



**AIA 2524 del 12/06/2015**  
**Adempimenti di cui al “Piano di monitoraggio”**  
**(Allegato E- Par. 4)**

**RELAZIONE CONTENENTE GLI ESITI DEGLI**  
**AUTOCONTROLLI**

**ANNO 2022**



---

## **AIA 2524 del 12/06/2015**

### **Adempimenti di cui al “Piano di monitoraggio” (All. E - PAR. 4)**

#### **RELAZIONE CONTENENTE GLI ESITI DEGLI AUTOCONTROLLI ANNO 2022**

#### **Sommario**

### **1 RELAZIONI TECNICHE SULLE MATRICI AMBIENTALI (ALL. E – PAR. 3)**

#### **1.1 Aria (All. E - par. 3.1)**

- 1.1.1 Controlli periodici emissioni deodorizzatori (All. E par. 3.1.2)
- 1.1.2 Prescrizioni relative alle emissioni in atmosfera (All. D Par. 2.5.4.1 ÷ 4)
- 1.1.3 Comunicazione annuale consumi di elettrodi e materiale di apporto (All. D par. 2.5.7)

#### **1.2 Acqua (All. E - par. 3.2)**

- 1.2.1 Controlli periodici (All. E par. 3.2.1 – p.ti 1-4) – Analisi delle acque
- 1.2.2 Aggiornamento sull'iter di acquisizione degli scarichi di emergenza (All. D par. 2.2 – p.to 10)

#### **1.3 Rumore (All. E - par. 3.3)**

- 1.3.1 Monitoraggi rumore in ambienti esterni

#### **1.4 Rifiuti (All. E - par. 3.4)**

### **2 RELAZIONE TECNICA SU CONSUMI ED ENERGIA (ALL. E – PAR. 2)**

### **3 RELAZIONE SULL'EFFICIENZA DEL DEPURATORE (ALL. E PAR. 4 P.TO 2)**

#### **3.1 Quantitativi rifiuti liquidi non pericolosi trattati nell'ITR**



## Lista degli Allegati reperibili al seguente link

[http://job.depuratore.sv.it:2222/CdAREPORT\\_Aprile2023.zip](http://job.depuratore.sv.it:2222/CdAREPORT_Aprile2023.zip)

- Allegato 1 Relazione tecnica CPG n. 22CN02407 - Misure emissioni in atmosfera relative agli impianti di deodorizzazione E6, E7 ed E11 condotte da CPG nell'agosto 2022.
- Allegato 2 Lettera prot. 1578 del 17.04.2023 e modello di dichiarazione riguardante l'autorizzazione in via generale per le attività di saldatura e taglio termico di oggetti e superfici metalliche.
- Allegato 3 Lettera di Regione Liguria PG-2020-0089795 del 04.03.2020 di concessione deroga alla presentazione della Relazione sull'efficienza del depuratore.
- Allegato 4 Lettera di Regione Liguria PG-2021-0097875 del 15.03.2021 in merito alla relazione circa l'efficienza del depuratore
- Allegato 5 Determinazioni analitiche relative agli autocontrolli effettuati allo scarico per la verifica del rispetto dei limiti della tabella 1 (concentrazione) del D.Lgs.152/06;
- Determinazioni analitiche relative agli autocontrolli effettuati sul refluo in ingresso e in uscita impianto calcolando il relativo tempo di ritenzione.
- Determinazioni analitiche relative agli autocontrolli effettuati allo scarico per la verifica del rispetto dei limiti della tabella 3 del D.Lgs.152/06.
- Allegato 6 Certificati analitici, sottoscritti da tecnico abilitato, relativi alle determinazioni sopra citate.
- Allegato 7 Elenco dei controlli analitici effettuati sugli insediamenti produttivi autorizzati in deroga, comprensivo del programma di previsione per l'anno 2023;
- Allegato 8 Determinazioni analitiche sull'acqua di falda emunta dai pozzi piezometrici P1, P2, P3, P4, siti all'interno dell'impianto di depurazione.
- Allegato 9 VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO – NOVEMBRE 2022 effettuata dal laboratorio Merieux (a firma Dario Stangherlin TCA 799 regione Veneto e 973 registro nazionale) – relazione 22CN03625



**AIA 2524 del 12/06/2015**  
**Adempimenti di cui al “Piano di monitoraggio” (All. E - Par. 4)**

RELAZIONE CONTENENTE GLI ESITI DEGLI AUTOCONTROLLI  
ANNO 2022

**1 RELAZIONI TECNICHE SULLE MATRICI AMBIENTALI (All. E – par. 3)**



## 1.1 Aria (All. E - par. 3.1)

### 1.1.1 Controlli periodici emissioni deodorizzatori (All. E par. 3.1.2)

Si rammenta preliminarmente che nota n°50927 del 03/11/2020, la Provincia di Savona ha richiesto a questo Consorzio la realizzazione di un piano di gestione degli odori secondo i dettami del punto 1 della DGR 810/2020 e dalla BAT 12 – Decisione di esecuzione UE 2018/1147 del 10/08/2018.

In riscontro a tale nota il Consorzio ha proposto (vd. Nota n° 4361 del 09/12/2020) un cronoprogramma per addivenire all'approvazione di detto studio approvato dalla medesima Provincia di Savona con nota n° 59175 del 21/12/2020.

Il piano di gestione degli odori è stato prodotto ed allegato alla domanda di riesame con valenza di rinnovo dell'AIA vigente presentata alla Provincia di Savona in data 22/02/2022 e si è in attesa di approvazione da parte degli enti competenti.

Si riporta comunque, nel seguito, una sintesi delle attività mirate a migliorare la gestione della problematica degli odori effettuate negli ultimi anni.

Nel 2021 è stato implementato in linea un deminister ed una batteria riscaldante, sistema asservito all'emissione E7 (deodorizzazione linea fanghi), ed in particolare allo scrubber a secco TBS 12000. Ciò ha permesso di diminuire l'umidità relativa in linea e quindi migliorare durata ed efficienza dei carboni attivi installati.

