



Relazione Annuale

Anno 2022

C.I.S.A. S.p.A.

Impianto Pubblico Complesso di Trattamento RUI e Discariche di servizio soccorso

Autorizzazioni installazione:

Determinazione Dirigenziale (Sezione Autorizzazioni Ambientali Servizio AIA-RIR) n. 370 del
10/12/2020 e Deliberazione della Giunta Regionale Puglia n. 1483 del 2 agosto 2018





Sommario

Introduzione	2
Descrizione Attività specifica	4
Attività IPPC 5.3. Trattamento Rui	6
Attività IPPC 5.4 - Percolato e Biogas	23
Descrizione delle variazioni Impiantistiche	28
Rifiuti prodotti	30
Consumi	33
Manutenzioni e verifiche dei principali strumenti di misura	34
Monitoraggio	35
Conclusioni	94
Informazioni sulla società	94

Allegati:

Allegato 01: Anno 2022. Registro Torcia e fermo Impianto. DGR 1483/2018

Allegato 02: Anno 2022. File Editabile Acque Sotterranee CISA Console

Allegato 03: Anno 2022 Manutenzioni



Introduzione

Il presente documento, redatto ai sensi dell'art. 29decies comma 2 del Titolo III bis della Parte Seconda del D.Lgs 152/2006 (come modificato dal D.Lgs 128/2010) e dell'art. 13 comma 5 del D.Lgs 36/2003, riporta i dati relativi alle attività svolte nell'insediamento IPPC ubicato in Massafra alla contrada "Console" e gestito dalla C.I.S.A. spa.

Nell'area del sedime industriale in contrada "Console", CISA spa, gestisce le seguenti installazioni:

- Attività IPPC 5.3 e 5.4, autorizzata con Det. Dir. n. 370/2020 costituita da Impianto di trattamento Rifiuti solidi urbani di preselezione, biostabilizzazione e produzione CSS, discarica (2° lotto e area attigua);
- Installazione autorizzata con DGR n. 1483 del 02/08/2018 (attività IPPC 5.4) composta da discarica in fase di gestione operativa (5° ampliamento lotto I, settori A e B. e lotto II), allo stato attuale (conferimenti cessati dal 20 ottobre 2020 per esaurimento della volumetria disponibile) con i lavori di chiusura definitiva in corso di completamento e impianto di produzione di energia elettrica alimentato da biogas di discarica.

Nell'area sono altresì presenti ulteriori due impianti di produzione di energia elettrica alimentati dal biogas prodotto dalla discarica denominata 2°lotto e area attigua di titolarità della Green Energy srl, autorizzati entrambi con Det. Dir. della Regione Puglia n. 56/2021.

Il presente documento risulta conforme, altresì, ai punti nn. 34 del capitolo 7 paragrafo 7.1.3 e 104 del capitolo 14 dell'allegato tecnico della Det. n. 370/2020 ed ai punti nn. 18 del capitolo 5 paragrafo 5.2 e 72 del capitolo 11 del documento tecnico AIA di cui alla DGR Puglia n.1483/2018.

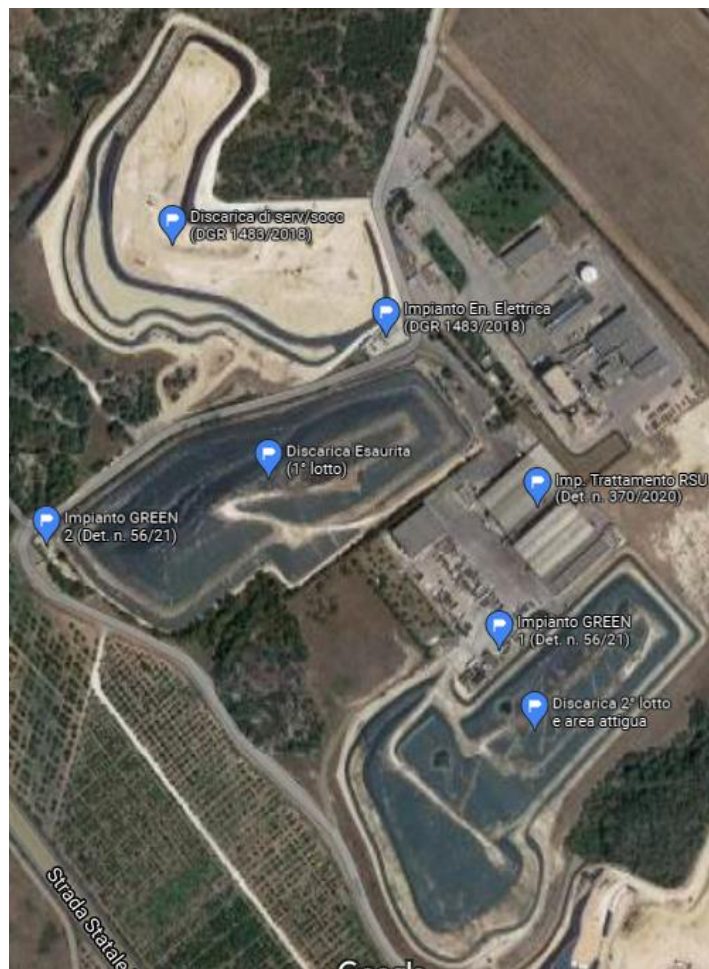


Figura n. 1: Estratto di *Google Map*. Indicazione degli impianti C.I.S.A. S.p.A. presenti sul sito di contrada Consolle Massafra (TA)

