

IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI LIQUIDI E FANGOSI

**Esiti degli autocontrolli relativi al
PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

**Autorizzazione Integrata Ambientale
Atto N. 821/2017 del 10 aprile 2017**

**RELAZIONE ANNUALE AIA
ESERCIZIO 2022**

SOMMARIO

PREMESSA.....	4
DATI IDENTIFICATIVI DEL GESTORE.....	5
DATI IN RELAZIONE ALL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO	5
1 COMPONENTI AMBIENTALI	6
1.1 CONSUMI.....	6
Consumi di materie prime e ausiliarie	6
Risorse Idriche	7
Consumi energetici	7
1.2 EMISSIONI IN ATMOSFERA	8
Monitoraggio emissioni diffuse	8
1.3 EMISSIONI IN ACQUA.....	9
1.4 EMISSIONI SONORE.....	10
1.5 RIFIUTI.....	11
Rifiuti in ingresso	11
Rifiuti prodotti.....	12
1.6 MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE E SOTTOSUOLO	14
Monitoraggio acque sotterranee	14
Monitoraggio suolo e sottosuolo	14
2 GESTIONE DELL'IMPIANTO	15
2.1 CONTROLLO FASI CRITICHE, MANUTENZIONI, DEPOSITI.....	15
2.2 INDICATORI DI PRESTAZIONE	16
RISULTATI DEL MONITORAGGIO	17
a) BILANCI DI MASSA/ENERGETICI	17
b) CONFRONTO DEI DATI RILEVANTI CON GLI ESITI DEGLI ANNI PRECEDENTI E CON I LIMITI DI LEGGE	17
c) QUADRO COMPLESSIVO DEL FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO	17
d) ANALISI DEGLI ESITI DELLE MANUTENZIONI	18
e) SINTESI DELLE EVENTUALI SITUAZIONI DI EMERGENZA	19
AZIONI CORRETTIVE O DI MIGLIORAMENTO	19
CONCLUSIONI.....	19

ELENCO ALLEGATI

- Allegato 1. Relazione relativa ai controlli sulle emissioni in atmosfera**
- Allegato 2. RdP acque scarico A (serbatoio S3)**
- Allegato 3. Verbale di campionamento da parte di ARPAL**
- Allegato 4. RdP rifiuti in ingresso**
- Allegato 5. RdP rifiuti prodotti**
- Allegato 6. RdP acque sotterranee**
- Allegato 7. File Excel contenente il dettaglio dei calcoli riportati nelle tabelle**

PREMESSA

Porto Petroli di Genova S.p.A. (di seguito denominata solamente “Porto Petroli”) svolge attività di movimentazione e scarico da nave di prodotti chimici e petroliferi, presso il polo petrolifero di Multedo - Radice Pontile Alfa s.n.c. nel Comune di Genova (GE).

La società è autorizzata ad effettuare lo stoccaggio, il trattamento chimico-fisico e lo scarico a mare di rifiuti pericolosi con capacità di oltre 10 tonnellate/giorno e di rifiuti non pericolosi con capacità di oltre 50 tonnellate/giorno. Per tale motivo, ricade tra le attività di cui ai punti 5.1 e 5.3 dell'Allegato VIII del D. Lgs. 152/2006, soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

In seguito all'adozione della DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/1147 DELLA COMMISSIONE del 10 agosto 2018 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, l'autorizzazione in capo a Porto Petroli è stata recentemente soggetta a riesame con valenza di rinnovo, conclusosi con Atto Dirigenziale della Città Metropolitana di Genova n. 2989 del 30/12/2022, rettificato con A.D. n. 248 dell'08/02/2023.

La presente relazione riporta l'esito degli autocontrolli effettuati nell'anno 2022. Si fa presente che, poiché alla data degli autocontrolli era ancora vigente la precedente AIA (Atto n. 821/2017 del 10/04/2017), è stato seguito il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) allegato a tale provvedimento autorizzativo.

In particolare, i dati annuali dell'esercizio 2022, riportati nel presente documento, sono riferiti agli esiti del piano di monitoraggio definito secondo lo schema descritto al paragrafo 4 del PMC, come revisionato a maggio 2019.

Le analisi su emissioni in atmosfera, emissioni in acqua e caratterizzazione dei rifiuti sono state condotte presso il laboratorio SIGE, accreditato da Accredia ai sensi della Norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 (accreditamento n.1179).

Le analisi delle acque sotterranee sono state condotte presso il laboratorio CHELAB di Merieux NutriSciences, anch'esso accreditato da Accredia ai sensi della Norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 (accreditamento n.0288).

Tutti gli altri dati riportati nella presente relazione sono stati registrati a cura di Porto Petroli.