Nel 2020 è stato installato un sistema automatico per il dosaggio di soda - in sostituzione della sola acqua di lavaggio - anche nel terzo stadio del deodorizzatore (scrubber orizzontale ad umido a tre stadi) asservito all'emissione E7 (linea fanghi), migliorandone ulteriormente l'efficienza di abbattimento oltre il prescritto 90%. A seguito della verifica dei singoli stadi di abbattimento è stata inoltre decisa la completa sostituzione del materiale di riempimento del primo stadio. Ciò ha permesso di ripristinare la piena efficienza in termini di superfici di contatto per le reazioni gas/acqua. Per evitare rotture estive è stata anche sostituita una parte della tubazione di mandata del ricircolo del secondo stadio del deodorizzatore della linea acque E6.

Nel 2019 è stato installato tra l'uscita dello scrubber del deodorizzatore linea fanghi E7 e il sistema di deodorizzazione a carboni attivi, un impianto con la tecnologia delle barriere osmogeniche. Le barriere osmogeniche funzionano utilizzando acqua di diluizione e prodotti specifici. Tali prodotti hanno al loro interno gruppi sufficientemente



idrofobici costituiti da catene di idrocarburi piuttosto lunghe che, con le loro proprietà, sono in grado di formare in grandi aggregati molecolari di vario tipo detti micelle. Nel pool di miscela non compaiono composti tradizionali ma composti che sfruttano i risultati più recenti della chimica supramolecolare; Il meccanismo di azione non si basa più su una reazione chimica tra la molecola che genera cattivo odore ed il componente attivo, ma su una vera e propria azione di detergenza. Analogamente a quanto avviene nella detergenza in fase acquosa, ciò che si verifica in fase gassosa, porta al risultato che le molecole osmogeniche vengono sottratte definitivamente all'ambiente senza ricorrere ad una vera e propria trasformazione chimica, ma semplicemente per bloccaggio all'interno ed ancoraggio all'esterno, di nanostrutture dalle quali non possono più essere liberate. La formulazione, opportunamente diluita, viene nebulizzata in modo ottimale per entrare in contatto con le molecole da neutralizzare tramite un appropriato impianto di nebulizzazione in grado di alimentare ugelli atomizzatori posizionati con attenzione in modo strategico, con l'obiettivo di coprire tutte le sorgenti odorigene, garantendo adeguata micronizzazione, diffusione strategica, tempi di attività e temporizzazione.

Nel 2018 è stato completato l'intervento aggiuntivo No. 2018\_26 del Programma Ambientale (Manutenzione programmata del deodorizzatore pretrattamenti E11 con nuovo scrubber e nuovo telecontrollo). La deodorizzazione durante i lavori è stata attuata da E6 deodorizzatore linea acque, senza segnalazioni o proteste.

Nel 2017 è stato effettuato un intervento di manutenzione straordinaria dei deodorizzatori E6, E7 ed E11: manutenzione straordinaria di pompe e tubazioni di dosaggio reagenti, con fornitura e posa di valvole e tubazioni.

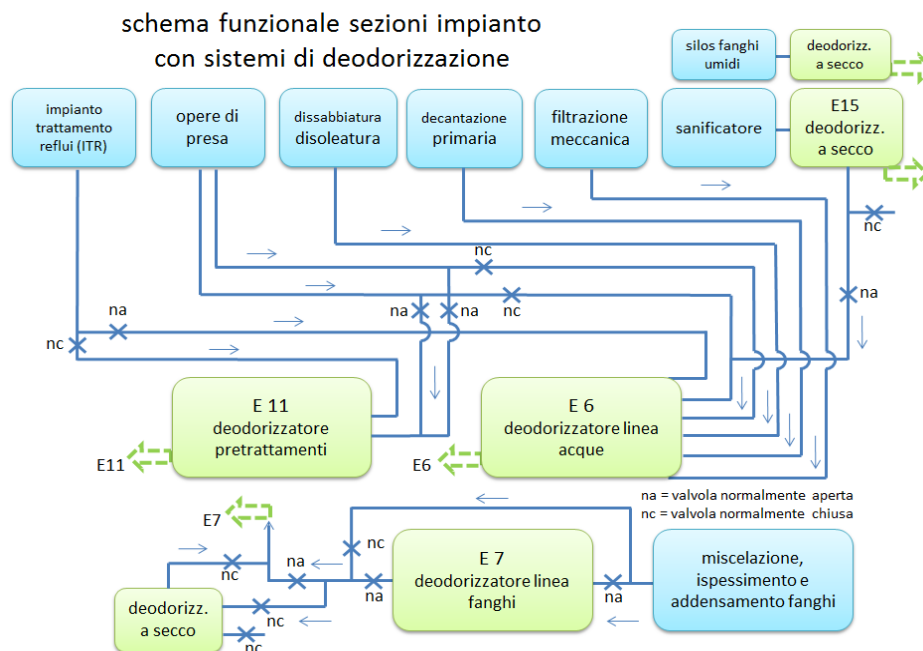
Nel 2015 è stato effettuato un intervento di miglioramento dell'aspirazione dell'impianto ITR, realizzando delle ulteriori captazioni puntuali nei punti dove le emissioni potevano essere più concentrate (zona DP15 in particolare).

Nel 2014 sono stati effettuati gli interventi di manutenzione straordinaria delle linee di ricircolo e degli scrubber del deodorizzatore a servizio della linea acque dell'impianto di depurazione (emissione E6) e la manutenzione straordinaria del I stadio del Deodorizzatore Pretrattamenti (emissione E11) con sostituzione degli elementi di riempimento e pulizia.

Nel 2013 è stato installato un nuovo sistema di deodorizzazione a secco a carboni attivi, inseribile in serie oppure in by-pass allo scrubber mediante apposito sistema di condotte e di valvole.



Di seguito si riporta lo schema funzionale delle sezioni d'impianto e dei relativi sistemi di aspirazione e deodorizzazione:



Riproduzione del documento .  
Protocollo n. 0020946/2023 del 28/04/2023

Con riferimento alla prescrizione oggetto del presente paragrafo, si è allegata la Relazione Tecnica CPG n. 22CN02407 - Determinazioni microinquinanti Emissioni E6, E7 ed E11 – nella quale sono riportate le analisi condotte nel mese di agosto 2022 sulle emissioni dei deodorizzatori E6, E7 ed E11 da cui risulta il rispetto della percentuale di abbattimento minima del 90% richiesta dall'AIA (Allegato 1) per ogni parametro monitorato.

