMETTITORE SENSORE	TECNOLOGIA	VALORE MISURATO	COSTRUTTORE	FONDO SCALA		INCERTEZZA	INCERTEZZA TOTALE
				VALORE	UM		
Analizzatore gas camino E3	FTIR (Fourier Transform Infrared Spettroscopy)	CO	ABB	300,00	mg/m <sup>3</sup>	12,60	13,2
		NO		390,00	mg/m <sup>3</sup>	16,38	16,5
		NO <sub>2</sub>		60,00	mg/m <sup>3</sup>	2,52	2,6
		COT (propano)		100,00	mg/m <sup>3</sup>	4,20	4,2
		SO <sub>2</sub>		300,00	mg/m <sup>3</sup>	12,60	13,7
		NH <sub>3</sub>		45,00	mg/m <sup>3</sup>	1,89	2,2
		HF		20,00	mg/m <sup>3</sup>	0,84	1,0
		HCl		90,00	mg/m <sup>3</sup>	3,78	3,8
		CO <sub>2</sub>		20,00	Vol%	0,84	0,85
		O <sub>2</sub>		25,00	Vol%	0,50	0,50
		H <sub>2</sub> O		40,00	Vol%	1,20	1,20

Tabella 6 : Accuratezza ed incertezza dei dispositivi di misura

### 2.2.5.6. Accessibilità ai punti di misura emissioni convogliate in atmosfera

I camini in cui si devono eseguire i controlli manuali e/o automatici sono dotati di prese di misura posizionate in accordo a quanto specificato nei metodi di riferimento.

Per quanto riguarda l'accessibilità per l'esecuzione dei controlli alle emissioni autorizzate, questi devono poter essere raggiungibili facilmente e secondo le vigenti normative sulla sicurezza.

La mappatura dei punti di controllo è riportata nell'elaborato (allegato 1) al presente piano.

La descrizione di questi accessi è riassunta nella seguente tabella 7:

sigla identificativa punto emissivo	Origine dell'emissione	Modalità e strutture di accesso al punto di misura/campionamento	Attrezzatura di sicurezza necessaria	Livello di difficoltà di accesso
E 1	Impianto di raffinazione oli bianchi	Raggiungibile da piano di servizio sul tetto del capannone Oli Bianchi salendo sul serbatoio S14 con scala alla marinara con protezione anticaduta.	Scarpe antinfortunistiche/ elmetto	MEDIO
E 2	Impianto di rigenerazione oli e raffinazione paraffine	Raggiungibile dal piano di servizio esterno al capannone rep. Rigenerazione attraverso scala alla marinara a norma.	Scarpe antinfortunistiche/ elmetto	BASSO
E 3	Inceneritore	Raggiungibile con scala marinara con protezione anticaduta e piano di servizio predisposto e a norma.	Scarpe antinfortunistiche elmetto	BASSO
E 4	Centrale ad olio diatermico Bono 1	Raggiungibile da piano di servizio impianto IDR a norma Dlgs 81/08	Scarpe antinfortunistiche elmetto/guanti	BASSO
E 5	Centrale ad olio diatermico Bono 2	Accessibile da piano di servizio caldaia a norma.	Scarpe antinfortunistiche elmetto/guanti	BASSO

E 6	Caldaia vapore Bono 3	Accessibile da piano di servizio caldaia a norma.	Scarpe antinfortunistiche elmetto/guanti	MEDIO
E 8	Stoccaggio serbatoi fondo colonna, olio usato e combustibili isola A	Accessibile da scala a norma (a gradini) dei serbatoi isola B	Scarpe antinfortunistiche Imbracatura anticaduta / elmetto	BASSO
E 10	Serbatoi stoccaggio rifiuti (Isola A – Isola K)	Raggiungibile con scala marinara con protezione anticaduta e piano di servizio predisposto e a norma.	Scarpe antinfortunistiche Imbracatura anticaduta / elmetto	BASSO
E 11	Serbatoi stoccaggio isola C	Accesso da tetto serbatoio isola C raggiungibile a mezzo scala a norma.	Scarpe antinfortunistiche Elmetto	BASSO
E 14	Serbatoi oli esausti (isola D)	Accesso dal tetto serbatoi isola D. raggiungibile a mezzo scala a norma.	Scarpe antinfortunistiche Elmetto	BASSO
E 15	Impianto di cogenerazione	Accesso da piattaforma in carpenteria metallica con piano di calpestio antisdrucciolo a ca 2 m di altezza dotata di parapetto e accessibile a mezzo scala a pioli a norma.	Scarpe antinfortunistiche Elmetto	BASSO

**Tabella 7: Accessibilità ai punti di misura emissione in atmosfera**

## 2.2.1. Emissioni in acqua

### 2.2.1.1. Metodiche di campionamento e analisi

La configurazione dell'impianto di trattamento è rappresentata e descritta negli allegati U e Y1 della scheda H.

Al pozzetto di ispezione fiscale, situato a monte dell'immissione in fogna, è stato predisposto un campionatore automatico che permette di effettuare un campionamento "medio-composito" proporzionale al tempo. Il campionatore è costituito da un raccogliatore avente 24 bottiglie da 1lt cadauna ed è stato impostato in modo tale da prelevare un campione di 250 ml ogni 15 minuti permettendo così di riempire una bottiglia di 1lt di acqua di scarico ogni ora.



Poiché tale riempimento è ciclico, ovvero ogni 24 ore la bottiglia viene svuotata, risciacquata con acqua di acquedotto e riempita nuovamente, si ha, in ogni istante, la disponibilità di campioni da 1lt prelevati nelle ultime 24 ore.

Ciò non toglie che per scopi ispettivi è sempre possibile prelevare direttamente al pozzetto finale campioni a spot.

Tutti gli altri punti di campionamento di cui all'allegato T sono provvisti di opportuna presa campione in manuale facilmente accessibili e in modo conforme alle vigenti normative di sicurezza.

Nella successiva tabella 8 viene riportato il dettaglio dei parametri/inquinanti da misurare/controllare come da elenco in tabella 3 dell'all.5 alla parte 3 del del Dlgs 152/06, tenendo conto delle BAT conclusions analizzate nella scheda D

Punto di campionamento	Inquinanti	UM	Metodica analitica	Frequenza	LIMITI	Rif limite e/o frequenza	
<b>Pozzetto finale/Campionatore automatico</b>	Portata	m3 /h	misuratore di portata in continuo	Continuo	NA	DD263/2011	
	Temperatura	°C	sonda in campo		NA		
	pH		sonda in campo		5,5-9,5		
	COD	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	Giornaliero (a cura laboratorio interno Ramoil)	160	DD263/2011	
	pH		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		5,5-9,5		
	Solfiti (SO <sub>3</sub> )	mg/l	Metodica interna (kit certificato)		1		
	Aspetto (colore/ odore)		Apat CNR IRSA 2020 e 2050-2003		Limpido/no n molesto		
	Zinco	mg/l	Metodica interna (kit certificato)		0,5		
	Azoto nitroso (come N)	mg/l			0,5		
	Aspetto		Visivo		Limpido		DD263/2011
	Odore		APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003		Non molesto		
	Colore		APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003		Non percettibile		
	pH		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	5,5-9,5			
	Materiali grossolani		NP	Assenti			
	Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003/EN 872	Mensile	60	BAT	
	BOD5 (come O2)	mg/l	APAT CNR IRSA 5120 A Man 29 2003	Semestrale	40	DD263/2011	
	COD	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003		160		
	Aldeidi come H-CHO	mg/l	APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003		1		

Punto di campionamento	Inquinanti	UM	Metodica analitica	Frequenza	LIMITI	Rif limite e/o frequenza
	Alluminio	mg/l	APAT CNR IRSA 3050 A Man 29 2003	Semestrale	1	DD263/2011
	Arsenico	mg/l	APAT CNR IRSA 3080 A Man 29 2003	Semestrale	0,05	BAT
	Bario	mg/l	APAT CNR IRSA 3090 A Man 29 2003	Semestrale	20	DD263/2011
	Boro	mg/l	APAT CNR IRSA 3110 A Man 29 2003		2	
	Cadmio	mg/l	APAT CNR IRSA 3120 A Man 29 2003		0,02	
	Cromo totale	mg/l	APAT CNR IRSA 3150 A Man 29 2003	Mensile <sup>2</sup>	0,15	BAT
	Cromo VI	mg/l	APAT CNR IRSA 3150 A Man 29 2003	Semestrale	0,2	DD263/2011
	Ferro	mg/l	APAT CNR IRSA 3160 A Man 29 2003		2	
	Manganese	mg/l	APAT CNR IRSA 3190 A Man 29 2003		2	
	Mercurio	mg/l	APAT CNR IRSA 3200 A Man 29 2003		0,005	
	Nichel	mg/l	APAT CNR IRSA 3220 A Man 29 2003	Semestrale	0,5	BAT
	Piombo	mg/l	APAT CNR IRSA 3230 A Man 29 2003	Semestrale	0,1	BAT
	Rame	mg/l	APAT CNR IRSA 3250 A Man 29 2003	Semestrale	0,1	DD263/2011
	Selenio	mg/l	APAT CNR IRSA 3260 A Man 29 2003		0,03	
	Stagno	mg/l	APAT CNR IRSA 3280 A Man 29 2003		10	
	Zinco	mg/l	APAT CNR IRSA 3320 A Man 29 2003		0,5	
	Cianuri totali (come CN)	mg/l	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003		0,5	
	Cloro attivo libero	mg/l	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003		0,2	
	Solfuri (come H <sub>2</sub> S)	mg/l	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003		1	
	Solfiti (SO <sub>3</sub> )	mg/l	APAT CNR IRSA 4150 A Man 29 2003		1	
	Solfati (SO <sub>4</sub> )	mg/l	APAT CNR IRSA 4140 B Man 29 2003		1000	
	Fenoli totali come C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	mg/l	APAT CNR IRSA 5070 A Man 29 2003/EN 14402	Mensile	0,2	BAT