DATI IDENTIFICATIVI DEL GESTORE

- ✓ Ragione Sociale: Porto Petroli di Genova S.p.A.
- ✓ Sede stabilimento: Radice Pontile Alfa snc, Multedo, Genova (GE)
- ✓ Gestore: Alfredo De Felice
- ✓ Referente IPPC: Alfredo De Felice

L'impianto di trattamento rifiuti è munito di apposito cancello, che resta chiuso in orario non lavorativo o in caso di assenza anche temporanea del personale tecnico incaricato. All'ingresso dell'impianto è esposto il cartello indicante gli estremi autorizzativi, la ragione sociale, il nominativo del referente IPPC e la specifica del divieto di accesso al personale non autorizzato.

DATI IN RELAZIONE ALL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO

L'impianto di trattamento rifiuti è regolarmente in funzione da Agosto 2017, a seguito degli adeguamenti previsti dall'AIA.

L'impianto è in funzione per cinque giorni/settimana, da lunedì a venerdì.

Nel corso del 2022 l'operatività dell'impianto di trattamento rifiuti è stata organizzata su un unico turno giornaliero (fino al 31/10/2019 era stato ripartito su due turni lavorativi, dalle ore 7.00 alle ore 21.00).

Il Registro di Conduzione Impianto è regolarmente compilato, sia cartaceo a fogli fissi, preventivamente vistato dalla Provincia, sia su database dedicato.

Il numero di giorni di funzionamento dell'impianto nel 2022 è stato pari a **131 giorni**, in base alla disponibilità di rifiuti da avviare a trattamento.

La quantità massima di rifiuti giornalmente autorizzata al trattamento è pari a circa 200 m³, per una capacità di trattamento di 50.000 ton/anno.

Il quantitativo totale di reflui trattati nell'anno 2022 è stato di **6.418,4 m³**, come contabilizzato dal contatore volumetrico in ingresso alla sezione chimico-fisica dell'impianto di trattamento (C1), di cui **5.830,9 m³** di rifiuti, come risulta dal Registro di Carico (rifiuti in ingresso nel

2022 e giacenze a inizio e fine anno), e **587,5 m³** di acque di processo (controlavaggio sezione di filtrazione e preparazione reagenti e additivi - cfr. *Tabella 2*).

Il volume annuo trattato nel 2022 risulta in linea con la media degli anni precedenti.

Il volume medio trattato giornalmente nel 2022 è stato pari a circa **50 m³**.

I dati di esercizio sono registrati giornalmente su database informatico appositamente predisposto da Porto Petroli sulla base delle prescrizioni AIA, sul quale viene anche archiviata la documentazione relativa ai controlli analitici.

1 COMPONENTI AMBIENTALI

1.1 CONSUMI

Consumi di materie prime e ausiliarie

Nella seguente tabella sono riportati i consumi di materie prime nell'anno 2022.

Tabella 1 - Materie prime e ausiliarie

Denominazione	CAS	EC	Stato fisico	CLASSIFICAZIONE REGOLAMENTO (CE) 1272/2008 (CLP/GHS)	Consumo 2022
Cloruro ferrico (soluzione al 40%)	7705-08-0	231-729-4	liquido	H290 – Può essere corrosivo per i metalli Acute Tox. 4, H302 Nocivo se ingerito Skin Irrit. 2, H315 : Provoca irritazione cutanea Eye Dam 1, H318 Provoca gravi lesioni oculari Aquatic Chronic 3, H412 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	3.037,5 L
Polielettrolita anionico	n.d.	n.d.	solido	Il prodotto non è considerato pericoloso in accordo con le direttive sulle sostanze (67/548/EEC) e preparati pericolosi (1999/45/CE)	270 L
Ipoclorito di sodio (soluzione al 14-15%)	7681-52-9	231-668-3	liquido	H290 – Può essere corrosivo per i metalli Skin Corr. 1B, H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari Aquatic Acute 1, H400 Molto tossico per gli organismi acquatici H411 – Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	307,5 L
Idrossido misto di calcio (calce idrata)	1305-62-0	nd	solido	Eye Dam 1, H318 Provoca gravi lesioni oculari STOT SE 3, H335 Può irritare le vie respiratorie	1.080 kg

Risorse Idriche

Nella seguente tabella sono riportati i consumi idrici nell'anno 2022, suddivisi in base alla fase di utilizzo.