I campionamenti annuali (emissioni E6, E7, E11) sono stati eseguiti dal laboratorio CPG di Cairo Montenotte con il supporto di questo Consorzio in data 11 e 12 agosto 2022, con tutte le stazioni di sollevamento in marcia.

Per i mercaptani e l'acido solfidrico, non sono state misurate quantità rilevabili in uscita, per cui l'efficienza è stata considerata al 100% dato l'ottimo abbattimento e sono stati sviluppati grafici solo sull'inquinante acido Solfidrico che si riportano nel seguito.

Nell'anno 2022 solo il parametro ammoniaca sull'emissione E6 è stato misurato in quantità minimamente apprezzabili (sopra il l.r.) a valle del sistema di abbattimento dimostrando comunque un'efficienza di abbattimento medio, sulle tre prove eseguite, pari al 95,3%.

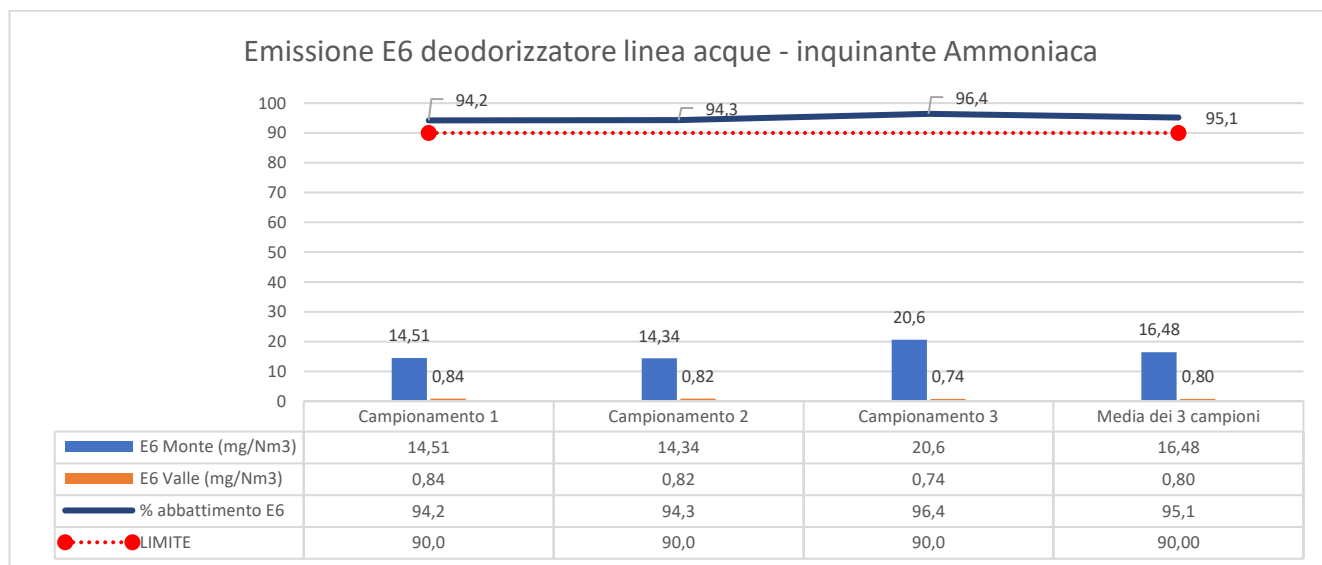


Figura 1 - deodorizzatore linea acque E6, concentrazione a monte e a valle Ammoniaca nelle prove 1, 2 e 3 del 2022

### 1.1.2 Prescrizioni relative alle emissioni in atmosfera (All. D Par. 2.5.4.1 ÷ 4)

Con riferimento alla prescrizione in oggetto, si precisa quanto segue per quanto riguarda i sistemi di abbattimento asserviti alle emissioni E9, E18 (cappe laboratorio) ed E15, E16 (linea sanificazione fanghi in ogg non utilizzata):

punto 4.1: si provvede alla costante manutenzione dei sistemi di abbattimento al fine di mantenerli in perfetta efficienza;

punto 4.2: si procede alla sostituzione dei carboni attivi secondo le specifiche del produttore e comunque una volta all'anno;

punto 4.3: si conserva la documentazione delle avvenute operazioni di manutenzione dei sistemi di deodorizzazione e le sostituzioni delle cariche filtranti;

punto 4.4: viene documentata la destinazione dei filtri esausti sul registro di carico e scarico dei rifiuti.





### 1.1.3 Comunicazione annuale consumi di elettrodi e materiale di apporto (All. D par. 2.5.7)

Con riferimento all'emissione E8 derivante dalle attività di saldatura, rientranti nelle condizioni previste al punto 4 dell'Allegato 2 della D.G.R. n. 2056 del 11/09/1998 (oggi DGR. 808/2020), i consumi annui di elettrodi e/o di metallo di apporto per saldatura sono stati comunicati da Consorzio con nota prot. 1578 del 17.04.2023, allegata alla presente relazione unitamente al modello di dichiarazione riguardante l'autorizzazione in via generale per le attività di saldatura e taglio termico di oggetti e superfici metalliche (Allegato 2).



## 1.2 Acqua (All. E - par. 3.2)

### 1.2.1 Controlli periodici (All. E par. 3.2.1 – p.ti 1-4) – Analisi delle acque

Relazione Tecnica a cura del Settore Tecnico –Laboratorio Analisi Consorzio  
Depuratore Acque del Savonese  
Responsabile Sig.ra Stefania Cillario  
Albo Professionale Periti Industriali N° 213

Vengono allegati al presente report, per l'anno 2022, le copie delle schede riguardanti:

- Le determinazioni analitiche relative agli autocontrolli effettuati allo scarico per la verifica del rispetto dei limiti della tabella 1 (concentrazione) del D.Lgs.152/06.
- Le determinazioni analitiche relative agli autocontrolli effettuati sul refluo in ingresso e in uscita impianto calcolando il relativo tempo di ritenzione.
- Le determinazioni analitiche relative agli autocontrolli effettuati allo scarico per la verifica del rispetto dei limiti della tabella 3 del D.Lgs.152/06.
- I rapporti di prova, sottoscritti da tecnico abilitato, relativi alle determinazioni sopra citate.
- Elenco dei controlli analitici effettuati sugli insediamenti produttivi autorizzati in deroga, comprensivo del programma di previsione per l'anno 2023;
- Le determinazioni analitiche sull'acqua di falda emunta dai pozzi piezometrici P1, P2, P3, P4, siti all'interno dell'impianto di depurazione.