Il documento si propone, in particolare, di riferire tutte le informazioni relative alle attività di gestione degli impianti ed i dati di cui ai controlli delle matrici ambientali e delle emissioni prodotte durante le attività svolte nel 2022.

La conduzione degli impianti nel 2022 è avvenuta nel rispetto delle prescrizioni contenute nei provvedimenti di autorizzazione in essere durante il corso del 2022, DGR 1483/2018, Det. n. 370/2020 ed in linea con le BAT di settore.

Descrizione Attività specifica

L'impianto complesso di trattamento rifiuti solidi urbani (attività IPPC 5.3b), composto da linea di preselezione, biostabilizzazione e produzione di CSS è autorizzato a ricevere i rifiuti urbani indifferenziati per le quantità e i EER sotto riportati:

Giorni di conferimento	365 gg/anno
Quantità annue conferibili	245.550 di RSU + 24.450 t/a di Frazione secca (FSC);
Codici EER conferibili in ingresso	200203, 200301 e 200303
	191212

Tabella n. 1: Dati identificativi – Attività IPPC 5.3 – Det. Dir. n. 370/2020.

Il Lay-out dell'impianto è riportato, per comodità di consultazione nella figura seguente:

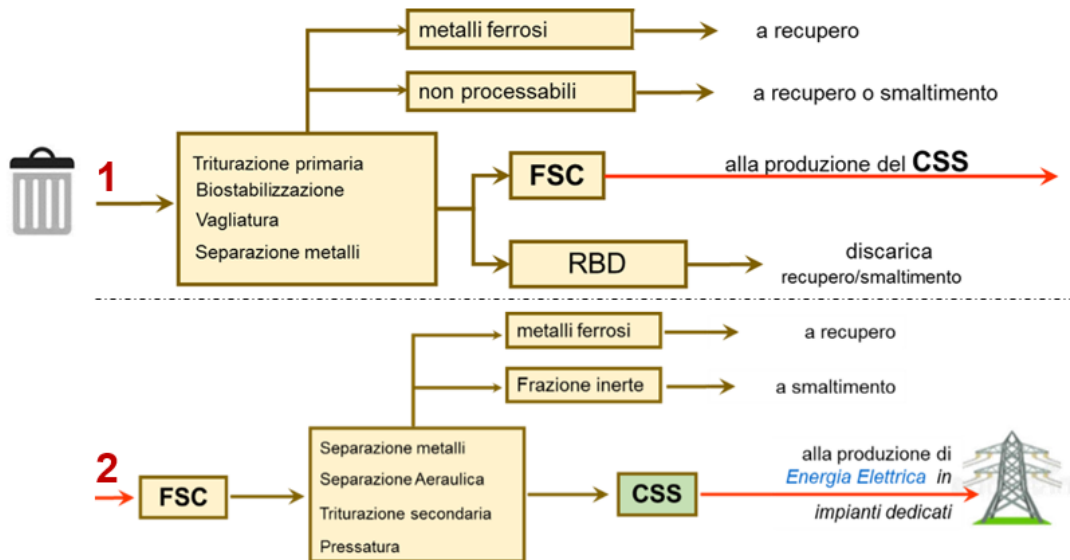


Figura n. 2: Schema di processo

In merito al ciclo di trattamento si specifica che la produzione di CSS è avvenuta conformemente alle indicazioni riportate in "Procedura Operativa per la produzione di CSS – rev.1 del 27/09/18" ed al relativo aggiornamento intervenuto con la ultima rev.5 del 29/08/21 con la pubblicazione della UNI EN ISO 21640:2021, che ha sostituito la UNI EN 15359:2021.

Gli scarti del processo di trattamento destinati allo smaltimento (D1) sono stati conferiti presso impianti individuati da AGER Puglia ai sensi della LR n.24/2012.

Si riportano pertanto a seguire i dati quantitativi e i codici ERR autorizzati in ingresso al solo impianto di produzione di energia elettrica anch'esso autorizzato con provvedimento di GR Puglia n. 1483/2018.