<sup>2</sup> Si propone la frequenza mensile per un anno. In caso di conferma della stabilità del valore < 0,01 mg/l, verrà ripristinata la frequenza semestrale (rif. Valutazione integrata ambientale – Scheda D)

Punto di campionamento	Inquinanti	UM	Metodica analitica	Frequenza	LIMITI	Rif limite e/o frequenza
	Cloruri (Cl <sup>-</sup> )	mg/l	APAT CNR IRSA 4090 Man 29 2003	Semestrale	1200	DD263/2011
	Fluoruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4100 B Man 29 2003		6	
	Azoto totale <sup>3</sup>	mg/l	EN 12260/ISO 11905-1	Mensile	45	BAT
	Azoto ammoniacale (come N)	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	Semestrale	15	DD263/2011
	Azoto nitroso (come N)	mg/l	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003		0,6	
	Azoto nitrico (come N)	mg/l	APAT CNR IRSA 4040 Man 29 2003		30	
	Grassi e oli	mg/l	APAT CNR IRSA 5160 Man 29 2003		20	
	Idrocarburi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 5160 B Man 29 2003		5	
	Solventi organici aromatici	mg/l	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003		0,2	
	Solventi organici azotati	mg/l	EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006		0,1	
	Tensioattivi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		2	
	Pesticidi fosforati	mg/l	EPA 8270 D		0,1	
	Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/l	EPA 8270 D		0,05	
	Solventi clorurati	mg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003		1	
	Escherichia coli	UFC/100 ml	APAT CNR IRSA 7030 F		5000	
	Saggio di tossicità (DAPHNIA MAGNA)	%	APAT CNR IRSA 8020 Man 29 2003		50	

**Tabella 8 : Emissioni in acqua / inquinanti monitorati al pozzetto finale**

Con riferimento agli inquinanti da monitorare specificamente nelle acque da lavaggio fumi di cui al paragrafo D dell'allegato 1 al Titolo III bis della parte IV del Dlgs 152/06 e smi., Ramoil effettua campionamenti e verifiche analitiche con le frequenze stabiliti al paragrafo E del suddetto allegato. Gli esiti di tale monitoraggio (nonché di quelle relative alle emissioni in atmosfera dell'inceneritore) sono contenuti nella relazione annuale relativa al funzionamento ed alla sorveglianza dell'inceneritore trasmessa entro il 30 aprile di ogni anno all'Autorità competente ai sensi dell'art. 237-quinquiesdecies del **Titolo III bis della parte IV del Dlgs 152/06**.

<sup>3</sup> I limiti prescritti in AIA (DD 263/2011) per l'azoto nitrico sono quelli relativi allo scarico in rete fognaria. Ciò è dovuto al fatto che tale inquinante ha un valore di fondo nelle acque di falda a concentrazioni prossime al valore limite della tabella 3 delle acque di scarico in fogna. (30 ppm), probabilmente per fenomeni non antropici. Per tale motivo si propone la deroga per l'azoto totale a 45 ppm (a fronte dei 25 ppm previsti dalla BAT-AEL), dovendo tener conto anche degli altri contributi di azoto (azoto nitroso, ammoniacale, organico)

Per uniformità di informazioni ed al fine di evitare duplicazioni, si propone di trasmettere la suddetta relazione contestualmente al presente Piano di Monitoraggio e Controllo nei tempi e modalità stabiliti al successivo paragrafo 6.

La BAT Conclusion sull'incenerimento rifiuti di cui in premessa, pone dei limiti più restrittivi del DLGS 152/06. Nella successiva tabella 9 viene riportato il quadro del monitoraggio delle acque di lavaggio fumi (IDSP), tenendo conto del resoconto delle suddette BAT analizzato nella scheda D allegata alla domanda di riesame AIA:

Punto di campionamento	Inquinanti	UM	Metodica analitica	Frequenza	LIMITI	Rif frequenza/limiti	
<b>Punto di prelievo linea acque IDSP a valle del trattamento (uscita sedimentatore IDSP)</b>	Portata	m <sup>3</sup> /h	misuratore di portata in continuo	Continuo	NA	Dlgs152/06 par. E All.1 Titolo III Bis	
	Temperatura	°C	sonda in campo		NA		
	pH		sonda in campo				
	Solidi sospesi tot	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	Giornaliero	30	Dlgs152/06 par. D e E All.1 Titolo III Bis e BAT	
	Solfiti	mg/l	Metodica interna (Kit certificato)		NA	Controllo di processo	
	COT	mg/l	EN 1484	Mensile	40	BAT	
	Arsenico	mg/l	EPA 7000		0,05	BAT	
	Cadmio	mg/l			0,03	BAT	
	Cromo totale	mg/l			0,1	BAT	
	Molibdeno	mg/l			NA	BAT	
	Antimonio	mg/l			0,9	BAT	
	Mercurio	mg/l			0,01	BAT	
	Nichel	mg/l			0,15	BAT	
	Piombo	mg/l			0,06	BAT	
	Rame	mg/l			0,15	BAT	
	Tallio	mg/l			0,03	BAT	
	Zinco	mg/l			0,5	BAT	
	IPA	mg/l			EPA 3550C/EPA 8270D	Semestrale	0,0002
	PCB-DL (I-TEQ)	ng/l		EPA 1668C 2010 + WHO-TEF 2005	0,3		
	PCDD/PCDF (I-TEQ)	ng/l	EPA 1613 B NATO / CCMS I-TEF	0,05	BAT		

**Tabella 9 : Monitoraggio acque di lavaggio fumi IDSP**

### 2.2.1.2. Accessibilità punti di campionamento

La mappatura dei punti di campionamento delle acque di approvvigionamento e acque reflue viene riportata nella planimetria (All.1) allegata anche al presente piano.

Tutti i punti di campionamento ispettivi individuati sono provvisti di opportuna presa campione facilmente accessibile e in modo conforme alle vigenti normative di sicurezza.

### 2.2.1.3. Gestione emissioni eccezionali e fasi di start up

La gestione di emissioni in acqua eccezionali, in termini quantitativi (eventi meteorici rilevanti) è garantita dalla disponibilità di un serbatoio di accumulo di capacità più del doppio rispetto a quella necessaria per eventi meteorici di media intensità.

La capacità del serbatoio di accumulo è tale anche poter stoccare la massima quantità di acqua antincendio prevista in caso di emergenza incendio.

Per i dettagli si rimanda all'allegato U della scheda H della documentazione AIA.

Per quanto concerne emissioni eccezionali in termini qualitativi dovute alla presenza di eccessi di determinati inquinanti in alimento all'impianto di trattamento, queste vengono gestite attraverso lo stoccaggio nel serbatoio di accumulo e l'alimentazione calibrata con la messa a riciclo dell'impianto fino al raggiungimento di condizioni di regime attraverso ripetuti controlli analitici di verifica prima dello scarico in fogna.

Tale approccio viene perseguito anche durante le fasi di start up.

In caso di eventi incidentali di rilievo tali da produrre emissioni superiori (sia in termini qualitativi che quantitativi) alla capacità di trattamento dell'impianto ITAR, si provvederà ad interrompere il flusso di mandata acque reflue in fogna e a fermare tutti gli impianti e le attività che generano acque reflue e ad informare l'autorità competente.

### 2.2.1.4. Controllo del Sistema di depurazione acque

Al fine di consentire sempre una opportuna valutazione del corretto funzionamento degli impianti di depurazione delle acque reflue dovranno essere verificati anche i parametri di processo.

La corretta gestione dell'impianto è regolata da procedura operativa SGA e garantita dai seguenti controlli:

- monitoraggio in continuo gestito in remoto sul sinottico in sala quadro delle variabili operative di processo (T, pH, flussi etc), e controlli visivi con ispezioni sistematiche in campo (registrati mediante il modulo –Foglio di rilevazione dati ITAR). In caso di anomalie di processo rilevate attraverso fuori norma dei relativi parametri il capoturno avvisa tempestivamente il responsabile dell'impianto che provvede a fornire istruzioni adeguate al capoturno per correggere tali anomalie.
- predefinita campagna di campionamenti giornalieri in punti definiti dell'impianto stesso, con determinazioni analitiche eseguite dal laboratorio interno, i cui risultati, sono riportati sul modulo– “Controllo analitico impianto Trattamento Acque Reflue”, dove vengono riportati anche i relativi valori soglia di attenzione; in caso di fuori norma di tali valori di attenzione il capoturno lo comunica tempestivamente al responsabile ITAR che provvede ad intraprendere le dovute azioni correttive.