In data 14 gennaio 2022 (nostra comunicazione prot.n. 127 del 14 gennaio 2022) viene sospeso il calendario previsionale del primo trimestre 2022 a causa di lavori di manutenzione straordinaria (nostra comunicazione prot.109 del 13 gennaio 2022).

In data 30 marzo 2022 (nostra comunicazione prot. n. 1142 del 30 marzo 2022) a seguito del riavvio delle stazioni di sollevamento e del raggiungimento delle normali condizioni di equilibrio dell'impianto biologico, vengono ripresi i campionamenti relativi agli autocontrolli per la verifica del rispetto dei limiti delle tab.1 e 3 del D.Lgs. 152/06. Viene pertanto trasmesso il calendario previsionale del secondo trimestre 2022 comprensivo del recupero dei campionamenti sospesi precedentemente.



Si precisa che per quanto riguarda le metodiche analitiche del B.O.D. si conferma l'utilizzo di metodica interna (nostra comunicazione prot. n. 4278 del 30 Ottobre 2009) e tensioattivi non ionici metodica per titolazione bifasica aggiornamento UNI 10511-1/A1.



### 1.2.2 Aggiornamento sull'iter di acquisizione degli scarichi di emergenza (All. D par. 2.2 – p.to 10)

Con riferimento all'Allegato D par 2.2. punto 10 l'iter procedurale per l'acquisizione degli scarichi di emergenza è riportato qui di seguito.

L'iter è iniziato con l'Assemblea Consortile del 29 Maggio 2008 con l'approvazione dello schema definitivo della convenzione fra Consorzio e Comuni per l'acquisizione degli scarichi di emergenza comunicato alla Provincia con nota prot. 3333 del 21/07/08.

Successivamente è stata elaborata la relazione di conferimento degli scarichi a mare di emergenza del 19/10/2009 che riporta una prima disamina degli scarichi e l'analisi della copertura finanziaria, approfondita nel corso dell'Assemblea degli Azionisti del 14 Dicembre 2009 nella quale fu approvata la metodologia procedurale di apporto degli scarichi stessi nel patrimonio societario di Consorzio andando a differenziare le situazioni in relazione allo stato di conservazione dei manufatti.

In relazione a quanto sopra sono attualmente in proprietà i seguenti scarichi di emergenza:

- scarico a mare e relativa stazione di pompaggio denominata S2bis "Foce Teiro", asserviti alla stazione di sollevamento consortile S2 – Varazze;
- scarico a mare e relativa stazione di pompaggio denominata S3bis "Nuovo Porto Turistico", asserviti alla stazione di sollevamento consortile S3 – Varazze;
- scarico a mare della stazione di sollevamento e pompaggio denominata S6, ad Albissola Marina, Località Punta Margonara;
- scarico a mare della stazione di sollevamento e pompaggio denominata S11, a Quiliano.

Infine dal 1° gennaio 2017, nell'ambito dell'affidamento del servizio idrico integrato da parte dell'Ente di Governo d'Ambito, Consorzio S.p.A. ha acquisito, tramite sottoscrizione di appositi verbali di consegna, la gestione dei rimanenti scarichi a mare di emergenza dei comuni consorziati, nello specifico dei comuni di Albisola Superiore, Bergeggi, Celle Ligure, Finale Ligure, Noli, Savona, Spotorno e Varazze (per quanto non già in proprietà), completando di fatto nel 2017 l'iter di acquisizione e gestione degli scarichi di emergenza in oggetto.



## 1.3 Rumore (All. E - par. 3.3)

### 1.3.1 Monitoraggi rumore in ambienti esterni

Nel corso del 2022 si sono svolte diverse conferenze dei servizi per addivenire al riesame dell'AIA vigente 2524/2015 in seguito all'emanazione delle nuove BAT di settore di cui alla Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione del 10/08/2018.

In particolare, nel corso della conferenza istruttoria del 20/05/2022 (Vedi Verbale Provincia di Savona n° 5085), ARPAL ha proposto di ridurre a tre i punti di rilievo fonometrico significativo. Consorzio spa, nel corso della medesima conferenza, alla presenza degli enti competenti, ha richiesto che le modalità di rilevazione del rumore proposte da ARPAL nel proprio parere potessero essere rese operative già dal controllo previsto per l'anno 2022. Gli enti presenti hanno accordato la richiesta.

In linea, quindi, con il parere ARPAL acquisito durante la CdS citata e su indicazione del Comune di Savona, competente in materia di tutela dall'inquinamento acustico, con nota prot. n° 3417 del 19/10/2022 è stata comunicata l'intenzione di effettuare la verifica del valore di emissione sia in periodo diurno che notturno presso la postazione 10, e del valore assoluto di immissione, sia in periodo diurno che notturno nelle postazioni 2 e 9.

Con nota n° 3499 del 25/10/2022 è stata effettuata comunicazione agli enti competenti contenente il calendario di effettuazione del monitoraggio acustico.

Con nota n° 26 del 03/01/2023 è stato inviato agli enti competenti l'esito dei controlli effettuati (riportati anche in allegato al presente report sotto il numero 9) da cui si evince che *"l'Azienda Consorzio per la Depurazione delle Acque di Scarico del Savonese S.p.A. rispetta i limiti acustici imposti dal Piano di Zonizzazione Acustica in tutte le postazioni monitorate"*.



## 1.4 Rifiuti (All. E - par. 3.4)

### Relazione Tecnica a cura del Settore Tecnico Consorzio Depurazione Acque del Savonese - Ing. Fabrizio Brichese

Con i dati dedotti dal registro ufficiale di carico e scarico dei rifiuti, sono state approntate le seguenti tabelle come richiesto dall'AIA - Allegato E – par. 3.4.

**Tabella 1** - Quantità complessiva in Kg con indicazione dei relativi codici CER dei rifiuti smaltiti nell'anno di riferimento (2022) con indicazione del trasportatore e della destinazione finale.