Giorni di esercizio	365 gg/anno
Potenzialità massima annua - Recupero energetico (R1)	max 5.000.000 mc/anno pari a 6000 ton/anno
Rifiuto Trattato (EER)	190699

Tabella n. 2: Dati identificativi - Impianto di produzione di energia elettrica alimentato a biogas di discarica. DGR Puglia n. 1483/2018.

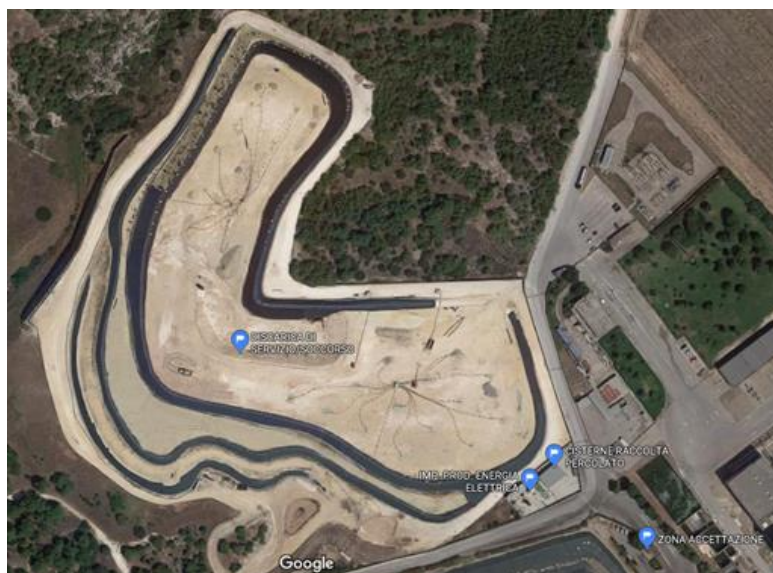


Figura n. 3: Sito IPPC (Attività 5.4). Dettaglio degli impianti presenti. DGR 1483/2018.

Attività IPPC 5.3. Trattamento Rui

Modalità operative di conferimento

I rifiuti conferiti nell'Impianto di trattamento (mediante veicolo omologato/autorizzato) subiscono una serie di controlli prima dell'accettazione e quindi prima di procedere alla pesatura.

In particolare il gestore provvede alla verifica radiometrica mediante portale installato all'ingresso dell'Impianto.



Figura n. 4: Portale Radiometrico installato all'ingresso dell'impianto.

In fase di accettazione sono altresì effettuati il controllo delle autorizzazioni in possesso del trasportatore, il controllo della documentazione che accompagna il trasporto dei rifiuti (targa del veicolo; scadenza della iscrizione all'Albo, eventuali FIR, ecc.), la verifica di conformità per tipologia dei rifiuti conferiti dai produttori e lo stato manutentivo dei mezzi (assenza di "colaticci" e/o perdite varie, integrità del telo di copertura in caso di cassonati).

Superati i controlli di accettazione si provvede ad indirizzare il trasportatore verso la "Zona di Ricezione", dove allo scarico un operatore specializzato effettua l'ispezione visiva dei rifiuti conferiti. Mediante pala gommata i rifiuti conferiti vengono movimentati al fine di individuare l'eventuale presenza di rifiuti non conformi e/o non processabili.

I carichi di rifiuto che non superano i controlli di accettazione o i controlli allo scarico sono respinti.

Per l'anno in esame, i respingimenti effettuati con l'indicazione della relativa nota di trasmissione effettuata agli enti (come da punto 13 dell'allegato tecnico della Det. n. 370/2020) sono di seguito riassunti:

- Il 16/02/2022 (nota CISA prot.n. 144/22 del 16/02/2022), respingimento di un carico di rifiuti, rinveniente dal Comune di Martina Franca (Disposizione AGER prot. n. 1901 del 14/02/2022). Il respingimento del carico è stato determinato dalla sua composizione che non risultava essere idonea, per tipologia, alle specifiche richieste (presenza di materiale tessile);
- Il 15/06/2022 (nota CISA prot.n. 361/22 del 16/06/2022), respingimento di un carico di rifiuti, rinveniente dal Comune di Molfetta Formulario XFIR069092/2020 del 30/05/2022. Il respingimento del carico è stato determinato dalla sua composizione che non risultava essere idonea, per tipologia, alle specifiche richieste (presenza di materiale plastico per costruzioni edili, corrugati, tubi in polipropilene, segnaletica stradale verticale - spartitraffico in plastica, tini in plastica, rete da cantiere, nastro bianco-rosso ecc);
- Il 19/11/2022 (nota CISA prot. n. 544/22 del 21/11/2022), respingimento di una parte di un carico di rifiuti, rinveniente dal Comune di Taranto Formulario DUM575962/2021 del 19/11/2022. Il respingimento del carico è stato determinato dalla sua composizione che non risultava essere idonea, per tipologia, alle specifiche richieste (presenza di tronchi di albero);

I conferimenti di rifiuto che invece sono risultati positivi al controllo radiometrico sono stati fermati (in quanto **non sono ammessi al trattamento**), e sottoposti alla procedura specifica (*"Procedura per il trattamento di sorgenti radioattive"* - Rev. 2020) redatta in conformità della Delibera di Giunta Regionale n. 1096/2012 ed avviati alla sosta in apposita area.