Tabella 2 - Risorse idriche

<i>Fonte</i>	<i>Punto di prelievo</i>	<i>Fase di utilizzo e punto di misura</i>	<i>Utilizzo (sanitario, industriale, ecc.)</i>	<i>Metodo misura e frequenza</i>	<i>Volume [m³]</i>
Acqua potabile di rete	Punto di prelievo c/o impianto	Trattamento rifiuti	industriale	Contatore volumetrico generale AP settimanale	652,4 m ³ 728,6 m ³ nel 2021
Acqua potabile di rete	Valvola VM24	Controlavaggio sezione di filtrazione (sabbia e CA)	industriale	Contatore volumetrico filtrazione C5 settimanale	461,8 m ³ (circa 40 mc/mese) 455,5 nel 2021
Acqua potabile di rete	Valvola V52 Valvola V56	Preparazione reagenti e additivi (latte di calce e polielettrolita)	industriale	Contatore volumetrico reagenti C3+C4 settimanale	61,2 m ³ 82,2 nel 2021

La differenza tra il valore della prima voce della tabella e la somma delle ulteriori due è pari a **129,4 m³**, che corrisponde al volume di acqua utilizzato per l'operatività dell'impianto, in particolare per le attività di pulizia che comprendono i normali consumi assimilabili ai domestici (lavabo), la pulizia di parti di impianto (serbatoio S08), apparecchiature e strumenti (pH-metri, misuratori di livello) e saltuariamente per la pulizia dei decantatori.

Il dettaglio dei consumi è registrato giornalmente sul database aziendale.

Consumi energetici

Il consumo totale di energia elettrica dell'impianto, nell'anno 2022 è stato di **37.880 kWh**.

Nel 2022 i consumi energetici risultano leggermente inferiori rispetto al consumo totale di energia elettrica dell'impianto nell'anno 2021 (44.072 kWh).

Tale dato risulta coerente con i precedenti, in relazione ai volumi di acqua trattata.

L'impianto non consuma energia termica.

1.2 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Presso l'impianto di trattamento rifiuti non sono presenti punti di emissione convogliate.

Monitoraggio emissioni diffuse

In ottemperanza alla periodicità dei controlli indicata dal PMC in allegato 2 all'AIA-revisione Maggio 2019 trasmesso in allegato 7 alla Relazione AIA riferita all'esercizio 2018, a dicembre 2020 è stata eseguita la prima campagna di monitoraggio con cadenza annuale, ripetuta a dicembre 2021 e dicembre 2022.

Sulla base dei risultati ottenuti dalle precedenti campagne sono stati ricercati i soli COV, come riportato in Tab.3 del PMC revisione maggio 2019.

La tabella seguente riassume gli esiti dei controlli di dicembre 2022.

Tabella 3 - Emissioni diffuse e fuggitive

<i>Sigla serbatoio o vasca</i>	<i>ID punto di misura</i>	<i>Funzione/contenuto</i>	<i>Concentrazione COV [mg/Nm³] dicembre 2022</i>
S3	P1	acqua trattata	< 0,001
S5	P4	acque meteoriche/acque di spazzamento o falda ENI/IPLOM/SIGEMI	0,159
V2	P5	acqua da S2/S4	0,11
V3	P6	acqua controlavaggio sezione di filtrazione	0,159
MS4A/R	P2*	flottatori	0,012
	P3**		0,029
Vasca C	P8	vasca di rilancio in ingresso alla disoleazione	0,229
ppi	P9*	n. 5 vasche di disoleazione interrate	0,094
	P10**		0,092
CRO	P7	MDPO- serbatoio di rilancio al serbatoio s16	0,096
Concentrazione media nell'area occupata dall'impianto trattamento rifiuti			0,1089
(*) lato monte (**) lato mare			

I risultati ottenuti nel 2022 indicano il permanere delle condizioni emissive valutate nelle campagne precedenti; si precisa che la concentrazione media dei COV è risultata inferiore a tutte le precedenti campagne.

Per tutte le misure eseguite la concentrazione media è stata calcolata a partire da misurazioni effettuate in prossimità delle potenziali sorgenti emmissive, conseguentemente la concentrazione al perimetro dell'area di impianto è da ritenersi significativamente inferiore.

In **Allegato 1** è riportata la relazione periodica relativa agli autocontrolli eseguiti nel 2022, redatta da SIGE.

1.3 EMISSIONI IN ACQUA

Porto Petroli, a valle dell'impianto di trattamento rifiuti, è autorizzata a scaricare le acque trattate dal serbatoio S3 in acque superficiali portuali presso il porto petrolifero di Genova Multedo, mediante il punto di scarico denominato Scarico A. Lo scarico può avvenire in continuo o in discontinuo.