Tipologia (denominazione- descrizione del rifiuto)	Codice CER	Quantità (kg)	Destinaz. finale	Trasportatore	Destinatario finale
Residui di vagliatura (U.L. Via Caravaggio 1) ( <b>NOTA1</b> )	190801	114870	D5	Baseco srl	ECOSAVONA S.R.L.
Rifiuti da dissabbiamento (U.L. Via Caravaggio 1) ( <b>NOTA1</b> )	190802	216080	D5	Baseco srl	ECOSAVONA S.R.L.
Fanghi di trattamento acque reflue urbane (altri depuratori ATO CO1)	190805	136000	D8	CONSORZIO DEPURAZIONE ACQUE	CONSORZIO DEPURAZIONE ACQUE
Fanghi delle fosse settiche (fosse Imhoff gestite) ( <b>NOTA2</b> )	200304	34360	D9	Impresa Bovero	Impresa Bovero
				Ecoliguria	Blu Ambiente srl
Residui di vagliatura (altri depuratori gestiti)	190801	4720	D5	Baseco srl	Ecosavona
				CONSORZIO DEPURAZIONE ACQUE	
Rifiuti della pulizia delle fognature (totale)	200306	1248000	D8	CONSORZIO DEPURAZIONE ACQUE	CONSORZIO DEPURAZIONE ACQUE
		31750	D15		Impresa Bovero
Fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 190205 (ITR)	190206	308090	D5	Baseco srl	GREEN UP (BOSSARINO)
Assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202 (Purafil)	150203	7550	D15	Settentrionale Trasporti spa	Galli srl
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	150110*	130	D15	LM3 AMBIENTE srl	Tecnoservizi Ambientali srl



Tipologia (denominazione- descrizione del rifiuto)	Codice CER	Quantità (kg)	Destinaz. finale	Trasportatore	Destinatario finale
Altri acidi	060106*	33	D9	Ecologital- Maneco srl	Ecologital- Maneco srl
Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	160506*	113	D9	Ecologital- Maneco srl	Ecologital- Maneco srl

**NOTA1:** per DEP\_SV ciò che precedentemente era Rifiuti urbani non differenziati (ex vaglio) CER 200301, dal 2018 è diventato Residui di vagliatura CER 190801 e Rifiuti da dissabbiamento CER 190802.

**NOTA2:** ai sensi dell'art. 35 della legge 26 luglio 2021, n.108 il produttore del rifiuto è colui che effettua la manutenzione sulle fosse imhoff.

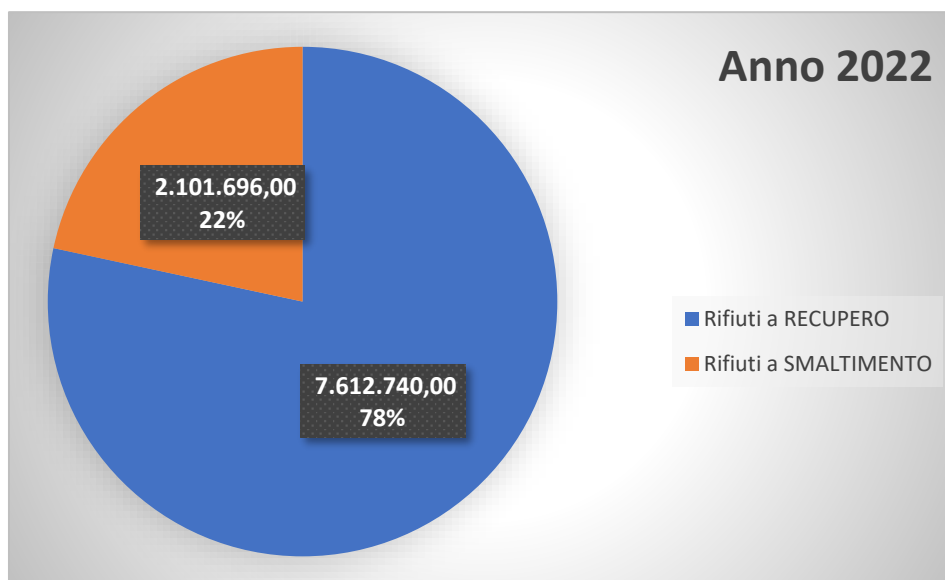
**NOTA3:** i rifiuti pericolosi sono contrassegnati da asterisco.

**Tabella 2** - Quantità complessiva in Kg con indicazione dei relativi codici CER dei rifiuti destinati a recupero nell'anno 2022 con indicazione del trasportatore e della destinazione finale.

Tipologia (denominazione- descrizione del rifiuto)	Codice CER	Quantità (kg)	Destinaz. finale	Trasportatore	Destinatario finale
Fanghi di trattamento delle acque reflue urbane	190805	7595900	R13	Autotrasporti Mozzi snc	Azienda Agricola Allevi srl
					San Carlo srl
					Evergreen srl
Plastica	170203	5090	R13	ANSELMO SRL (SV)	ANSELMO SRL (SV)
Ferro e acciaio	170405	8580	R13	ANSELMO SRL (SV)	ANSELMO SRL (SV)
Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso	200136	210	R13	ANSELMO SRL (SV)	ANSELMO SRL (SV)
Imballaggi in legno	150103	1820	R13	ANSELMO SRL (SV)	ANSELMO SRL (SV)
Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificanti	130205*	1140	R13	Grassano spa	Grassano spa