Nel 2022 si sono verificati **31 eventi anomali**, due dei quali sono stati trattati in ottemperanza del D.Lgs n. 101/2020; il dettaglio delle anomalie riscontrate è riportato nella seguente tabella estratta dal registro degli eventi anomali.

ANNO 2022 - REGISTRO EVENTI ANOMALI CISA IMP. DI TRATTAMENTO RSU

numero evento	DATA EVENTO apertura e chiusura	CERTIFICATO DEL [apertura e chiusura]	ISOTOPO	Comune	Trasportatore	TARGA	ESTREMO della COMUNICAZIONE CISA apertura e chiusura
1	07/02/2022 28/02/2022	01/2022/TA del 09/02/2022 1-2-4-5-6-7-TERM/2022/TA del 28/02/2022	iodio 131	Taranto	Amiu spa	FR979KJ	01/2022_Console del 14/02/2022 11/2022_Console del 07/03/2022
2	17/02/2022 28/02/2022	02/2022/TA del 18/02/2022 1-2-4-5-6-7-TERM/2022/TA del 28/02/2023	iodio 131	Taranto	Amiu spa	FX640YJ	02/2022_Console del 18/02/2022 11/2022_Console del 07/03/2022
3	18/02/2022 01/03/2022	03/2022/TA del 19/02/2022 3-9-10-11-TERM/2022/TA del 01/03/2022	iodio 131	Taranto	Amiu spa	FE949HS	03/2022_Console del 21/02/2022 11/2022_Console del 07/03/2022
4	20/02/2022 28/02/2022	04/2022/TA del 21/02/2022 1-2-4-5-6-7-TERM/2022/TA del 28/02/2023	iodio 131	Taranto	Amiu spa	FH882ZE	04/2022_Console del 22/02/2022 11/2022_Console del 07/03/2022
5	22/02/2022 28/02/2022	05/2022/TA del 22/02/2022 1-2-4-5-6-7-TERM/2022/TA del 28/02/2023	iodio 131	Taranto	Amiu spa	FH883ZE	05/2022_Console del 23/02/2022 11/2022_Console del 07/03/2022
6	24/02/2022 28/02/2022	06/2022/TA del 24/02/2022 1-2-4-5-6-7-TERM/2022/TA del 28/02/2023	iodio 131	Taranto	Amiu spa	FX641YJ	06/2022_Console del 01/03/2022 11/2022_Console del 07/03/2022
7	26/02/2022 28/02/2022	07/2022/TA del 26/02/2022 1-2-4-5-6-7-TERM/2022/TA del 28/02/2023	iodio 131	Taranto	Amiu spa	FX643YJ	07/2022_Console del 01/03/2022 11/2022_Console del 07/03/2022
8	27/02/2022 01/03/2022	10/2022/TA del 28/02/2022 3-8-10-11-TERM/2022/TA del 01/03/2022	iodio 131	Taranto	Amiu spa	GH396XW	09/2022_Console del 02/03/2022 11/2022_Console del 07/03/2022
9	27/02/2022 05/04/2022	09/2022/TA del 28/02/2022	Radio 226	Molfetta	Az. Servizi Municipalizzati s.r.l.	AD13507	12/2022_Console del 08/03/2022 Chiuso con attività di Ritrovamento da Parte dei VV.FF.
10	28/02/2022 01/03/2022	08/2022/TA del 28/02/2022 3-8-10-11-TERM/2022/TA del 01/03/2022 rev. 1	iodio 131	Taranto	Amiu spa	EG918XH	08/2022_Console del 01/03/2022 11/2022_Console del 07/03/2022
11	01/03/2022 01/03/2022	11/2022/TA del 01/03/2022 3-8-10-11-TERM/2022/TA del 01/03/2022 rev. 1	iodio 131	Taranto	Amiu spa	FR949KD	10/2022_Console del 02/03/2022 11/2022_Console del 07/03/2022
12	26/03/2022 03/05/2022	15/2022/TA del 27/03/2022 15TERM/2022/TA del 03/05/2022	iodio 131	Taranto	Amiu spa	FR979KJ	13/2022_Console del 29/03/2022 13TERM/2022_Console del 03/05/2022
13	26/03/2022 03/05/2022	14/2022/TA del 27/03/2022 14TERM/2022/TA del 03/05/2022	iodio 131	Taranto	Amiu spa	FX641YJ	14/2022_Console del 29/03/2022 14TERM/2022_Console del 09/05/2022
14	05/04/2022 09/04/2022	16/2022/TA del 05/04/2022 16TERM/2022/TA del 09/04/2022	tecnazio 99	Taranto	Amiu spa	GD424LZ-cassone	15/2022_Console del 08/04/2022 15TERM/2022_Console del 11/04/2022
15	18/04/2022 19/05/2022	17/2022/TA del 18/04/2022 17TERM/2022/TA del 19/05/2022	iodio 131	Mottola	CICLAT AMBIENTE SOCIETA' COOPERATIVA	5 19 15 -cassone bianco	16/2022_Console del 22/04/2022 16TERM/2022_Console del 20/05/2022
16	25/05/2022 09/06/2022	18/2022/TA del 26/05/2022 18TERM/2022/TA del 09/06/2022	iodio 131	Taranto	Amiu spa	GJ942BP	17/2022_Console del 30/05/2022 17TERM/2022_Console del 13/06/2022
17	18/06/2022 08/07/2022	19/2022/TA del 20/06/2022 19TERM/2022/TA del 08/07/2022	iodio 131	Taranto	Amiu spa	FH881ZE	18/2022_Console del 21/06/2022 18TERM/2022_Console del 11/07/2022
18	01/08/2022 23/08/2022	20/2022/TA del 04/08/2022 20TERM/2022/TA del 23/08/2022	iodio 131	Taranto	Amiu spa	FX642XJ	19/2022_Console del 05/08/2022 19TERM/2022_Console del 29/08/2022