In analogia con gli anni precedenti, l'esercizio nel 2022 ha previsto esclusivamente lo scarico discontinuo, annotato su registro di conduzione impianto informatizzato su database aziendale. Lo scarico A è stato attivato previa verifica del rispetto dei limiti di emissione in Tabella 3, colonna I, nell'Allegato 3 alla Parte Terza del D. Lgs 152/2006 come limiti di emissione in acque superficiali.

Nel corso del 2022 lo scarico è stato attivato 3 volte; il volume totale di acque trattate scaricate a mare, misurato da un apposito contatore volumetrico posizionato a valle del serbatoio S3 (C2), è stato pari a **5.831,1 m³**.

Nella tabella seguente sono riportate data e ora di attivazione e disattivazione dello scarico e volume scaricato.

Tabella 4 - Informazioni relative all'attivazione dello scarico

DATA APERTURA	ORA APERTURA	C2 - INIZ (m³)	C2 - FIN (m³)	DATA CHIUSURA	ORA CHIUSURA	VOLUME SCARICATO (m³)
25/07/2022	08:30	64.780,5	66.410,2	27/07/2022	10:30	1.629,7
03/10/2022	09:00	66.410,2	68.901,0	05/10/2022	16:00	2.490,8
14/12/2022	09:00	68.901,0	70.611,6	16/12/2022	13:00	1.710,6
Totale						5.831,1

Prima dell'apertura dello scarico a mare, sono stati ricercati e confrontati con i limiti di legge i parametri previsti dal PMC (pH, SST, COD, Idrocarburi totali, cadmio, cromo VI, piombo, ferro, nichel, rame, solventi organici aromatici, solventi organici azotati, solventi clorurati, tensioattivi totali, azoto ammoniacale, azoto nitroso e nitrico).

Gli esiti relativi ai controlli effettuati sullo scarico A hanno accertato la piena conformità ai valori di riferimento. In **Allegato 2**, sono riportati i rapporti di prova con le determinazioni analitiche, il metodo applicato, il limite di legge e il limite di quantificazione del metodo.

Il campionamento è stato effettuato dal serbatoio S3, che raccoglie le acque trattate, prima dell'apertura dello scarico.

Il Laboratorio SIGE, a cui sono state commissionate le analisi, è accreditato da ACCREDIA ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 con il numero di accreditamento 1179. L'elenco delle prove ad oggi accreditate è consultabile sul sito www.sige.ge.it o sul sito www.accredia.it. Per le prove oggetto di accreditamento sono disponibili i dati di incertezza di misura. Il Laboratorio partecipa regolarmente a Proficiency Test presso Enti che operano in conformità ai requisiti della UNI CEI EN ISO/IEC 17043 o accreditati per tale norma, in modo da verificare periodicamente la ripetibilità e l'accuratezza delle prove accreditate e non.

In base alle indicazioni di ARPAL, è stata comunicata da Porto Petroli la data di attivazione dello scarico per consentire ai tecnici ARPAL il prelievo del campione di controllo da pozzetto fiscale dello scarico A per le determinazioni analitiche di laboratorio previste dal PMC.

Nel corso del 2022 è stato effettuato il prelievo del campione di controllo da parte di ARPAL, nell'intervento di campionamento del 25/07/2022; in **Allegato 3** si riporta il verbale di campionamento.

1.4 EMISSIONI SONORE

Nel 2022 non è stata eseguita alcuna verifica dei limiti di zona acustica, poiché prevista da PMC con frequenza triennale.

Le misure fonometriche sono state eseguite il 7 ottobre 2020.

1.5 RIFIUTI

Rifiuti in ingresso

Le tipologie di rifiuti in ingresso al trattamento nel corso del 2022 e i relativi codici di cui all'Elenco Europeo dei Rifiuti (EER) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 5 - Rifiuti in ingresso all'impianto

Capitolo dell'EER	Codice EER
13 08 RIFIUTI DI OLI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI	13 08 02* altre emulsioni
16 07 RIFIUTI DELLA PULIZIA DI SERBATOI E DI FUSTI PER TRASPORTO E STOCCAGGIO	16 07 08* rifiuti contenenti oli
	16 07 99 rifiuti non specificati altrimenti
19 13 RIFIUTI PRODOTTI DALLE OPERAZIONI DI BONIFICA E RISANAMENTO DELLA FALDA	19 13 08 rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diverse da quelle di cui alla voce 19 13 07

All'impianto sono state conferite le acque di spurgo dei piezometri identificate dal codice EER 19 13 08 - *rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diverse da quelle di cui alla voce 19 13 07**, per un quantitativo pari a 1.305 tonnellate; tale rifiuto è risultato **non pericoloso** da giudizio di classificazione (cfr. le analisi di laboratorio di cui al RdP 2LA07487 del 23/06/2022, riportato in **Allegato 4**).