Punto emissione	Sistema di trattamento	Elementi caratteristici di ciascun stadio	Dispositivi e punti di controllo	Modalità di controllo	Frequenza
Fogna	Impianto chimico fisico	Disoleazione	FIC1 controllo portata alimentazione S01 AI3 controllo pH ingresso S01 LI3 controllo livello S01 AIC 1 controllo pH uscita S01	Trasmissione a DCS	Continuo

Punto emissione	Sistema di trattamento	Elementi caratteristici di ciascun stadio	Dispositivi e punti di controllo	Modalità di controllo	Frequenza
	Impianto chimico fisico	Neutralizzazione	FIC2 controllo portata neutralizzatore AIC2 controllo pH Neutralizzatore (linea 1) AIC405 controllo pH neutralizzatore (linea 2) PD2 pompa dosatrice idrossido di sodio (linea 1) PD3 pompa dosatrice elettrolita (linea 1) PD404 pompa dosatrice elettrolita (linea 2)	Trasmissione a DCS	Continuo
Fogna	Impianto chimico fisico	Sedimentazione	HV1 valvola di spurgo fanghi (linea 1) KV401 valvola di spurgo fanghi (linea 2) PD4 pompa dosatrice polielettrolita (linea 1) PD406/407 pompa dosatrice polielettrolita (linea 2)	Trasmissione a DCS	Continuo
	Impianto chimico fisico	Sterilizzazione	PD5 pompa dosaggio acqua ossigenata (presente un totalizzatore)	Trasmissione a DCS	Continuo
	Impianto chimico fisico	Pozzetto finale	TI temperatura FI3 Portata AI5 pH	Trasmissione a DCS	
	Impianto chimico fisico	Filtrazione fanghi prodotti dalla sedimentazione	LC401 misuratore di livello della vasca di raccolta	Trasmissione a DCS	Continuo
	Impianto chimico fisico	Intero impianto	Controllo rumorosità macchine/ verifica acque e fanghi/ispezione punti critici/	Visivo sul campo	Ogni 4 ore
	Impianto chimico fisico	Intero impianto	Prelievo campioni per controlli analitici interni in punti predefiniti dell'impianto come da procedura ISO14001	In campo e laboratorio interno	Giornaliero

**Tabella 10 : Controllo sistema di depurazione acque reflue (ITAR)**

### 2.2.2.1. Indicazioni generali

Vengono distinti i rifiuti in ingresso da quelli prodotti. Per quanto concerne quelli in ingresso ci si riferisce agli oli usati da recuperare. L'elenco aggiornato dei CER degli oli usati autorizzati al recupero nel sito Ramoil, come da comunicazione della Regione Campania con **Prot. 0901047 del 28.12.2015**, viene riportato nella successiva tabella **15**.

L'individuazione delle aree e serbatoi di stoccaggio rifiuti sono individuate nella planimetria allegata al presente piano (Allegato 3).

Per quanto riguarda i rifiuti prodotti dai processi di lavorazione della Ramoil, parte di essi, riportati nella tabella C.5.3 dell'allegato A all'AIA, vengono inceneriti internamente e parte vengono smaltiti o recuperati presso società esterne autorizzate.

Nelle successive tabelle si riportano le modalità di controllo dei rifiuti in ingresso (oli usati) e dei rifiuti prodotti.

Sia i rifiuti in ingresso che quelli prodotti vengono tracciati nei relativi registri di carico e scarico dall'ufficio Ramoil preposto secondo le modalità e frequenze previste dalla legge. I quantitativi mensili di rifiuti in ingresso (oli usati) ed i rifiuti prodotti in uscita vengono riportati sul modello degli autocontrolli annuali per la relativa trasmissione agli Enti secondo i seguenti prospetti di cui ai punti 1.8.1 e 1.8.2 del suddetto modello:

Tabella 1.8.1 - Rifiuti in ingresso (OLI USATI)

Rifiuti	Codice CER	Recupero (codice)	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]
			GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	TOTALE ANNO
		R13 o R9														
		R13 o R9														
		R13 o R9														
		R13 o R9														
		R13 o R9														

Tabella 1.8.2 a - Rifiuti prodotti destinati a impianti terzi

Rifiuti	Codice CER	Recupero / Smaltimento (codice)	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]
			GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	TOTALE ANNO

Tabella 1.8.2 b - Rifiuti prodotti e auto smaltiti

Rifiuti	Codice CER	Smaltimento (codice)	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]
			GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	TOTALE ANNO
		D10														
		D10														
		D10														
		D10														
		D10														



## 2.2.2.2. Rifiuti in ingresso

### Premessa

Gli oli usati vengono normalmente conferiti alla Ramoil, per il relativo recupero, attraverso la filiera CONOU (Consorzio per la gestione, raccolta e trattamento degli oli minerali usati); il CONOU attribuisce agli oli rigenerabili degli opportuni codici di identificazione interni. Nell'ambito di tale attività, il CONOU ha emesso in agosto 2020 delle linee guida: LINEE GUIDA PER L'ACCETTAZIONE E GESTIONE DI OLI USATI IN INSTALLAZIONI A.I.A., che Ramoil ha recepito nel proprio SGA.

Fermo restando il divieto di rigenerare gli oli contenenti più di 25 ppm di PCB/PCT (cod.04 del CONOU), Ramoil può comunque avviare al proprio impianto di recupero tutti gli oli usati, nell'ambito dei CER autorizzati riportati nella successiva tabella 15 al di fuori del circuito CONOU e anche se diversamente classificati dal CONOU, come esplicitamente previsto dalla comunicazione della Regione Campania prot. 0055309 del 23.01.2013 inviata in conformità dell'art.216/bis comma 7 del Dlgs. 152/06 e s.m.i..

### Procedura di accettazione

Nell'ambito di tali attività, il CONOU svolge un'azione di coordinamento e raccordo dei diversi attori che partecipano alla gestione, attraverso l'aggiornamento del portale INFINITY adoperato per la prenotazione dei conferimenti presso i siti di recupero autorizzati. Il CONOU, altresì, provvede alla effettuazione delle caratterizzazioni degli oli conferiti attraverso analisi chimico fisiche da parte di laboratori da esso individuati ed autorizzati.

Il flusso di gestione ha avvio con la richiesta, da parte del raccoglitore, di uno scarico di rifiuto presso il sito RAMOIL, attraverso la piattaforma INFINITY. All'atto della prenotazione, il raccoglitore indica la data prevista di conferimento, le quantità presunte, la qualità, il relativo CER ed i codici di pericolo HP. L'ufficio ecologia RAMOIL (UE) visualizza la prenotazione sul portale.

Contestualmente al ricevimento dei carichi di olio usato Ramoil verifica dai documenti in ingresso (formulario) la rispondenza degli oli pervenuti con i CER autorizzati al recupero nonché la corretta attribuzione dell'operazione di recupero.

### Controlli amministrativi

Per ciascun automezzo di olio usato in ingresso si procede alla pesatura del carico presso l'area di accettazione (Area bilici) e l'ufficio Ramoil UE preposto effettua i seguenti controlli documentali:

1. verifica che l'Olio Usato in ingresso sia individuato da un codice CER rientrante tra quelli per cui Ramoil è autorizzata. In caso contrario, se ne impedisce l'accesso.
2. verifica iscrizione Albo Gestori Ambientali del Trasportatore e iscrizione del mezzo utilizzato, nonché le relative verifiche documentali ADR.
3. verifica del formulario di identificazione dei rifiuti pervenuto in numero di tre copie con particolare riferimento alla provenienza, alla tipologia (codice CER), allo stato fisico e le classi di pericolosità dell'Olio Usato eventualmente indicate;
4. determina/verifica del peso degli Oli Usati conferiti (Confronto peso indicato sul FIR e quello effettivo rilevato).

La documentazione obbligatoria per legge, relativa ai rifiuti, deve essere archiviata e resa disponibile a cura dell'ufficio UE per le verifiche degli Enti di controllo. La documentazione archiviata deve essere conservata nei termini di legge.

L'archiviazione delle informazioni relative alle fasi di accettazione dei rifiuti potrà essere archiviata, sulla base del sistema di gestione documentale adottato., su supporto informatico preferibilmente utilizzando un database.

### Scarico ATB in ingresso

Presso il sito Ramoil sono presenti dei serbatoi ad uso esclusivo del CONOU che costituiscono il Deposito CONOU ed individuati in A.I.A. Ramoil.

Il Deposito CONOU ubicato nell'Isola D (area di messa a riserva) del sito Ramoil è costituito da **Serbatoi di Transito** (10 serbatoi da 40 m<sup>3</sup> cad identificati con i numeri da n.53 a n. 62) in attesa della verifica analitica di accettazione e **Serbatoi di Stoccaggio** (sb.n.51 da 630 m<sup>3</sup> e n.52 da 200 m<sup>3</sup> in cui avviene la miscelazione dell'olio dai serbatoi di transito) per il successivo trasferimento ai serbatoi di alimento all'impianto di rigenerazione.

Il responsabile RIG della Ramoil visualizza a sistema la programmazione degli ingressi in stabilimento ed organizza lo scarico ed il relativo campionamento. L'ATB del rifiuto viene temporaneamente depositato in uno dei serbatoi di transito in attesa delle successive determinazioni analitiche. Il Resp. RIG compila il modulo "Movimentazione olii esausti – introduzione ai serbatoi", condiviso in rete con U.E. indicando, per ogni conferimento, il serbatoio di transito per lo scarico ed il nome del raccoglitore. U.E. visualizza il modulo compilato e registra sul sistema INFINITY il serbatoio di transito individuato.

Codice CER	Descrizione del rifiuto	Unità di misura	Frequenza rilevamento	Modalità rilevamento
	CER autorizzati al recupero - Rif. Tabella 15 (Elenco di cui alla comunicazione. Regione Campania Prot. n. 0901047 del 28/12/2015. )	TONS	Ad ogni ingresso ATB	BILICO

**Tabella 11 : Controllo quantità rifiuti in ingresso**

### **Procedura di Campionamento**

Il campionamento è effettuato secondo la metodologia NOM 164-07 "campionamento di oli minerali usati". L'operatore, in base alle informazioni ricevute, provvede ad organizzare lo scarico effettuando il campionamento, prelevando n° 5 campioni, che vengono etichettati, ed identificati (a cura del laboratorio esterno designato dal CONOU), piombati, e così distribuiti:

- n°1 al laboratorio esterno
- n°3 conservati in campioteca (gestita dal laboratorio esterno)
- n°1 consegnato all'autista.