ANNO 2022 - REGISTRO EVENTI ANOMALI CISA IMP. DI TRATTAMENTO RSU							
numero evento	DATA EVENTO apertura e chiusura	CERTIFICATO DEL (apertura e chiusura)	ISOTOPO	Comune	Trasportatore	TARGA	ESTREMO della COMUNICAZIONE CISA apertura e chiusura
19	24/09/2022	22/2022/TA del 26/09/2022	iodio 131	Corato	Servizi Ambientali per il nord Barese	FS951FD	20/2022_Console del 27/09/2022
	30/09/2022	22B/2022/TA del 30/09/2022					20INT/2022_Console del 05/10/2022
	30/10/2022	22/2022/TA del 30/10/2022					20TERM/2022_Console del 14/11/2022
20	25/09/2022	23/2022/TA del 25/09/2022	iodio 131	Mola di bari	Navita srl	GJ199DD	21/2022_Console del 27/09/2022
	30/09/2022	23B/2022/TA del 30/09/2022					21INT/2022_Console del 05/10/2022
	07/11/2022	23aTERM/2022/TA del 07/11/2022					21TERM/2022_Console del 11/11/2022
21	11/10/2022	24/2022/TA del 12/10/2022	tecnecio 99	Statte	Monteco spa	FJ524NG	22/2022_Console del 17/10/2022
	13/10/2022	24TERM/2022/TA del 13/10/2022					22TERM/2022_Console del 17/10/2022
22	11/10/2022	25/2022/TA del 12/10/2022	iodio 131	Molfetta	Azienda servizi Municipalizzati	FL719GN-XA492JX	23/2022_Console del 17/10/2022
	15/11/2022	25TERM/2022/TA del 15/11/2022					23TERM/2022_Console del 21/11/2022
23	26/10/2022	26/2022/TA del 28/10/2022	Radio 226	Taranto	AMIU SPA	EG918XH	24/2022_Console del 31/10/2022
	11/11/2022	26TERM/2022/TA del 11/11/2022					24TERM/2022_Console del 22/11/2022
24	01/11/2022	27/2022/TA del 02/11/2022	iodio 131	Palagiano	Universal Service srl	FK001MM	25/2022_Console del 04/11/2022
	05/11/2022	27B/2022/TA del 05/11/2022					25A/2022_Console del 07/11/2022
	30/11/2022	27BTERM/2022/TA del 30/11/2022					25TERM/2022_Console del 01/12/2022
25	04/11/2022	28/2022/TA del 04/11/2022	iodio 131	Massafra	Universal Service srl	EW034VA	26/2022_Console del 07/11/2022
	28/11/2022	28TERM/2022/TA del 28/11/2022					26TERM/2022_Console del 05/12/2022
26	24/11/2022	29/2022/TA del 24/11/2022	iodio 131	Taranto	Amiu spa	FH883ZE	27/2022_Console del 28/11/2022
	05/12/2022	29/30/31/32/33/34/TERM/2022/TA del 05/12/2022					27-28-29-30-31-32/TERM/2022_Console del 20/12/2022
27	24/11/2022	30/2022/TA del 24/11/2022	iodio 131	Taranto	Amiu spa	FX729YJ - cassone grigio Matricola	28/2022_Console del 28/11/2022
	05/12/2022	29/30/31/32/33/34/TERM/2022/TA del 05/12/2022					27-28-29-30-31-32/TERM/2022_Console del 20/12/2022
28	25/11/2022	31/2022/TA del 27/11/2022	iodio 131	Taranto	Amiu spa	FX641YJ	29/2022_Console del 28/11/2022
	05/12/2022	29/30/31/32/33/34/TERM/2022/TA del 05/12/2022					27-28-29-30-31-32/TERM/2022_Console del 20/12/2022
29	25/11/2022	32/2022/TA del 27/11/2022	iodio 131	Taranto	Amiu spa	FK990HH	30/2022_Console del 28/11/2022
	05/12/2022	29/30/31/32/33/34/TERM/2022/TA del 05/12/2022					27-28-29-30-31-32/TERM/2022_Console del 20/12/2022
30	26/11/2022	33/2022/TA del 27/11/2022	iodio 131	Taranto	Amiu spa	GJ947BP	31/2022_Console del 28/11/2022
	05/12/2022	29/30/31/32/33/34/TERM/2022/TA del 05/12/2022					27-28-29-30-31-32/TERM/2022_Console del 20/12/2022
31	28/11/2022	34/2022/TA del 30/11/2022	iodio 131	Taranto	Amiu spa	FX643YJ	32/2022_Console del 02/12/2022
	05/12/2022	29/30/31/32/33/34/TERM/2022/TA del 05/12/2022					27-28-29-30-31-32/TERM/2022_Console del 20/12/2022