Sono state conferite inoltre 2.823 tonnellate di rifiuti identificate dal codice EER 16 07 99 - *rifiuti non specificati altrimenti*; anche tale rifiuto è risultato **non pericoloso** da giudizio di classificazione (cfr. le analisi di laboratorio di cui al RdP 22LA03932 del 08/04/2022, riportato in **Allegato 4**).

I restanti rifiuti autorizzati al trattamento sono tutti classificati come pericolosi per il processo produttivo che li genera.

Nel 2022 sono state avviate in impianto **4.128 tonnellate** di rifiuti non pericolosi e **347,8 tonnellate** di pericolosi, per un totale di **4.475,8 t/a**.

Nella seguente tabella si riporta il dettaglio degli accertamenti svolti nell'ambito della procedura di omologa annuale, per la classificazione dei rifiuti trattati nel corso del 2022. Si vedano rapporti di prova in **Allegato 4**.

Tabella 6 - Controllo dei rifiuti in ingresso

EER	CLASSIFICAZIONE RIFIUTO	CLASSI DI PERICOLO	RIF. CERT. ANAL.
13 08 02* rifiuti contenenti oli	Rifiuto pericoloso assoluto	HP4 assegnato per cautela	22LA14016 del 24/11/2022
16 07 08* rifiuti contenenti oli	Rifiuto pericoloso assoluto	HP14	22LA04474 del 20/04/2022/ 22LA06707 del 26/05/2022
16 07 99 rifiuti non specificati altrimenti	Rifiuto NON pericoloso assoluto. In ogni caso, le concentrazioni di sostanze pericolose riscontrate NON superano i limiti imposti per l'assegnazione di alcuna caratteristica di pericolo HP	-	22LA03932 del 08/04/2022
19 13 08: rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diverse da quelle di cui alla voce 19 13 07	Rifiuto NON pericoloso, in quanto le concentrazioni di sostanze pericolose riscontrate NON superano i limiti imposti per l'assegnazione di alcuna caratteristica di pericolo HP	-	2LA07487 del 23/06/2022

Rifiuti prodotti

L'esercizio e l'operatività dell'impianto di trattamento rifiuti nel corso del 2022 hanno prodotto come rifiuto:

- i fanghi derivanti dalle pressature della filtropressa del trattamento chimico fisico, la cui produzione è continua;
- le sabbie di filtrazione provenienti dalla sezione di filtrazione dell'impianto di trattamento.

I carboni attivi della sezione di filtrazione, sostituiti il 28 ottobre e il 3 novembre 2022, sono stati gestiti direttamente dalla ditta CHEMVIRON, fornitrice dei nuovi carboni (identificata come produttrice del rifiuto) e avviati a rigenerazione presso impianto autorizzato.

Le altre tipologie di rifiuto riferite alla gestione dell'impianto (imballaggi in plastica, assorbenti e stracci, etc.) sono a carattere saltuario, gestiti unitamente ai rifiuti prodotti da Porto Petroli per le attività non IPPC.

Nella seguente tabella è riportato il quantitativo di rifiuto prodotto ed avviato a smaltimento nel corso del 2022.

Tabella 7 - Rifiuti prodotti

EER	DESCRIZIONE RIFIUTO	DESCRIZIONE PROCESSO CHE GENERA IL RIFIUTO	PRODUZIONE ANNUA	N.° CONF. ANNUI	TIPOLOGIA DESTINO	RIF. CERT. ANALITICO
15.02.03 assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	Sabbia di filtrazione contenuta nei serbatoi FS1 ed FS2	Filtrazione	5.720 kg	1	D13	22LA04056 del 05/04/2022 integrato dal 22LA04459 del 07/04/2022
19.08.14 Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali diversi da 19.08.13*	Fanghi disidratati da filtropressa del fango da sedimentatori D01-D02	Filtropressa	1.860 kg (3.040 kg smaltiti nel 2021)	1	D9	22LA04128 del 07/04/2022

Di seguito si riporta una tabella relativa alla classificazione dei rifiuti prodotti. In **Allegato 5** sono riportati i relativi rapporti di prova con il giudizio di classificazione dei rifiuti; si precisa che sia i fanghi che i materiali filtranti, risultano classificati come non pericolosi.