I campioni verranno conservati a temperatura ambiente per almeno 60 giorni.

Le modalità di campionamento si distinguono in:

- Campionamento in linea
- Campionamento in autobotte (se esplicitamente richiesto dal CONOU)
- Campionamento in serbatoio (se esplicitamente richiesto dal CONOU)

Il campionamento in ATB si effettua con un campionatore (sonda a bottiglia); viene prelevato un campione medio dall'autobotte. Si effettuano più prelievi fino ad ottenere una quantità di prodotto pari a due volte quella necessaria alla predisposizione (dopo agitazione meccanica) dei campioni richiesti.

Il campionamento in linea viene effettuato con una sonda posta il più possibile vicino alla postazione di carico-scarico autobotte sulla linea di mandata della pompa (dimensionata per garantire un regime turbolento). Al termine del trasferimento dell'olio usato, dopo opportuna agitazione meccanica, vengono prelevati i campioni richiesti.

Il campionamento in serbatoio viene fatto utilizzando lattine metalliche da 1 lt. I prelievi di campioni sono effettuati a varie altezze con intervalli massimi di un metro e con un minimo di tre campioni per altezze di prodotto inferiore a due metri, accertandosi che ad ogni prelievo la bottiglia sia completamente piena. Per ogni altezza si effettuano un numero di prelievi pari al numero di campioni da predisporre, il prodotto viene in seguito versato in un unico recipiente pulito, mescolato tramite agitazione meccanica. Quindi si preleva il numero di campioni richiesti.

## Controlli analitici

Nel caso di Oli Usati rigenerabili ai sensi del D.M. 392/1996 (codice CONOU 01, 02 e 06), al momento del loro scarico nei Serbatoi di Transito del Deposito CONOU nel sito Ramoil, il CONOU effettua sui campioni ivi raccolti le analisi previste dal set ridotto di controllo come da protocollo analitico CONOU (rif. Tabella 12 e 13), definito ai sensi e per gli effetti dell'art. 236, c. 12, lettera i) del TUA. Eventualmente tali analisi sono integrate con ulteriori analisi ritenute necessarie / utili dall'Installazione di Rigenerazione (analisi che potrebbero mutare nel tempo per esigenze impiantistiche) o perché richieste dal CONOU sulla base di indagini specifiche volte al miglioramento qualitativo della selezione ai fini della Rigenerazione.

A valle delle predette analisi, Il laboratorio esterno emette un rapporto di analisi (caricato su sistema INFINITY), che può confermare le caratteristiche del rifiuto o declassarne la qualità.

Il sistema attribuisce automaticamente il codice CONOU all'olio usato sulla base dei parametri inseriti dal laboratorio esterno e UE accertata la correttezza del procedimento di classificazione ed effettua l'operazione di carico del rifiuto sul registro.

A questo si provvede al trasferimento dell'Olio nei Serbatoi di Stoccaggio CONOU (n.51 o n.52). Sui serbatoi di stoccaggio, una volta preparato il lotto da inviare all'impianto, viene eseguito il set completo di analisi (tabella 14).

Il resp. Ufficio Ecologia, solo alla ricezione dell'analisi con esito favorevole, provvede a dare il consenso al trasferimento all'impianto del lotto prodotto e contestualmente effettua una operazione di scarico da R13 e carico in R9 emettendo un FIR di trasferimento interno per la quantità relativa. A questo FIR viene allegata la determinazione analitica completa del rifiuto emessa dal laboratorio CONOU.

Per ragioni operative, taluni carichi (ad esempio, gli Oli Usati classificati come 02, 06) potrebbero essere trasferiti all'impianto di trattamento (serbatoi di alimento all'impianto IDR) direttamente dai Serbatoi di Transito, senza passare dai Serbatoi di Stoccaggio del Deposito CONOU. In tal caso, sui singoli carichi, verranno effettuate tutte le analisi previste dal set completo di analisi di cui alla Tabella 3, Allegato A del D.M. 392/1996, eventualmente integrate con ulteriori analisi ritenute necessarie/ utili dall'Installazione di Rigenerazione o richieste dal CONOU sulla base di indagini specifiche volte al miglioramento qualitativo della selezione ai fini della Rigenerazione.

Nel caso di Oli Usati rigenerabili in deroga (codice CONOU 08), il CONOU determina sui singoli carichi i parametri definiti alla Tabella 3 Allegato A del D.M. 392/96 con limiti in deroga in coerenza con all'art. 236, comma 12, lett. i) del TUA ed in coerenza con l'art. 216 bis, comma 7 del TUA ed eventualmente integrate con ulteriori analisi ritenute necessarie / utili dall'Installazione (analisi che potrebbero mutare nel tempo per esigenze impiantistiche) o richieste dal CONOU sulla base di indagini specifiche volte al miglioramento qualitativo della selezione ai fini della rigenerazione. In questo caso, per ragioni operative, gli Oli Usati potrebbero essere trasferiti nell'Installazione A.I.A. di Rigenerazione direttamente dai Serbatoi di Transito CONOU senza passare per i Serbatoi di Stoccaggio CONOU.

Nel caso di declassamento rispetto al codice presunto il conferitore (che ha accesso alla piattaforma INFINITY) ha facoltà di opporre riserva e chiedere una analisi in contraddittorio. Al termine dell'analisi in contraddittorio viene attribuito il codice definitivo al rifiuto. Quando il declassamento comporta l'esclusione del rifiuto dalla gestione CONOU (codici diversi da 01 e 08, 06, 02) si procede come di seguito descritto:

Nel caso di rifiuto che, al controllo del laboratorio esterno accreditato sia stato declassato in codici non compatibili per la gestione CONOU, si provvede come di seguito specificato:

- U.E. ed il conferitore prendono visione del declassamento dal sistema INFINITY
- U.E. verifica se il rifiuto declassato è comunque gestibile da RAMOIL (codici CONOU diversi da 04)
- se il rifiuto non è gestibile da RAMOIL (cod. 04) il CONOU organizza un viaggio di reso al conferitore; conseguentemente il rifiuto verrà scaricato dal registro con una operazione di trasporto di rifiuto individuando RAMOIL come detentore ed indicando, nelle annotazioni la provenienza del rifiuto al fine di consentirne la tracciabilità. Le informazioni relative al reso sono registrate sul sistema INFINITY.
- Se il rifiuto è gestibile da RAMOIL è possibile provvedere a stipulare accordi con il conferitore, definiti i quali il rifiuto verrà acquisito da RAMOIL in qualità di DETENTORE, effettuando una operazione di scarico da R13 e carico in R9, specificando nelle annotazioni le motivazioni di tale movimento ed il riferimento al FIR originario per la tracciabilità dell'operazione.

Nel caso di conferimenti di Olio Usato non di provenienza CONOU nell'ambito dei CER autorizzati in AIA (rif. successiva Tabella 15), lo Stoccaggio avviene direttamente in serbatoi di alimentazione all'impianto di recupero (riferimento scheda INT 7) e quindi diversi dai Serbatoi di Transito CONOU e dai Serbatoi di Stoccaggio CONOU. Il campionamento si effettua in ATB prima dello scarico con un campionatore (sonda a bottiglia): viene prelevato un campione medio dall'autobotte, effettuano più prelievi a varie altezze fino ad ottenere una quantità di prodotto pari a due volte quella necessaria alla predisposizione (dopo agitazione meccanica) dei campioni richiesti. Vengono raccolti tre campioni di cui uno per effettuare le analisi tramite il proprio laboratorio o tramite laboratori terzi, uno viene consegnato all'autista ed uno verrà conservato in campioteca Ramoil. S.p.a. per almeno 30 giorni. Il controllo visivo avviene in fase di campionamento sui singoli carichi e le analisi previste sono quelle della successiva tabella 13, anche al fine di valutare la corrispondenza con il certificato di analisi pervenuto dal conferitore del rifiuto. Eventualmente possono essere effettuate ulteriori analisi ritenute necessarie / utili ai fini della verifica di compatibilità al successivo processo di recupero. (analisi che potrebbero mutare nel tempo per esigenze impiantistiche). Rientra in tale ambito, come previsto nell'autorizzazione della Regione Campania di modifica non sostanziale D.D. n.137 del 08/10/2018, anche l'attività di riciclaggio di quattro CER di oli usati da stoccare, preliminarmente al recupero, esclusivamente nel serbatoio dedicato n.119.