Tabella n. 3: Anno 2022. Dettaglio eventi anomali.

Quantità e tipologia dei rifiuti conferiti e andamento stagionale

I conferimenti dei RUi (Rifiuti Urbani indifferenziati) negli impianti pubblici di trattamento, dalla istituzione dell’Agenzia Regionale ai sensi della LR n.20/2016, sono oggetto di precise disposizioni.

Si riportano i provvedimenti di distribuzione dei “Flussi” intervenuti nel 2022 per tutti i rifiuti in ingresso all’Impianto.

COMUNE Produttore	DGR di riferimento e/o DISPOSIZIONI AGER di Riferimento
STATTE	DGR Puglia n. 2251/21 del 29/12/2021
CASTELLANETA	DGR Puglia n. 2251/21 del 29/12/2021
MASSAFRA	DGR Puglia n. 2251/21 del 29/12/2021
PALAGIANO	DGR Puglia n. 2251/21 del 29/12/2021
LATERZA	DGR Puglia n. 2251/21 del 29/12/2021
GINOSA	DGR Puglia n. 2251/21 del 29/12/2021
MOTTOLA	DGR Puglia n. 2251/21 del 29/12/2021
PALAGIANELLO	DGR Puglia n. 2251/21 del 29/12/2021
TARANTO	DGR Puglia n. 2251/21 del 29/12/2021
MOLFETTA	DGR Puglia n. 2251/21 del 29/12/2021
MANFREDONIA	Disposizione AGER prot. n. 1103 del 29/01/2021 Disposizione AGER prot. n. 11938 del 17/12/2022
CERIGNOLA	Disposizione AGER prot. n. 6832 DEL 17/06/2022
MARTINA FRANCA	Disposizione AGER prot. n. RE-AOO-AGER0002 del 11/02/2022
	Disposizione AGER prot. n. 1901 del 14/02/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5800 del 19/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5809 del 20/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5824 del 23/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7072 del 24/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7071 del 24/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7110 del 27/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7138 del 28/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7757 del 19/07/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7765 del 20/07/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7798 del 20/07/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7847 del 21/07/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7873 del 22/07/2022
Disposizione AGER prot. n. 7913 del 25/07/2022	
Disposizione AGER prot. n. 7925 del 25/07/2022	
Disposizione AGER prot. n. 10356 del 26/10/2022	
Disposizione AGER prot. n. 10434 del 27/10/2022	
PULSANO	Disposizione AGER prot. n. RE-AOO-AGER0003 del 11/02/2022
	Disposizione AGER prot. n. 1901 del 14/02/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5800 del 19/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5809 del 20/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7072 del 24/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7071 del 24/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7138 del 28/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7798 del 20/07/2022
Disposizione AGER prot. n. 7873 del 22/07/2022	
Disposizione AGER prot. n. 7957 del 26/07/2022	
CAROSINO	Disposizione AGER prot. n. 1901 del 14/02/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5800 del 19/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5809 DEL 20/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7072 del 24/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7110 del 27/06/2022
Disposizione AGER prot. n. 7138 del 28/06/2022	
GROTTAGLIE	Disposizione AGER prot. n. 1901 del 14/02/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5809 del 20/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5982 del 25/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 6145 del 30/05/2022