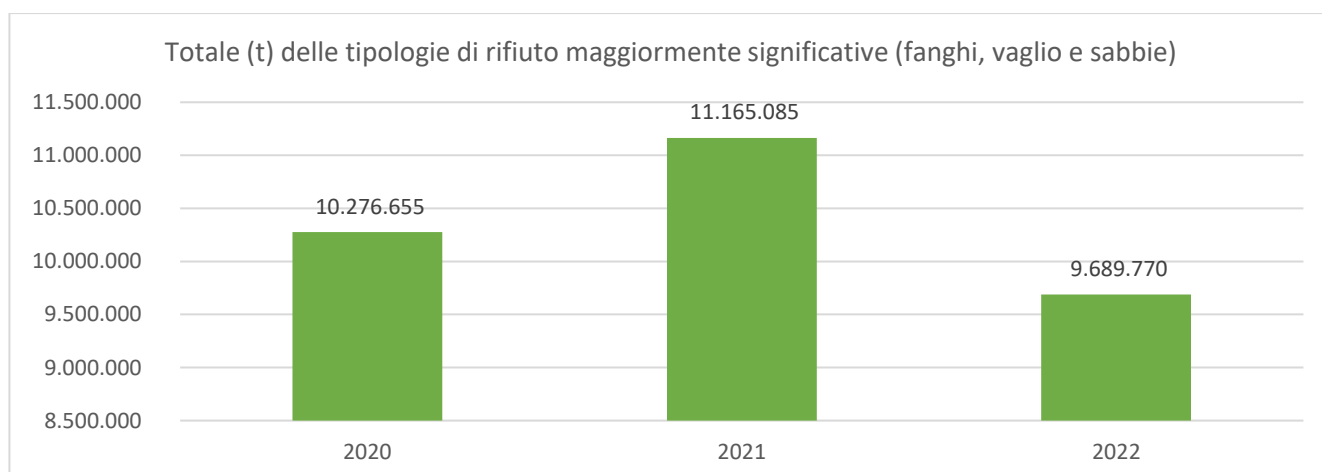


Qui di seguito sono state inoltre elaborate alcune rappresentazioni grafiche e analitiche dei dati sui rifiuti prodotti e smaltiti o inviati a recupero:



Riproduzione del documento .  
Protocollo n. 0020946/2023 del 28/04/2023

Nel 2022 si rileva un decremento dei quantitativi totali di rifiuti principalmente dovuto alle operazioni di manutenzione straordinaria effettuate sulle linee di adduzione che hanno comportato conseguentemente una riduzione della produzione di fanghi di depurazione, sabbie e vaglio presso l'impianto di Savona. In termini percentuali il rapporto tra rifiuti inviati a smaltimento e a recupero, rimane invariato.



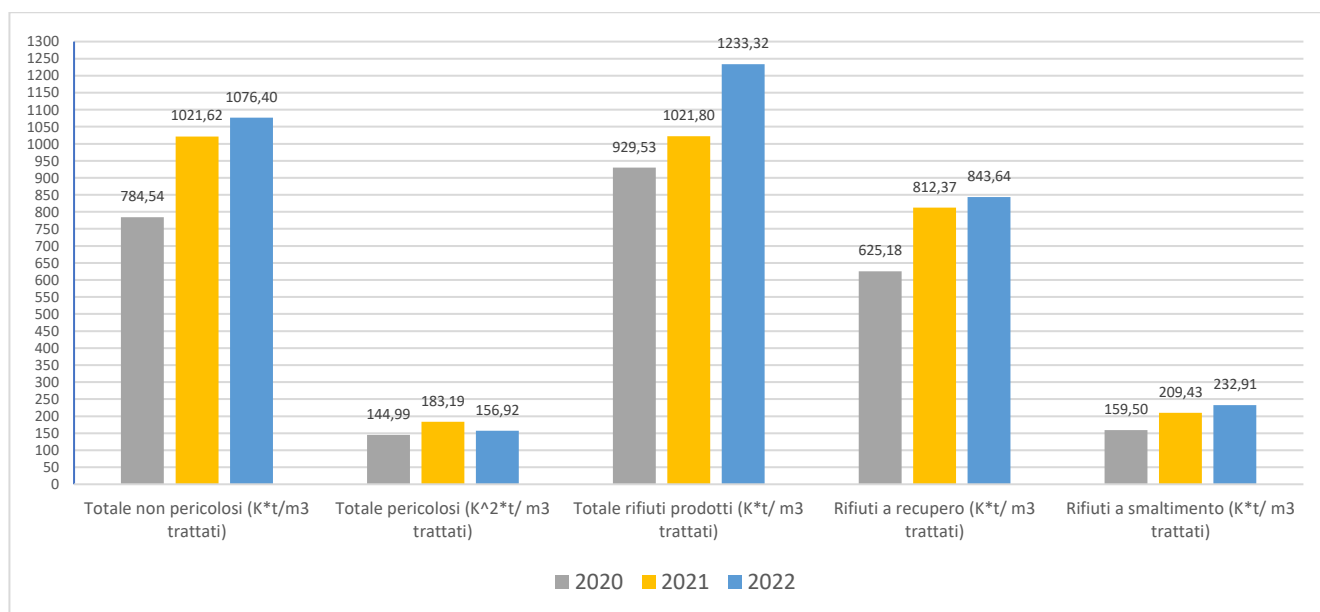
**Totale (t) tipologie di rifiuto (fanghi, vaglio e sabbie, spurghi) più significative 2020-2022**





### Prospetto triennale indicatori

Per rendere leggibili i vari indicatori rapportati ai metri cubi di reflui trattati sono stati moltiplicati per un fattore di conversione  $K=10^6$  ad esclusione dell'indicatori riguardante i rifiuti pericolosi dove è stato applicato il fattore  $K=10^9$ .



prospetto indicatori 2020 - 2022

Si riporta nel seguito il prospetto degli indicatori dei rifiuti riferiti ai m<sup>3</sup> trattati.

Indicatori (K*t/m <sup>3</sup> trattati) <i>NOTA</i>	2020	2021	2022
m <sup>3</sup> trattati	13.138.580	10.965.292	9.023.634
Totale non pericolosi (K*t/m <sup>3</sup> trattati)	784,54	1021,62	1076,40
Totale pericolosi (K <sup>2</sup> *t/ m <sup>3</sup> trattati)	144,99	183,19	156,92
Totale rifiuti prodotti (K*t/ m <sup>3</sup> trattati)	929,53	1021,80	1233,32
Rifiuti a recupero (K*t/ m <sup>3</sup> trattati)	625,18	812,37	843,64
Rifiuti a smaltimento (K*t/ m <sup>3</sup> trattati)	159,50	209,43	232,91



**AIA 2524 del 12/06/2015**  
**Adempimenti di cui al “Piano di monitoraggio” (All. E - Par. 4)**

RELAZIONE CONTENENTE GLI ESITI DEGLI AUTOCONTROLLI  
ANNO 2022

**2 RELAZIONE TECNICA SU CONSUMI ED ENERGIA (All. E – par. 2)**



## Relazione tecnica su Consumi ed Energia (All. E - par. 2)

Relazione Tecnica a cura del Settore Tecnico – Esercizio e Manutenzione  
Consorzio Depuratore Acque del Savonese  
Responsabile Sig. Danilo Sirello.