Parametri	Metodi	Unità di misura
ACQUA	NOM 167-07	% V/m
DENSITA' A 15°C	NOM 166-07	Kg/dm <sup>3</sup>
SEDIMENTI TOTALI	NOM 171-07	% volume
PCB/PCT	UNI EN 12766/1/2/3-04	mg/Kg
COLORO TOTALE	ASTM D 7751-16	% peso
DILUENTI	NOM 39-07	% volume
CD+CR+NI+V	ASTM D 5185-18mod	mg/Kg
N. NEUTRALIZZAZIONE	NOM 173-07	mg KOH/g
N. SAPONIFICAZIONE	NOM 163-07	mg KOH/g
SILICIO	ASTM D 5185-18mod	mg/Kg

**Tabella 12 : Controllo qualità oli usati in ingresso sui serbatoi di transito per codice 01**

Parametri	Metodi	Unità di misura
ACQUA	NOM 167-07	% V/m
DENSITA' A 15°C	NOM 166-07	Kg/dm <sup>3</sup>
SEDIMENTI TOTALI	NOM 171-07	% volume
VISCOSITÀ	NOM 172-07	°E a 50 °C
PCB/PCT	UNI EN 12766/1/2/3-04	mg/Kg
COLORO TOTALE	ASTM D 7751-16	% peso
ZOLFO	NOM 170-07	% peso
DILUENTI	NOM 39-07	% volume

Parametri	Metodi	Unità di misura
PIOMBO + ZINCO	ASTM D 5185-18mod	mg/Kg
CD+CR+NI+V	ASTM D 5185-18mod	mg/Kg
N. NEUTRALIZZAZIONE	NOM 173-07	mg KOH/g
N. SAPONIFICAZIONE	NOM 163-07	mg KOH/g
COLORE	ASTM D 1500-12	#
SILICIO	ASTM D 5185-18mod	mg/Kg

**Tabella 13 : Controllo qualità oli usati in ingresso sui serbatoi di transito per codici rigenerabili diversi da 01**

Parametri Metodi	Unità di misura	Analisi base su conferimenti				Analisi di completamento su conferimenti (Serbatoi di transito)				Analisi complete su serbatoi di stoccaggio olio usato destinato al trasferimento in Raffineria			
		Oli Rigene rabili	Oli rigenerabili Speciali		Oli rigener abili in deroga	Oli Rigene rabili	Oli rigenerabili Speciali		Oli rigener abili in deroga	Oli Rigene rabili	Oli rigenerabili Speciali		Oli rigener abili in deroga
		1	2	6	8	1	2	6	8	1	2	6	8
<b>Acqua</b> NOM 167-07	% Peso	max 15	max 2	max 10	max 15	-	-	-	-	max 15	max 2	max 10	max 15
<b>Densità a 15°C</b> NOM 166 - 07	Kg/dm³	max 0,92	max 0,895	max 0,9	max 0,98	-	-	-	-	max 0,92	max 0,895	max 0,9	max 0,98
<b>Sedimenti Totali</b> NOM 171-07	% Volume	max 3	max 0,5	max 0,5	max 3	-	-	-	-	max 3	max 0,5	max 0,5	max 3
<b>Viscosità</b> NOM 172-07	°E a 50 °C	-	max 2,59	min 2,6	-	min 1,8	-	-	-	min 1,8	max 2,59	min 2,6	max
<b>Cloro Totale</b> NOM 161-07	mg/Kg	max 5.000	max 2.000	max 5.000	max 6.000	-	-	-	-	max 5.000	max 2.000	max 5.000	max 6.000
<b>PCB/PCT</b> UNI EN 12766/1/2/3	mg/Kg	max 25	max 25	max 25	max 25	-	-	-	-	max 25	max 25	max 25	max 25
<b>Zolfo</b> NOM 170-07	% Peso	-	-	-	-	max 1,5	max 1,5	max 1,5	max 1,5	max 1,5	max 1,5	max 1,5	max 1,5
<b>Diluenti</b> NOM 39-07	% Volume	max 5	max 3,5	max 5	max 15	-	-	-	-	max 5	max 3,5	max 5	max 15
<b>Piombo + Zinco</b> IRSA	mg/Kg	-	-	-	-	max 4000	max 4000	max 4000	max 4000	max 4000	max 4000	max 4000	max 4000
<b>Piombo</b> IRSA	mg/Kg	-	-	-	-	-	-	-	max 2000	max	max	max	max 2000
<b>Cd + Cr + Ni + V</b> IRSA	mg/Kg	max 50	max	max	max 100	-	max 50	max 50	-	max 50	max 50	max 50	max 100
<b>N° Neutralizzazione</b> NOM 173-07	Mg di KOH/g	max 3,5	max 3,5	max 3,5	max 10	-	-	-	-	max 3,5	max 3,5	max 3,5	max 10
<b>N° Saponificazione</b> NOM 163-07	Mg di KOH/g	max 18	max 15	max 18	max 30	-	-	-	-	max 18	max 15	max 18	max 30
<b>Vanadio</b> IRSA	mg/Kg	-	-	-	max 8	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Rame</b> IRSA	mg/Kg	max	max	max	max	-	-	-	max 500	-	-	-	max 500

Parametri Metodi	Unità di misura	Analisi base su conferimenti				Analisi di completamento su conferimenti (Serbatoi di transito)				Analisi complete su serbatoi di stoccaggio olio usato destinato al trasferimento in Raffineria			
		Oli Rigene rabili	Oli rigenerabili Speciali		Oli rigener abili in deroga	Oli Rigene rabili	Oli rigenerabili Speciali		Oli rigener abili in deroga	Oli Rigene rabili	Oli rigenerabili Speciali		Oli rigener abili in deroga
		1	2	6	8	1	2	6	8	1	2	6	8
<b>Fluoro</b> NOM 161-07	mg/Kg	max	max	max	max	-	-	-	tracce	-	-	-	tracce
<b>Ceneri</b> NOM 168-07	mg/Kg	max	max	max	max	-	-	-	max 1,5	-	-	-	max 1,5
<b>Silicio</b> PLASMA ICP	mg/Kg	max 1500	max 1500	max 1500	max 1500	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Punto di infiammabilità</b> NOM 169-07	°C	-	-	-	-	-	-	-	min 90	-	-	-	min 90

**Tabella 14 : Classificazione codici CONOU oli rigenerabili**

CER Oli usati	Descrizione CER oli usati autorizzati
12 01 06*	oli minerali per macchinari, contenenti alogeni (eccetto emulsioni e soluzioni)
12 01 07*	oli minerali per macchinari, non contenenti alogeni (eccetto emulsioni e soluzioni)
12 01 10*	oli sintetici per macchinari
12 01 19*	oli per macchinari, facilmente biodegradabili
13 01 01*	oli per circuiti idraulici contenenti PCB (1)
13 01 04*	emulsioni clorurate
13 01 05*	emulsioni non clorurate
13 01 09*	oli minerali per circuiti idraulici, clorurati
13 01 10*	oli minerali per circuiti idraulici, non clorurati
13 01 11*	oli sintetici per circuiti idraulici
13 01 12*	oli per circuiti idraulici, facilmente biodegradabili
13 01 13*	altri oli per circuiti idraulici
13 02 04*	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, clorurati
13 02 05*	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati
13 02 06*	scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione
13 02 07*	olio per motori, ingranaggi e lubrificazione, facilmente biodegradabile
13 02 08*	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione
13 03 01*	oli isolanti e termoconduttori, contenenti PCB
13 03 06*	oli minerali isolanti e termoconduttori clorurati, diversi da quelli di cui alla voce 13 03 01
13 03 07*	oli minerali isolanti e termoconduttori non clorurati
13 03 08*	oli sintetici isolanti e termoconduttori
13 03 09*	oli isolanti e termoconduttori, facilmente biodegradabili
13 03 10*	altri oli isolanti e termoconduttori

CER Oli usati	Descrizione CER oli usati autorizzati
13 04 01*	oli di sentina della navigazione interna
13 04 02*	oli di sentina delle fognature dei moli
13 04 03*	altri oli di sentina della navigazione
13 05 06*	oli prodotti dalla separazione olio/acqua
13 05 07*	acque oleose prodotte dalla separazione olio/acqua
13 07 01*	olio combustibile e carburante diesel
13 07 02*	petrolio
13 07 03*	altri carburanti (comprese le miscele)
13 08 02*	altre emulsioni
16 01 13*	liquidi per freni
16 07 08*	rifiuti contenenti olio.
19 02 08*	rifiuti combustibili liquidi, contenenti sostanze pericolose
19 08 10*	miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, diverse da quelle di cui alla voce 19 08 09

**Tabella 15 : Oli usati autorizzati al recupero in Ramoil** (rif. comunicazione della Regione Campania Prot.n. 0901047 del 28/12/2015)

### 2.2.2.3. Rifiuti prodotti

La quantità e qualità dei rifiuti prodotti deve essere tenuta sotto controllo ai fini della verifica della classificazione di pericolosità e per la verifica del mantenimento delle caratteristiche di idoneità ammesse per il sito di destinazione, nonché indice indiretto della qualità del processo produttivo.

La quantità dei rifiuti prodotti deve essere controllata al fine di garantire lo smaltimento o recupero presso società terze e per l'auto smaltimento (inceneritore Ramoil con recupero termico) secondo le modalità e i requisiti tecnico legali previsti, nonché ai fini della ottemperanza ai criteri di deposito temporaneo. Per maggiori dettagli si rimanda alla procedura operativa del sistema di gestione ambientale POA 8.1.2 del SGA allegata alla scheda I presentata nella Domanda di riesame AIA.

Di seguito si riportano le tabelle riassuntive dei controlli di quantità e qualità rispettivamente dei rifiuti prodotti dai vari processi/reparti dell'impianto Ramoil.