COMUNE Produttore	DGR di riferimento e/o DISPOSIZIONI AGER di Riferimento
	Disposizione AGER prot. n. 7072 del 24/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7110 del 27/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7138 del 28/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7757 del 19/07/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7765 del 20/07/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7847 del 21/07/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7925 del 25/07/2022
LEPORANO	Disposizione AGER prot. n. 1901 del 14/02/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5824 del 23/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5982 del 25/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7072 del 24/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7110 del 27/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7138 del 28/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7957 del 26/07/2022
LIZZANO	Disposizione AGER prot. n. 1901 del 14/02/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5807 del 20/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5809 del 20/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7071 del 24/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7110 del 27/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7138 del 28/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7925 del 25/07/2022
MARUGGIO	Disposizione AGER prot. n. 1901 del 14/02/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5982 del 25/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 6100 del 28/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7072 del 24/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7071 del 24/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7138 del 28/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7757 del 19/07/2022
ROCCAFORZATA	Disposizione AGER prot. n. 1901 del 14/02/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5800 del 19/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5809 del 20/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7110 del 27/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7138 del 28/06/2022
SAN GIORGIO IONICO	Disposizione AGER prot. n. 1901 del 14/02/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5809 del 20/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5982 del 25/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 6145 del 30/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7110 del 27/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7138 del 28/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7757 del 19/07/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7925 del 25/07/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7957 del 26/07/2022
	Disposizione AGER prot. n. 10383 del 27/10/2022
SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE	Disposizione AGER prot. n. 1901 del 14/02/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5809 del 20/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7071 del 24/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7138 del 28/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7913 del 25/07/2022
SAVA	Disposizione AGER prot. n. 1901 del 14/02/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5809 del 20/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7072 del 24/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7071 del 24/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7138 del 28/06/2022
TORRICELLA	Disposizione AGER prot. n. 1901 del 14/02/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5809 del 20/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7072 del 24/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7138 del 28/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7757 del 19/07/2022
MONTEMESOLA	Disposizione AGER prot. n. 1901 del 14/02/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5812 del 23/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5982 del 25/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7072 del 24/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7071 del 24/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7110 del 27/06/2022
CRISPIANO	Disposizione AGER prot. n. 7138 del 28/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 1901 del 14/02/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5809 del 20/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7071 del 24/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7110 del 27/06/2022

COMUNE Produttore	DGR di riferimento e/o DISPOSIZIONI AGER di Riferimento
	Disposizione AGER prot. n. 7138 del 28/06/2022
CEGLIE MESSAPICA	Disposizione AGER prot. n. 5800 del 19/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5982 del 25/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 6145 del 30/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7072 del 24/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7071 del 24/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7138 del 28/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7803 del 20/07/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7957 del 26/07/2022
FRANCAVILLA FONTANA	Disposizione AGER prot. n. 5800 del 19/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 6145 del 30/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7072 del 24/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7071 del 24/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7110 del 27/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7138 del 28/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7757 del 19/07/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7798 del 20/07/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7847 del 21/07/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7873 del 22/07/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7913 del 25/07/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7925 del 25/07/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7957 del 26/07/2022
ORIA	Disposizione AGER prot. n. 5800 del 19/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 6145 del 30/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7071 del 24/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7138 del 28/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7803 del 20/07/2022
LATIANO	Disposizione AGER prot. n. 5800 del 19/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 6145 del 30/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7072 del 24/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7071 del 24/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7110 del 27/06/2022
ERCHIE	Disposizione AGER prot. n. 7138 del 28/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7873 del 22/07/2022
	Disposizione AGER prot. n. 6145 del 30/05/2022
SAN MICHELE SALENTINO	Disposizione AGER prot. n. 7071 del 24/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7138 del 28/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 6145 del 30/05/2022
SAN PANCRAZIO SALENTINO	Disposizione AGER prot. n. 7072 del 24/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7110 del 27/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7138 del 28/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7873 del 22/07/2022
TORRE SANTA SUSANNA	Disposizione AGER prot. n. 7913 del 25/07/2022
	Disposizione AGER prot. n. 6145 del 30/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7071 del 24/06/2022
VILLA CASTELLI	Disposizione AGER prot. n. 7110 del 27/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7138 del 28/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7913 del 25/07/2022
	Disposizione AGER prot. n. 6145 del 30/05/2022
MONTEIASI	Disposizione AGER prot. n. 1901 del 14/02/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5982 del 25/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7110 del 27/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7138 del 28/06/2022
BISCEGLIE	Disposizione AGER prot. n. 4634 del 19/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 4683 del 20/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 4730 del 21/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 4791 del 22/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 4884 del 26/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 4906 del 27/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 4976 del 28/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5019 del 29/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5035 del 30/04/2022
Disposizione AGER prot. n. 5140 del 03/05/2022	
Disposizione AGER prot. n. 5229 del 04/05/2022	