Vengono di seguito riportati i dati richiesti relativi al Consumo Idrico (par. 2.1), Consumo Combustibili (par. 2.2), Consumo Energetico Specifico (par. 2.3) e il Bilancio Energetico Annuale (par. 2.4):

- a) Consumo idrico anno 2022; si specifica che a causa della rottura di un contatore il consumo idrico è stato stimato;
- b) Consumo energetico specifico anno 2022 con frequenza di lettura mensile solo per l'energia elettrica, per quanto riguarda il consumo termico non è possibile tenere un report mensile in quanto il consumo del gas metano utilizzato dalla caldaia servizi della palazzina uffici viene rilevato nel corso dell'anno dall'ente gestore della distribuzione con frequenza non definita; il gasolio utilizzato dagli automezzi del Consorzio e dalla caldaia per il riscaldamento dell'officina/magazzino viene approvvigionato con frequenze diverse da quelle mensili. Il totale annuale riguardante i consumi termici è comunque riportato nella tabella del bilancio energetico di sintesi;
- c) Consumo Energia Elettrica – Refluo Depurato 2022.



**Tabella allegato E punto 2.1 e 2.3 riferito al punto 2 "Consumi di energia"**

CONSUMO IDRICO anno 2022						
Fonte	Anno	Mese	Fase di utilizzo	Consumo (m <sup>3</sup> )	Metri cubi di refluo in ingresso (m <sup>3</sup> )	Consumo specifico (m <sup>3</sup> acqua/m <sup>3</sup> di refluo)
Acquedotto	2022	Gennaio	servizi civili e industriali		562.666	0,00000
Acquedotto	2022	Febbraio	servizi civili e industriali		391.640	0,00000
Acquedotto	2022	Marzo	servizi civili e industriali		630.376	0,00000
Acquedotto	2022	Aprile	servizi civili e industriali		945.278	0,00000
Acquedotto	2022	Maggio	servizi civili e industriali		932.128	0,00000
Acquedotto	2022	Giugno	servizi civili e industriali		937.330	0,00000
Acquedotto	2022	Luglio	servizi civili e industriali		1.028.032	0,00000
Acquedotto	2022	Agosto	servizi civili e industriali		1.073.595	0,00000
Acquedotto	2022	Settembre	servizi civili e industriali		851.303	0,00000
Acquedotto	2022	Ottobre	servizi civili e industriali		523.415	0,00000
Acquedotto	2022	Novembre	servizi civili e industriali		540.490	0,00000
Acquedotto	2022	Dicembre	servizi civili e industriali		607.381	0,00000
Acquedotto	2022	Totale	servizi civili e industriali	10.000	9.023.634	0,00111



CONSUMO ENERGETICO SPECIFICO 2022						
Tipologia	Anno	Mese	Consumo elettrico mese (KW/h)	consumo elettrico (KWh/t di prodotto)	Consumo elettrico totale 2022(KW/h)	consumo elettrico specifico 2022 (KWh/t di prodotto) (*)
Energia elettrica	2022	Gennaio	677.784	1,205	9.112.956	1,010
Energia elettrica	2022	Febbraio	474.724	1,212		
Energia elettrica	2022	Marzo	635.090	1,007		
Energia elettrica	2022	Aprile	867.955	0,918		
Energia elettrica	2022	Maggio	892.879	0,958		
Energia elettrica	2022	Giugno	928.618	0,991		
Energia elettrica	2022	Luglio	1.028.646	1,001		
Energia elettrica	2022	Agosto	1.063.162	0,990		
Energia elettrica	2022	Settembre	880.899	1,035		
Energia elettrica	2022	Ottobre	570.997	1,091		
Energia elettrica	2022	Novembre	524.007	0,970		
Energia elettrica	2022	Dicembre	568.195	0,935		
Energia elettrica	2022	Totale	9.112.956	1,010		

(\*) Il valore di riferimento (t. di prodotto) è dato dai metri cubi di refluo ricevuto in ingresso all'impianto di depurazione