Tabella 8 - Classificazione rifiuti prodotti

EER	DESCRIZIONE PROCESSO CHE GENERA IL RIFIUTO	SOSTANZE UTILIZZATE	SOSTANZE PERICOLOSE PRESENTI NEL RIFIUTO	MOTIVAZIONI DELLA NON PERICOLOSITÀ	RIF. CERT. ANALITICO
15.02.03 assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	Filtrazione	n.a.	Cfr. certificato analitico	Le concentrazioni di sostanze pericolose riscontrate NON superano i limiti imposti per l'assegnazione di alcuna caratteristica di pericolo HP	22LA04056 del 05/04/2022 integrato dal 22LA04459 del 07/04/2022
19.08.14 Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali diversi da 19.08.13*	Filtropressa	Cfr. Tabella 1	Cfr. certificato analitico	Le concentrazioni di sostanze pericolose riscontrate NON superano i limiti imposti per l'assegnazione di alcuna caratteristica di pericolo HP	22LA04128 del 07/04/2022

1.6 MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE E SOTTOSUOLO

Monitoraggio acque sotterranee

Nella tabella di seguito sono indicati i 3 punti di controllo delle acque di falda realizzati durante la campagna 2002, posti a monte e valle dell'impianto di trattamento rifiuti e dei serbatoi ad esso asserviti (S5-S1-S3-S16), sottoposti periodicamente ad accertamenti analitici.

Tabella 9 - Controllo acque sotterranee

Piezometro	Parametri	Data	ESITO MONITORAGGIO
NMW10	Da progetto di bonifica approvato con DGC n. 395 del 3/5/2007 e successive modifiche (Prot. 288906 del 3/10/2014 del Comune di Genova):	Gennaio - Febbraio 2022	Tutti i parametri sono risultati conformi alle CSC di cui alla Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 ad eccezione del parametro Manganese
NMW11			Tutti i parametri sono risultati conformi alle CSC di cui alla Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 ad eccezione dei parametri Ferro e Manganese
NMW12			Tutti i parametri sono risultati conformi alle CSC di cui alla Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 ad eccezione del parametro Manganese
NMW10	Metalli (As, Cd, Fe, Ni, Pb, Mn) BTEX, Cumene, MTBE, IPA, idrocarburi totali (espressi come n-esano)	Luglio - Agosto 2022	Tutti i parametri sono risultati conformi alle CSC di cui alla Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 ad eccezione del parametro Manganese
NMW11			Tutti i parametri sono risultati conformi alle CSC di cui alla Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 ad eccezione dei parametri Ferro e Manganese
NMW12			Tutti i parametri sono risultati conformi alle CSC di cui alla Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 ad eccezione dei parametri Ferro e Manganese

Tali esiti sono gestiti nell'ambito dell'iter di bonifica in corso (Determinazioni Dirigenziali del Comune di Genova N. 2017-151.0.0.- 35 e N. 2018-151.0.0.-68).

In **Allegato 6** si riportano i rapporti di prova relativi alle campagne di monitoraggio riportate in tabella.

Monitoraggio suolo e sottosuolo

Nel 2022 non è stato eseguito alcun monitoraggio di suolo e sottosuolo, poiché previsto dal PMC con frequenza decennale.

Il monitoraggio di suolo e sottosuolo è stato eseguito nel marzo 2018.

2 GESTIONE DELL'IMPIANTO

Porto Petroli è dotata di Sistema di Gestione Ambientale che prevede l'utilizzo di un programma di gestione/manutenzione delle macchine. Il sistema informatizzato consente la registrazione su database delle caratteristiche e dello stato delle macchine/apparecchiature in esercizio nel sito, comprese le macchine dell'impianto di trattamento rifiuti, e garantisce la tracciabilità delle disfunzioni, dei controlli e degli interventi. Ogni disfunzione e/o intervento viene registrata a sistema e da esso collegato con la relativa "scheda macchina" e la "scheda di richiesta di manutenzione correttiva", secondo i contenuti della procedura PQAS0602 "Procedura di gestione della manutenzione degli impianti". Nelle "scheda macchina" sono inoltre annotati gli interventi di manutenzione programmata e straordinaria, i controlli effettuati, le anomalie riscontrate e gli interventi correttivi apportati per la risoluzione dei problemi.

L'impianto, completamente automatizzato, in caso di mancanza di alimentazione elettrica è alimentato da gruppo di continuità UPS, che interviene per bloccare/fermare tutte le utenze e chiudere in sequenza tutte le valvole motorizzate.

I bacini di contenimento asserviti ai serbatoi di stoccaggio sono stati periodicamente controllati nella loro integrità, così come la pavimentazione delle altre aree.

2.1 CONTROLLO FASI CRITICHE, MANUTENZIONI, DEPOSITI

Si premette che tutte le operazioni di trattamento sono svolte a temperatura e pressione ambiente.

Nel 2018 è stato definito un piano di manutenzione, nel quale sono indicati la descrizione di ciascun intervento, la frequenza e la modalità di registrazione e l'elenco degli strumenti di misura, apparecchiature e parti di impianto.