Descrizione	Codice CER	Unità di misura	Frequenza rilevamento deposito temporaneo	Modalità rilevamento
Catrami acidi	050107*	Tons	Carico registro entro 10 gg lavorativi dalla produzione del rifiuto e trasferimento al deposito temporaneo	Misura livello serbatoi  Numero di contenitori e relativo grado di riempimento.
Filtri di argilla esauriti	050115*			
Idrossido di sodio e di potassio	060204*			
Imballaggi in materiali misti	150106			
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	150110*			
Ferro e acciaio	170405			
Ceneri pesanti e scorie contenenti sostanze pericolose	190111*			

Descrizione	Codice CER	Unità di misura	Frequenza rilevamento deposito temporaneo	Modalità rilevamento
Fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali	190813*			
Filtri di argilla esauriti	191101*			
Fanghi delle fosse settiche	200304			
Altri fondi e residui di reazione	070108			
Acque oleose prodotte dalla separazione olio/acqua	130507*			
Residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	190105*			
Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	160506*			
Morchie depositate su fondo di serbatoi	050103*			
Assorbenti, materiali filtranti ..	150202*			
Carbone attivo esaurito prodotto dal trattamento fumi	190110*			

**Tabella 16 : . Controllo quantità rifiuti prodotti**



Descrizione	Reparto di provenienza	Codice CER	Impianto di smaltimento/recupero	Tipologia di analisi e Frequenza
Catrami acidi	O.B./RIG	050107*	Recupero esterno (R13)	<b>Analisi semestrali</b> secondo d. Lgs 152/06 parte quarta all. D
Filtri di argilla esauriti	O.B.	050115*	Recupero esterno (R13)	
Iodrossido di sodio e di potassio	O.B.	060204*	Smaltimento esterno (R13)	
Imballaggi in materiali misti	Uffici – Laboratorio-Reperti	150106	Recupero esterno (R13)	--
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Intero stabilimento	150110*	Recupero esterno (R13)	<b>Analisi semestrali</b> secondo d. Lgs 152/06 parte quarta all. D
Assorbenti, materiali filtranti.	Vari reparti	150202*	Smaltimento esterno (R4 -R13)	
Ferro e acciaio	Intero stabilimento	170405	Recupero esterno (R13)	---
Catrami acidi	O.B./RIG.	050107*	Smaltimento interno (D10-D15)	<b>Analisi semestrali</b> secondo d. Lgs 152/06 parte quarta all. D
Ceneri pesanti e scorie contenenti sostanze pericolose	IDSP	190111*	Smaltimento esterno (D9)	
Fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali	ITAR	190813*	Smaltimento esterno (D15-D9)	
Filtri di argilla esauriti	RIG	191101*	Recupero esterno (R13)	
Fanghi delle fosse settiche	Impianti civili	200304	Smaltimento esterno (D15)	---
Altri fondi e residui di reazione	IDR	070108	Smaltimento interno (D10-D15)	<b>Analisi semestrali</b> secondo d. Lgs 152/06 parte quarta all. D
Acque oleose prodotte dalla separazione olio/acqua	IDR/IDOL	130507*	Smaltimento interno (D10-D15)	
Residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	IDSP	190105*	Smaltimento esterno (D9)	
Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	Laboratorio	160506*	Smaltimento interno (D10-D15)	

Descrizione	Reparto di provenienza	Codice CER	Impianto di smaltimento/recupero	Tipologia di analisi e Frequenza
Morchie depositate su fondo di serbatoi	Intero stabilimento	050103*	Smaltimento interno (D10-D15)	In occasione della produzione del rifiuto
Morchie depositate su fondo di serbatoi	Intero stabilimento	050103*	Smaltimento esterno (D9)	
Carbone attivo esaurito prodotto dal trattamento fumi	Vari impianti	190110*	Smaltimento esterno (D15)	

**Tabella 17 : Controllo qualità rifiuti prodotti**

### 2.2.3. Rumore

Di seguito le seguenti tabelle riassuntive relativa ai controlli delle emissioni sonore.

Apparecchiatura	Punto emissione	Esecutore delle misure	Ubicazione Punti di misura	Normativa e Metodo di riferimento
Per le misure è stato utilizzato un fonometro integratore. conforme alle prescrizioni della norma IEC 804 gruppo I, come prescritto dall'art. 2, punto 1, del D.M.A. 16 Marzo 1998.	Intero stabilimento	Le misure vengono eseguite da tecnico iscritto nell'elenco nazionale dei tecnici competenti in acustica. I rilievi fonometrici sono effettuati con gli impianti in condizioni di regime. I risultati vengono riportati su una relazione tecnica redatta dal tecnico completa di tutti gli allegati previsti dalla vigente normativa in ambito di inquinamento acustico.	Si rimanda all'allegato Y8-C del presente piano. I punti di misura sono stati approvati nell'ambito del primo rilascio AIA	La normativa nazionale applicata è la Legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26 ottobre 1995. Per quanto riguarda i valori limiti dell'inquinamento acustico si è applicato il DPCM 14 novembre 1997, il DMA 11 novembre 1996 e DMA 16 marzo 1998 (allegato B). Le classi di destinazione d'uso e quindi l'adozione dei relativi limiti, fanno riferimento al piano di zonizzazione acustica del Comune di Casalnuovo di Napoli. Per le norme tecniche applicate si è fatto riferimento alla serie UNI 11143:2005 pari 1-2-3-5-6, alla UNI 9884:1997 e alla norma ISO 9613-2:1996.

**Tabella 18 : Controllo rumore**

Rumore differenziale	Frequenza misurazioni	Tipo di misura Immissione	Tipo di misura Emissione	Unità di misura	Incertezza misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Non applicabile, ai sensi dell'art. 3 comma 1 del d.m.a. 11 dicembre 1996	Semestrale (una nei mesi invernali e una nei mesi estivi)	Diurna e notturna <b>N.16</b> punti in prossimità di recettori sensibili	Diurna e notturna <b>N.10</b> punti al confine dello stabilimento	dB(A)	+/- 0,2 dB(A)	Registrazione su supporto cartaceo e informatico conservato in stabilimento.

**Tabella 19 : Controllo rumore**

Tutti gli aspetti relativi a questa sezione sono approfonditi nella scheda N e relativi allegati della documentazione AIA aggiornata. Durante la seduta della Conferenza di Servizi del 13/07/2022 dell'istruttoria di riesame AIA, l'Arpaç, confermando l'attuale frequenza semestrale dei rilievi, ha richiesto di integrare il numero di postazioni di misura lungo il perimetro dell'area e di prevedere alla valutazione dell'impatto acustico in prossimità dei recettori sensibili in un raggio di 250 m dall'impianto. Sono stati quindi inseriti altri otto punti di misura di cui quattro interni al sito lungo il confine dello stabilimento (emissioni: da E7 a E10) e cinque presso i recettori sensibili (immissioni: da I12 a I16), raggiungendo così un totale di 26 punti di controllo semestrali. Conseguentemente è stata aggiornata la planimetria con individuazione dei punti di controllo (georeferenziati) emissioni sonore (Allegato Y8-C alla scheda "N") che viene allegata al presente piano ( All.4). Va comunque segnalato che l'applicabilità del monitoraggio dei punti di immissione sonora presso i recettori sensibili in eventuali aree private, potrebbe essere vincolata all'autorizzazione da parte del proprietario all'accesso del tecnico competente che effettua le misure.

I risultati semestrali del rumore vengo riportati sul modello degli autocontrolli annuali e trasmessi agli Enti di Controllo.

Il nuovo piano di monitoraggio acustico è riassunto nella seguente tabella:

Punti di controllo		Coordinate geografiche (formato DMS)		Limite Diurno	Limite Notturmo
		Nord	Est		
Emissione	E1 - classe V	40 53 53,42	14 21 10,41	65	55
	E2-classe III	40 53 52,18	14 21 00,38	55	45
	E3-classe IV	40 53 54,21	13 20 57,84	60	50
	E4-classe IV	40 53 57,26	14 21 00,80	60	50
	E5-classe IV	40 53 58,87	14 21 05,23	60	50
	E6-classe IV	40 53 57,20	14 21 07,35	60	50
	E7-classe IV	40 53 58,40	14 21 07,24	60	50
	E8-classe V	40 53 55,09	14 21 08,75	65	55
	E9- classe V	40 53 52,14	14 21 07,38	65	55
	E10-classe V	40 53 51,54	14 21 03,24	65	55
Immissione	I1-classe IV	40 53 56,18	14 21 09,65	65	55
	I2-classe V	40 53 52,8	14 21 11,34	70	60
	I3-classe V	40 53 51,72	14 21 09,25	70	60
	I4 -classe III	40 53 49,99	14 21 04,14	60	50
	I5 -classe III	40 53 52,55	14 20 59,89	60	50
	I6-classe IV	40 53 53,38	14 20 57,23	65	55
	I7-classe IV	40 53 54,96	14 20 57,98	65	55
	I8-classe IV	40 53 55,57	14 20 59,53	65	55
	I9-classe IV	40 53 57,94	14 21 01,14	65	55
	I10-classe IV	40 53 59,82	14 21 02,41	65	55
	I11-classe IV	40 53 58,85	14 21 08,75	65	55
	I12-classe IV	40 53 27,87	14 21 10,27	65	55
	I13-classe IV	40 53 59,95	14 21 08,93	65	55
	I14-classe IV	40 54 02,08	14 21 08,34	65	55
	I15-classe IV	40 54 01,05	14 21 01,17	65	55
	I16-classe IV	40 53 58,59	14 20 58,31	65	55

**Tabella 19 bis : Punti di controllo rumore**

## 2.2.4. Acqua di falda

Al fine di tenere sotto controllo la disponibilità dell'acqua di falda emunta ad uso industriale dai tre pozzi autorizzati, il piano prevede il rilievo statico e dinamico del livello di falda con frequenza trimestrale (rif. tabella20), così come prescritto nel disciplinare registro n. 1072 del 17.01.2019 allegato all'autorizzazione all'emungimento con Determinazione Dirigenziale n. R. 0000778 del 04.02.2019 rilasciata dall'ufficio competente della Città Metropolitana di Napoli.