## BILANCIO ENERGETICO DI SINTESI

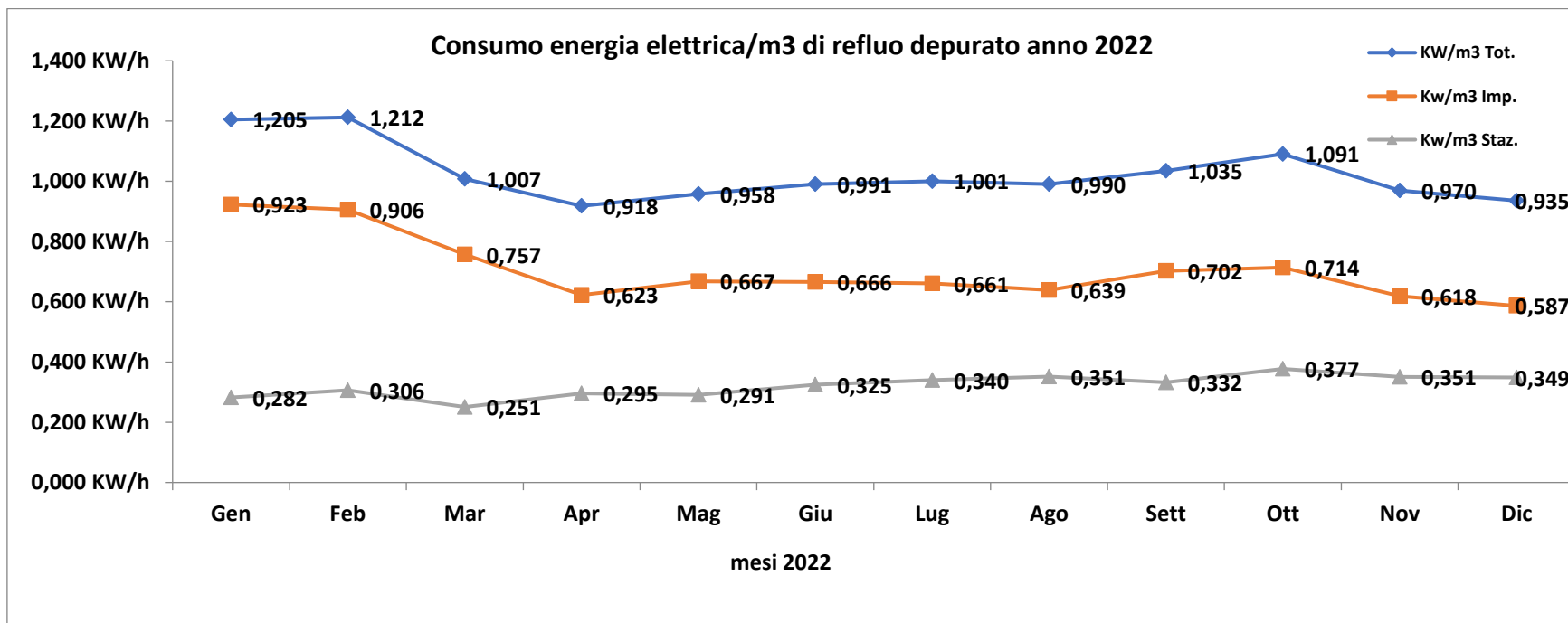
Anno di riferimento: 2022

Componente del bilancio			Energia elettrica (MWh)	Energia termica (MWh)
INGRESSO AL SISTEMA	Energia Prodotta (Fotovoltaico)	+	16,421	
	Energia acquistata dall'esterno		9.112,956	476,38 MWh
USCITA DAL SISTEMA	Energia utilizzata	-	9.129,377	
	Energia ceduta all'esterno		0,000	
BILANCIO			0,000	
<b>ALTRE INFORMAZIONI</b>				
Energia elettrica (MWh)			11.337,350 MW/h Fornita in media ed in bassa tensione	
Energia termica MWh		MWh gasolio	462,71	TOTALE MWh
		MWh gas metano	13,67	476,38
<b>CONSUMO IDRICO</b>				
Fonte	Anno	Consumo annuo totale (mc/anno)	Consumo anno Specifico (mc/t di prodotto finito)	
Acquedotto	2022	10.000	0,00111	
		STIMATA		



### CONSUMO ENERGIA ELETTRICA - REFLUO DEPURATO 2022

mese	Q in S9 M <sup>3</sup>	Q in S11 M <sup>3</sup>	Q in Totale M <sup>3</sup>	Energia Imp. KW/h	Energia Staz. S1-S17 KW/h	Tot. Energia KW/h	Kw/M <sup>3</sup> Tot.	Kw/M <sup>3</sup> Imp.	Kw/M <sup>3</sup> Staz.
	M <sup>3</sup>	M <sup>3</sup>	M <sup>3</sup>	KW/h	KW/h	KW/h	Kw/M <sup>3</sup>	Kw/M <sup>3</sup>	Kw/M <sup>3</sup>
Gen	229.381	330.241	562.666	519.121	158.663	677.784	1,205	0,923	0,282
Feb	146.597	241.920	391.640	354.706	120.018	474.724	1,212	0,906	0,306
Mar	439.156	187.309	630.376	476.992	158.098	635.090	1,007	0,757	0,251
Apr	561.988	379.374	945.278	588.700	279.255	867.955	0,918	0,623	0,295
Mag	527.641	400.401	932.128	621.943	270.936	892.879	0,958	0,667	0,291
Giu	543.398	389.698	937.330	624.297	304.321	928.618	0,991	0,666	0,325
Lug	597.645	426.030	1.028.032	679.030	349.616	1.028.646	1,001	0,661	0,340
Ago	610.875	457.991	1.073.595	686.210	376.952	1.063.162	0,990	0,639	0,351
Sett	553.388	292.269	851.303	597.916	282.983	880.899	1,035	0,702	0,332
Ott	495.110	22.927	523.415	373.618	197.379	570.997	1,091	0,714	0,377
Nov	534.933		540.490	334.269	189.738	524.007	0,970	0,618	0,351
Dic	601.914		607.381	356.278	211.917	568.195	0,935	0,587	0,349
Tot. Anno	5.842.026	3.128.160	9.023.634	6.213.080	2.899.876	9.112.956	1,010	0,689	0,321







## **AIA 2524 del 12/06/2015**

### **Adempimenti di cui al “Piano di monitoraggio” (All. E - Par. 4)**

#### **RELAZIONE CONTENENTE GLI ESITI DEGLI AUTOCONTROLLI**

**ANNO 2022**

### **3 RELAZIONE SULL'EFFICIENZA DEL DEPURATORE (All. E Par. 4 p.to 2)**

La Relazione sull'efficienza del depuratore di cui alla prescrizione di cui al punto 2 del paragrafo 4 dell'Allegato E non è stata prodotta a seguito della deroga concessa da Regione Liguria con comunicazione PG-2020-0089795 del 04.03.2020 (Allegato 3).

Inoltre, in data 15/03/2021, la Regione Liguria con nota PG 2021/0097875 del 15/03/2021 (Allegato 4) ha specificato che la relazione sull'efficienza del depuratore dovrà integrare il report annuale degli autocontrolli quando le condizioni di riferimento si verificheranno nuovamente (carico reale dell'ITR superiore alle 80.000 t/anno), limitando, nel frattempo la prescrizione alla comunicazione annuale dei rifiuti trattati presso l'ITR di questo Consorzio.

Si elencano, per tale motivo, i quantitativi di rifiuti liquidi non pericolosi trattati presso l'ITR nell'anno 2022:



### 3.1 Quantitativi rifiuti liquidi non pericolosi trattati nell'ITR

C.E.R.	Peso [Kg]	%Peso	Descrizione CER
020201	479580	0,90%	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia
020301	868690	1,63%	fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione
020502	24570	0,05%	fanghi da trattamento in loco degli effluenti
020603	229660	0,43%	fanghi da trattamento in loco degli effluenti
100126	13380	0,03%	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento
161002	10285750	19,26%	rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelle di cui alla voce 16 10 01
190203	3137290	5,88%	Rifiuti premiscelati composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi
190603	4720970	8,84%	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani
190703	19947240	37,36%	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02
190809	172160	0,32%	miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, contenenti esclusivamente oli e grassi commestibili
190814	4263130	7,98%	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13
190902	5980	0,01%	Fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua
191308	3572020	6,69%	rifiuti liquidi acquosi e rifiuti concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 07
200304	4472830	8,38%	fanghi delle fosse settiche
200306	1205070	2,26%	rifiuti della pulizia delle fognature
TOTALE	53.398.320	100%	