I controlli delle fasi critiche e le manutenzioni sono registrate su data base dedicato.

2.2 INDICATORI DI PRESTAZIONE

Nella seguente tabella sono riportati gli indicatori di performance riferiti al peso totale dei reflui trattati dall'impianto nel 2022 (**6.418,4 tonnellate**).

Tabella 10 - Monitoraggio degli indicatori di performance

<i>Performances</i>	<i>U.M.</i>	2022	2021	2020	2019	2018	2017
consumi di acqua per unità di rifiuto trattato	m ³ /ton	1,02E-01	8,14E-02	7,22E-02	6,04E-02	7,27E-02	5,21E-02
consumi di additivi per unità di rifiuto trattato	-	-	-	-	-	-	-
Calce idrata	t/t	1,68E-04	2,55E-04	3,29E-04	2,32E-04	2,25E-04	3,29E-04
Cloruro ferrico (40%)	t/t	4,73E-01	7,68E-04	9,37E-04	7,07E-04	7,19E-04	7,30E-04
Polielettrolita (conc.)	t/t	4,21E-05	3,89E-05	2,05E-02	3,03E-05	3,18E-05	5,05E-05
Ipoclorito di sodio	t/t	4,79E-05	6,57E-05	5,86E-03	2,14E-05	1,82E-05	5,84E-06
consumo di energia	kWh/t	5,90	4,92	4,27	4,03	3,64	3,04
Inquinante significativo in acqua (idrocarburi totali)	kg/ton	<1,00E-04	4,80E-03	1,00E-03	1,00E-03	1,00E-03	8,00E-04
Produzione di rifiuti (fanghi EER 19.08.14)	t/t	4,49E-04	3,75E-04	8,78E-04	5,46E-04	6,90E-04	5,86E-04
FOD	n. fallimenti/ n. prove	1,53E-04	9,13E-05	4,42E-04	5,88E-04	3,96E-04	2,42E-04

Si evidenzia che, a partire dal 2019, è stato eliminato l'indicatore "*Inquinante significativo in aria (COV)*", in quanto ritenuto non applicabile per le emissioni fugitive, come riportato nel PMC revisione 2018.

In relazione all'inquinante significativo in acqua, è stato inserito il valore < 1,00E-04 kg/ton, in quanto, nel corso del 2022, tutte le analisi agli scarichi hanno mostrato un valore di idrocarburi totali < 0,1 mg/L (cfr. Allegato 2).

Per quanto riguarda il FOD, per coerenza con gli anni precedenti, è stato calcolato il FOD come numero di fallimenti totali, considerando tutte le apparecchiature online (in questo caso uguale a 1) diviso il numero di giorni di funzionamento dell'impianto (come già specificato, 131 giorni) e ancora diviso per il numero di apparecchiature online (circa 100).

In **Allegato 7** si riporta il dettaglio dei calcoli riportati nelle varie tabelle della relazione, compreso un foglio dedicato al calcolo del FOD, suddiviso per tipologia di apparecchiatura online, con la valutazione dell'eventuale necessità di modifica delle relative frequenze di manutenzione programmata.

RISULTATI DEL MONITORAGGIO

a) BILANCI DI MASSA/ENERGETICI

I consumi di energia registrati nell'esercizio 2022 benché in linea con gli anni precedenti, mostrano dei modestissimi incrementi in relazione alla discontinuità e al numero ridotto di giorni di funzionamento dell'impianto. Relativamente al dato 2019, la *Tabella 10* della presente relazione riporta il dato corretto, misurato dopo aver eseguito intervento di manutenzione su sistema DIRIS del 2 febbraio 2020.

b) CONFRONTO DEI DATI RILEVANTI CON GLI ESITI DEGLI ANNI PRECEDENTI E CON I LIMITI DI LEGGE

Nella *Tabella 10* è riportato il confronto dei valori acquisiti nel 2022 con i dati del 2021, 2020, 2019, 2018 e del 2017, questi ultimi acquisiti a partire dal 22 maggio 2017, data di avviamento dell'impianto.

I controlli eseguiti nel corso del 2022 confermano gli esiti delle precedenti campagne di monitoraggio e controllo eseguite secondo le modalità definite dalle previgenti autorizzazioni (scarico A, acque sotterranee, rifiuti prodotti, consumi idrici) o campagne di controllo (emissioni in aria).

I consumi di acqua potabile sono in linea con quelli degli anni precedenti.

Grazie all'ottimizzazione dei dosaggi, il consumo dei reagenti è inferiore o, al più, in linea, rispetto agli anni precedenti.