Data rilievo:	Pozzo A	Pozzo B	Pozzo C	Frequenza
<b>PROFONDITA' DEL PUNTO DI PRELIEVO in condizioni statiche (metri)</b>				<i>Trimestrale</i>
<b>PROFONDITA' DEL PUNTO DI PRELIEVO in condizioni dinamiche (metri)</b>				<i>Trimestrale</i>

**Tabella 19 : Rilievi livello di falda**

Nell'ambito della valutazione prevista dalla ISO 14001 relativa ai rischi derivanti da fattori esterni (minacce) che possano influenzare la capacità di conseguire i risultati ambientali attesi, per quanto concerne la qualità dell'acqua di falda, il proprio sistema di gestione ne prevede il monitoraggio dei principali inquinanti al fine di verificare eventuali contaminazioni provenienti da terzi (minacce esterne) o l'andamento degli inquinanti ascrivibili ad una loro origine naturale o antropica. La qualità delle acque emunte dai tre pozzi viene quindi analizzata con frequenza biennale, come riportato in tabella 21. I valori limiti di riferimento sono quelli della Tabella 2, Allegato 5, Parte IV, Titolo V del D.lgs. 152/06 ss.mm. relativi alle acque sotterranee. È stato inoltre inserito il monitoraggio dell'azoto nitrico, che pur non previsto nella lista degli inquinanti delle acque sotterranee, è da tenere sotto controllo perché potrebbe inficiare la conformità al relativo limite previsto per lo scarico delle acque reflue, come anticipato nella nota della tabella 8 relativa agli inquinanti delle acque reflue.

Punto di misura/piezometro	Parametro / inquinante	CERTIFICATO DI ANALISI n. ....		
		U.M	Concentrazion e	Metodica
POZZO .....	Alluminio	[µg/l]		APAT CNR IRSA 3050 A
	Antimonio	[µg/l]		APAT CNR IRSA 3060 A
	Cobalto	[µg/l]		APAT CNR IRSA 3140
	Cromo totale	[µg/l]		APAT CNR IRSA 3150 A
	Ferro	[µg/l]		APAT CNR IRSA 3160 A
	Nichel	[µg/l]		APAT CNR IRSA 3220 A
	Manganese	[µg/l]		APAT CNR IRSA 3190 A
	Piombo	[µg/l]		APAT CNR IRSA 3230 A
	Rame	[µg/l]		APAT CNR IRSA 3250 A
	Zinco	[µg/l]		APAT CNR IRSA 3320
Boro	[µg/l]		APAT CNR IRSA 3110 A	

Punto di misura/piezometro	Parametro / inquinante	CERTIFICATO DI ANALISI n. ....		
		U.M	Concentrazion e	Metodica
	Solfati (come SO <sub>4</sub> )	[mg/l]		APAT CNR IRSA 4020
	Azoto nitrico (come N)	[mg/l]		APAT CNR IRSA 4040
	Benzene	[µg/l]		EPA-8021-B
	Etil benzene	[µg/l]		EPA-8021-B
	Stirene	[µg/l]		EPA-8021-B
	Toluene	[µg/l]		EPA-8021-B
	Para-Xilene	[µg/l]		EPA-8021-B
	PCB	[µg/l]		EPA-8082-A
	Idrocarburi totali	[µg/l]		APAT CNR IRSA 5160 B
	Benzo (a) antracene	[µg/l]		EPA3550C/EPA8270D
	Benzo (a) pirene	[µg/l]		EPA3550C/EPA8270D
	Benzo (b) Fluorantene	[µg/l]		EPA3550C/EPA8270D
	Benzo (k) Fluorantene	[µg/l]		EPA3550C/EPA8270D
	Benzo (g,h,i) Perilene	[µg/l]		EPA3550C/EPA8270D
	Crisene	[µg/l]		EPA3550C/EPA8270D
	Dibenzo(a,h) Antracene	[µg/l]		EPA3550C/EPA8270D
	Indeno (1,2,3- cd) Pirene	[µg/l]		EPA3550C/EPA8270D
	Pirene	[µg/l]		EPA3550C/EPA8270D
	Σ Benzo (b) Fluorantene Benzo (k) Fluorantene Benzo (g,h,i) Perilene Indeno (1,2,3 - c,d) Pirene	[µg/l]		EPA3550C/EPA8270D

Tabella 20 : Analisi acque di falda

#### 2.2.4.1. Monitoraggi finalizzati alla prevenzione dell'inquinamento suolo e sottosuolo

I sistemi di prevenzione anti-tracimazione dai serbatoi di sostanze pericolose per l'ambiente sono costituiti da trasmettitori di livello funzionali e interruttori di livello con allarmi in sala controllo e relativi interblocchi pompe. Tali dispositivi sono soggetti a verifiche e tarature semestrali (tabella 26)

I serbatoi sono ubicati in bacini di contenimento adeguatamente dimensionati.

I serbatoi, vasche e bacini di contenimento sono soggetti a periodiche verifiche come di seguito indicato:

Serbatoio/vasca	Descrizione verifica	Frequenza controllo
Serbatoio n. 218 Isola J - Oleum	Verifica spessore virole e tetto con sistema a ultrasuoni sistema B Scan - ditta esterna	Triennale
Serbatoio n. 219 Isola J - Catrami acidi	Verifica spessore virole e tetto con sistema a ultrasuoni sistema B Scan - ditta esterna	Triennale
Serbatoio n. 68 Isola O - Catrami acidi	Verifica spessore virole e tetto con sistema a ultrasuoni sistema B Scan - ditta esterna	Triennale
Serbatoio n. 69 Isola O - Catrami acidi	Verifica spessore virole e tetto con sistema a ultrasuoni sistema B Scan - ditta esterna	Triennale
isola A sb 66, 67D,67C; isola C sb 64 ; isola D 119,120.121)	Controllo spessori tetti serbatoi strumento ad ultrasuoni (UT)	Quinquennale
Vasca BL e W11 ITAR	Verifica visiva presenza di fessure o crepe, corrosioni e difetti o scrostamento del rivestimento protettivo (UT)	Annuale

**Tabella 21 : Controllo stato serbatoi e vasche**

Descrizione dell'area di stoccaggio	Verifica a cura del responsabile di reparto	Frequenza controllo
Stoccaggio oleum e catrami acidi - Isola J	Verifica stato di pulizia e stato usura bacino di contenimento	Semestrale
Stoccaggio oli usati - Isola D	Verifica stato di pulizia e stato usura bacino di contenimento	Semestrale
Stoccaggio oli usati - Sb. 102 - Isola B	Verifica stato di pulizia e stato usura bacino di contenimento	Semestrale
Stoccaggio combustibili - Isola C	Verifica stato di pulizia e stato usura bacino di contenimento	Semestrale
Stoccaggio combustibili e rifiuti - Isola A e K	Verifica stato di pulizia e stato usura bacino di contenimento	Semestrale
Stoccaggio catrami acidi / area IDSP	Verifica stato di pulizia e stato usura bacino di contenimento	Semestrale
Stoccaggio oli e additivi blending lubrificanti - Isole M, P e T	Verifica stato di pulizia e stato usura bacino di contenimento	Semestrale

**Tabella 22 : Controllo stato bacino di contenimento:**

### 2.2.5. Indicatori prestazionali

Viene inserito, nella presente proposta, il monitoraggio degli indici prestazionali ambientali in conformità a quelli già previsti da Emas e alle nuove BAT di settore (rif. Scheda D). Il format del modello degli autocontrolli approvato dalla Giunta Regionale della Campania con D.D. n.95 del 09.11.2018 già prevede tale sezione.

Per tali indici non sono previsti obiettivi specifici (targets), ma la valutazione dell'andamento negli anni al fine di verificare eventuali discrepanze e/o anomalie rispetto all'anno precedente, individuarne le cause ed adottare le conseguenti azioni correttive nell'ambito dell'impegno della Direzione al miglioramento continuo in tema di risparmio energetico e di miglioramento ambientale.

Indicatore (frequenza semestrale)	Valore	UM
Totale acqua consumata/Totale Produzione		m <sup>3</sup> /ton
Energia elettrica consumata / Totale Produzione		kWh / ton
Energia elettrica prelevata da rete / Totale Produzione		kWh / ton
Energia termica consumata (da metano) / Totale Produzione		kWh/ton
CO <sub>2</sub> eq. <sup>4</sup> / Totale Produzione		kg/ton
Rifiuti prodotti e avviati a terzi / Totale Produzione		ton/ton
Rendimento caldaia ETA <sup>5</sup>		%
Vapore ETA / Vapore totale prodotto		%
Rendimento totale Cogeneratore <sup>6</sup>		%
Rendimento elettrico Cogeneratore		%
Rendimento termico Cogeneratore		%

**Tabella 23 : Indici prestazionali proposti**

### 3. Manutenzione e taratura strumenti di misura

Le manutenzioni e tarature dei dispositivi di misura sono oggetto di procedure dell'SGA e SGQ Ramoil.

I sistemi di monitoraggio e di controllo saranno mantenuti in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali circa le emissioni e gli scarichi.

Saranno utilizzati metodi di misura di riferimento per calibrare le apparecchiature di controllo analitico e di misura e della strumentazione per il monitoraggio in continuo secondo le seguenti tabelle.