La produzione di fanghi prodotti risulta in linea con gli anni precedenti.

c) QUADRO COMPLESSIVO DEL FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO

I campionamenti di autocontrollo delle emissioni in ambiente sono stati effettuati durante il normale esercizio dell'impianto di trattamento rifiuti.

Nel 2022 l'impianto ha operato per 131 giorni, su un unico turno giornaliero. Mediamente l'impianto ha funzionato 10 giorni/mese.

I giorni di trattamento sono stati programmati in funzione della disponibilità di rifiuto in ingresso al trattamento.

I risultati dei monitoraggi ambientali eseguiti in base al PMC, non hanno evidenziato criticità riferibili all'impianto di trattamento rifiuti oggetto del controllo.

d) ANALISI DEGLI ESITI DELLE MANUTENZIONI

Le manutenzioni ai sistemi di prevenzione dell'inquinamento sono consistite in attività di autocontrollo e verifica del loro buon funzionamento in base ai contenuti del piano di monitoraggio e controllo.

Si registrano N. 2 giorni in cui è avvenuto il fermo impianto, con durata di poche ore, per interventi di manutenzione straordinaria (malfunzionamento pompe).

La manutenzione programmata ha previsto circa. 8 gg di fermo impianto per programmazione attività, smontaggi, manutenzione elettromeccanica.

La manutenzione annuale programmata è stata eseguita a novembre da ditte specializzate, in particolare:

1. Manutenzione meccanica delle macchine e dei motori (pompe, soffianti, agitatori, filtropressa, contatori, misuratori di portata ed elettrovalvole);
2. Verifica delle vasche e dei bacini di contenimento;
3. Verifica delle tubazioni e controlli di tenuta delle pompe e dei serraggi dei raccordi;
4. Controllo e manutenzione elettrica dei motori e degli attuatori, controllo dei quadri elettrici e del gruppo di continuità, controllo cavi, pressostati e contatori.

La sensoristica e la strumentazione di controllo (pH-metri e livellostati), oltre alle verifiche periodiche eseguite dal personale operante in impianto, è stata verificata semestralmente (giugno e dicembre) dal fornitore, incaricato delle tarature e verifica periodica.

Le verifiche annuali di funzionalità e le manutenzioni periodiche hanno evidenziato il corretto funzionamento delle parti di impianto. Gli interventi programmati sono stati di normale manutenzione (sostituzione componenti pH-metri, sostituzione sensori, controllo visivo, serraggio cavi e ingrassaggio componenti di attuatori, motori, batterie e cassette antideflagrante, pressostati, livelli, contattori, quadri elettrici, riposizionamento pompa

PDR1, manutenzione meccanica valvole, verifica delle vasche e dei bacini di contenimento e ripristino di eventuali crepe, verifica delle tubazioni con pulizia e rimozione di eventuali impedimenti interni, controlli tenuta, pulizia e ingrassaggio pompe, controlli e ingrassaggio agitatori, controllo e sostituzione olio filtropressa).

La frequenza della manutenzione programmata eseguita è ritenuta idonea.

I rifiuti prodotti nel corso della manutenzione sono stati gestiti dalle Ditte incaricate.

Si segnala che il 28 ottobre e il 3 novembre 2022 sono stati sostituiti i carboni attivi FC1 ed FC2 della sezione di filtrazione.

e) SINTESI DELLE EVENTUALI SITUAZIONI DI EMERGENZA

Non si è verificata alcuna situazione di emergenza nel corso del 2022.

AZIONI CORRETTIVE O DI MIGLIORAMENTO

L'esercizio dell'impianto nel corso del 2022 non ha evidenziato la necessità di apportare modifiche impiantistiche o azioni correttive rispetto ai contenuti dell'AIA.

CONCLUSIONI

I risultati dei monitoraggi ambientali eseguiti in base al PMC, valutati per l'attuale fase di conduzione, non evidenziano aspetti di rilievo riferibili all'impianto di trattamento rifiuti oggetto del controllo.

I monitoraggi ambientali eseguiti nel corso del 2022 hanno accertato il pieno rispetto dei limiti di legge, ove presenti.

Si fa presente che, come da comunicazione prot. n. 104 del 17/04/2023 inviata a Città Metropolitana di Genova, Porto Petroli, pur rientrando tra le categorie di attività potenzialmente soggette all'adempimento dell'invio della comunicazione PRTR di cui alla Tabella 1 dell'Appendice 1 al DPR 157/2011, con riferimento all'anno 2022 non è soggetta

all'invio della dichiarazione, in quanto non sono stati superati i valori di soglia per nessuna delle emissioni considerate.