Tipologia di monitoraggio	Metodo di calibrazione	Frequenza di calibrazione
Spettrofluorimetro XRF Philips	Come da istruzione operativa laboratorio Ramoil	Autcontrollo + verifica annuale
Dosimat Schot per ammonio tiocianato	Come da istruzione operativa laboratorio Ramoil	18 mesi
Phmetro Hanna instruments	Come da istruzione operativa laboratorio Ramoil	4 mesi
Bilancia analitica Mettler AE 200	A cura di ditta esterna	12 mesi

<sup>4</sup> CO<sub>2</sub>eq da combustione metano: 0,207 kg/kWh; CO<sub>2</sub>eq da energia elettrica rete nazionale : **0,246 kg/kWh** ( fattori da rivalutare annualmente)

<sup>5</sup> Rendimento caldaia a recupero termico: Rapporto tra l'energia termica prodotta dalla caldaia (come vapore) e l'energia fornita al forno dalla combustione dei rifiuti e dell'eventuale combustibile ausiliario utilizzato continuativamente (espressa come potere calorifico inferiore)

<sup>6</sup> Rendimento cogeneratore: Rapporto tra la somma dell'energia elettrica e termica prodotta e l'energia termica fornita al cogeneratore (metano).



Tipologia di monitoraggio	Metodo di calibrazione	Frequenza di calibrazione
G.c. Agilent hp	Come da istruzione operativa laboratorio Ramoil	18 mesi
G.c. Agilent hp	Come da istruzione operativa laboratorio Ramoil	18 mesi
Bilico a	A cura di ditta esterna	Triennale
Bilico b	A cura di ditta esterna	Triennale

**Tabella 24 : Calibrazione apparecchiature di laboratorio e del bilico**

Sistema di monitoraggio in continuo	Metodo calibrazione /taratura	Frequenza taratura	Metodo di verifica	Frequenza di verifica	Modalità e frequenza di registrazione e trasmissione dati
Misure di pressione differenziale impianto IDSP		6 mesi	Come da istruzione operativa ufficio tecnico Ramoil		Registrazione su supporto informatico e cartaceo. Date verifiche trasmesse annualmente sul modello autocontrolli
Misure di Temperature impianto IDSP		6 mesi	Come da istruzione operativa ufficio tecnico Ramoil		Registrazione su supporto informatico e cartaceo. Date verifiche trasmesse annualmente sul modello autocontrolli
Verifica analizzatore gas camino (QAL 1) (FT-IR – HF) e FT-IR – Multifid TOC- misuratore ossigeno) Analizzatori gas camino E3 FTIR	Come da manuale di gestione SME (QAL 1)	6 mesi 3 mesi per COT, HF, O <sub>2</sub>			Registrazione su supporto informatico e cartaceo. Date verifiche trasmesse annualmente sul modello autocontrolli
Verifiche IAR - AST - LIN per FTIR e Durag camino E3	Riferimento rapporti Laserlab	Annuale			Registrazione su supporto informatico e cartaceo. Date verifiche trasmesse annualmente sul modello autocontrolli
Verifica, della conformità del SME installato al camino E3 mediante la QAL2 ed il test funzionale.	Norma UNI EN 14181:2015. Vedere rapporto Laserlab	Triennale			Registrazione su supporto informatico e cartaceo. Date verifiche trasmesse annualmente sul modello autocontrolli
Analizzatore e trasmettitore di temperatura gas camino caldaia a vapore Bono 3 <sup>7</sup>		6 mesi	Vedi nota 7		Registrazione su supporto informatico e cartaceo. Date verifiche trasmesse annualmente sul modello autocontrolli
Verifica pH-metri e trasmettitori di		6 mesi	Come da istruzione		Registrazione su supporto informatico e cartaceo.

<sup>7</sup> Sistema di analisi con procedura Loccioni S.p.A.; controlli a cura uff. tecnico Ramoil

Sistema di monitoraggio in continuo	Metodo calibrazione /taratura	Frequenza taratura	Metodo di verifica	Frequenza di verifica	Modalità e frequenza di registrazione e trasmissione dati
temperatura impianto ITAR			operativa ufficio tecnico Ramoil		
Verifica metrologica trasmettitori di livello funzionali e interruttori di livello e relativi interblocchi (dove previsti) per serbatoi		6 mesi	Come da istruzione operativa ufficio tecnico Ramoil		Registrazione su supporto informatico e cartaceo.

**Tabella 25 :Verifica e tarature strumentazione per il monitoraggio in continuo**

#### 4. Gestione dei dati: validazione e valutazione

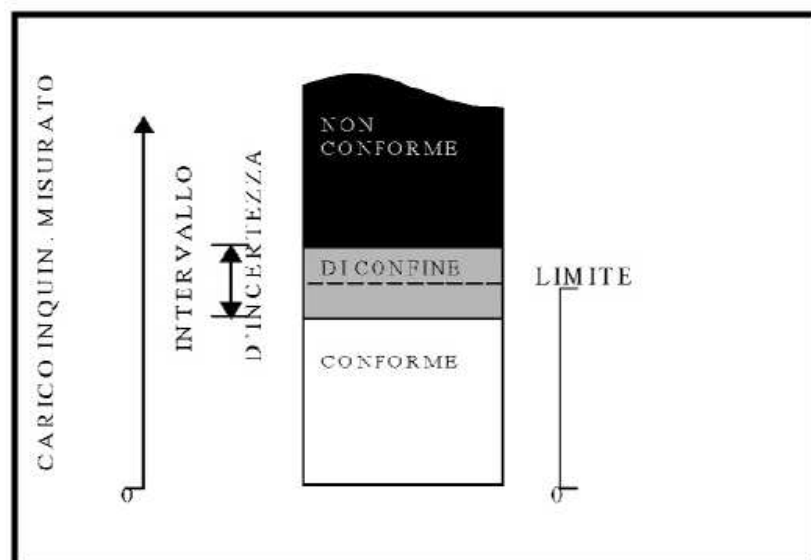
Le procedure di validazione dei dati, le procedure di identificazione e gestione di valori anomali e gli interventi previsti nel caso in cui si verificano sono descritte nel seguito.

I dati ottenuti dai campionatori automatici verranno validati come:

Conformi se il valore misurato sommato alla quota parte superiore dell'intervallo di incertezza risulta inferiore al limite

Non conformi se avendo sottratto la quota parte inferiore dell'intervallo di incertezza si ottiene un valore maggiore del limite

Di confine se la differenza tra valore misurato e valore limite è in valore assoluto inferiore all'intervallo di incertezza.



**Figura 1 : "Confronto tra intervallo misurato ed intervallo di incertezza correlato, situazione tipica" estratto da "Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art. 3 comma 2 del decreto legislativo 372/99 – Linee guida in materia di monitoraggio"**



I dati raccolti con le modalità descritte dal presente piano vengono archiviati su supporto cartaceo e/o informatico e sono disponibili presso gli uffici competenti dello stabilimento Ramoil. Saranno altresì disponibili tutte le certificazioni analisi, rapporti, relazioni etc. redatte dalle società terze contraenti di cui alla tabella 2 del presente piano.

## 5. Gestione e comunicazione dei risultati del piano di monitoraggio

Entro la fine del mese di febbraio di ogni anno solare, il Gestore della Ramoil spa si impegna a comunicare i risultati del presente piano di monitoraggio (PM&C), compilando e trasmettendo a mezzo PEC\* alla Regione Campania, all'Arpac ed al Comune di Casalnuovo il relativo modulo degli autocontrolli approvato dalla Giunta Regionale della Campania con D.D. n.95 del 09.11.2018.

Il suddetto modulo trasmesso e tutti i relativi documenti ufficiali a supporto, quali certificazioni analitiche, registri di manutenzione, registro emissioni in atmosfera, report di misure in continuo, certificati di taratura e collaudo etc, sono conservati presso il sito IPCC della Ramoil spa per un periodo minimo di tre anni successivi all'anno di riferimento dell'autocontrollo, ove non diversamente prescritto.

Contestualmente all'invio del PM&C, il Gestore, ai sensi dell'art. 237-quinquiesdecies del Titolo III bis della parte IV del Dlgs 152/06 e smi. invierà ai suddetti Enti anche la relazione annuale relativa al funzionamento ed alla sorveglianza dell'inceneritore Ramoil.

Entro la fine del mese di gennaio di ogni anno solare il Gestore provvede al pagamento della tariffa istruttoria per la verifica d'ufficio del presente piano di monitoraggio annuale secondo quanto previsto dal DGR n.43 del 9.02.2021, conservando la ricevuta del relativo pagamento per minimo cinque anni.

---

\*indirizzi mail PEC a cui trasmettere il PM&C e la relazione di cui dell'art. 237-quinquiesdecies del Titolo III bis della parte IV del Dlgs 152/06 e smi:

### **GIUNTA REGIONALE DELLA CAMPANIA**

U.O.D 50.17.08 - Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti  
Centro Direzionale isola C5  
80143 - Napoli  
[uod.501708@pec.regione.campania.it](mailto:uod.501708@pec.regione.campania.it)

### **ARPAC**

Dipartimento Provinciale di Napoli  
Via Don Bosco 4/f  
80141 - Napoli  
[arpac.dipartimentonapoli@pec.arpacampania.it](mailto:arpac.dipartimentonapoli@pec.arpacampania.it)

### **COMUNE DI CASALNUOVO**

Ufficio tutela Ambientale  
Corso Umberto I, n. 48  
80013 - Casalnuovo di Napoli

## **ALLEGATI**

- Allegato 1: Planimetria con individuazione dei punti di controllo (georeferenziati) emissioni in atmosfera (Allegato W-1 alla scheda "L")
- Allegato 2: Planimetria con individuazione delle aree di stoccaggio rifiuti (Allegato V alla scheda I)
- Allegato 3: Planimetria con individuazione dei punti di controllo acque emunte e di scarico
- Allegato 4: Planimetria con individuazione dei punti di controllo (georeferenziati) emissioni sonore (Allegato Y8-C alla scheda "N")