COMUNE Produttore	DGR di riferimento e/o DISPOSIZIONI AGER di Riferimento
	Disposizione AGER prot. n. 5229 del 04/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5346 del 06/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9070 del 14/09/2022 come integrata da disposizione prot. n. 9088 del 15/09/2022 e 9123 del 16/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9134 del 18/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9320 del 22/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 10175 del 19/10/2022
BARLETTA	Disposizione AGER prot. n. 4683 del 20/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 4730 del 21/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 4791 del 22/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 4906 del 27/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5019 del 29/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5035 del 30/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5229 del 04/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5229 del 04/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5346 del 06/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9134 del 18/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9196 del 19/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9245 del 20/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9282 del 21/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9320 del 22/09/2022
Disposizione AGER prot. n. 10175 del 19/10/2022	
CANOSA DI PUGLIA	Disposizione AGER prot. n. 4791 del 22/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5019 del 29/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5229 del 04/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5346 del 06/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9134 del 18/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9282 del 21/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9320 del 22/09/2022
Disposizione AGER prot. n. 9375 del 23/09/2022	
CORATO	Disposizione AGER prot. n. 4884 del 26/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5140 del 03/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9070 del 14/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9128 del 16/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9196 del 19/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9245 del 20/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9282 del 21/09/2022
Disposizione AGER prot. n. 9320 del 22/09/2022	
NOCI	Disposizione AGER prot. n. 4884 del 26/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5035 del 30/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5140 del 03/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5229 del 04/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9196 del 19/09/2022
ALTAMURA	Disposizione AGER prot. n. 9320 del 22/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 4884 del 26/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5140 del 03/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5346 del 06/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9070 del 14/09/2022 come integrata da disposizione prot. n. 9088 del 15/09/2022
ADELFIA	Disposizione AGER prot. n. 9134 del 18/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 4906 del 27/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5229 del 04/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9070 del 14/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9128 del 16/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9196 del 19/09/2022
MINERVINO MURGE	Disposizione AGER prot. n. 9245 del 20/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 4634 del 19/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9245 del 20/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 4791 del 22/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9070 del 14/09/2022
TERLIZZI	Disposizione AGER prot. n. 9128 del 16/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9196 del 19/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9245 del 20/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9282 del 21/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9320 del 22/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 11245 del 28/11/2022
	Disposizione AGER prot. n. 4884 del 26/04/2022
SAN TERAMO IN COLLE	Disposizione AGER prot. n. 4906 del 27/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5035 del 30/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5035 del 30/04/2022

COMUNE Produttore	DGR di riferimento e/o DISPOSIZIONI AGER di Riferimento
	Disposizione AGER prot. n. 5140 del 03/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5229 del 04/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9134 del 18/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9245 del 20/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9282 del 21/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9320 del 22/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 11245 del 28/11/2022
CASTELLANA GROTTE	Disposizione AGER prot. n. 4884 del 26/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5035 del 30/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5140 del 03/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5229 del 04/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9070 del 14/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9128 del 16/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9196 del 19/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9245 del 20/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9282 del 21/09/2022
Disposizione AGER prot. n. 9320 del 22/09/2022	
CASSANO delle MURGE	Disposizione AGER prot. n. 4884 del 26/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5140 del 03/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5229 del 04/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5346 del 06/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9134 del 18/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9196 del 19/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9262 del 21/09/2022
Disposizione AGER prot. n. 9320 del 22/09/2022	
ACQUAVIVA delle FONTI	Disposizione AGER prot. n. 4906 del 27/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 4976 del 28/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5229 del 04/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9070 del 14/09/2022 come integrata da disposizione prot. n. 9088 del 15/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9196 del 19/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9245 del 20/09/2022
PUTIGNANO	Disposizione AGER prot. n. 4976 del 28/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5035 del 30/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9070 del 14/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9128 del 16/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9196 del 19/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9245 del 20/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9320 del 22/09/2022
TURI	Disposizione AGER prot. n. 4976 del 28/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9070 del 14/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9128 del 16/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9245 del 20/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9320 del 22/09/2022
GRAVINA IN PUGLIA	Disposizione AGER prot. n. 4976 del 28/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5140 del 03/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5229 del 04/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5346 del 06/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9134 del 18/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 11245 del 28/11/2022
SPINAZZOLA	Disposizione AGER prot. n. 5229 del 04/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9320 del 22/09/2022
GIOIA del COLLE	Disposizione AGER prot. n. 4976 del 28/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5229 del 04/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9070 del 14/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9128 del 16/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9196 del 19/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9245 del 20/09/2022
SAMMICHELE DI BARI	Disposizione AGER prot. n. 5229 del 04/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9070 del 14/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9128 del 16/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9196 del 19/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9282 del 21/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 11245 del 28/11/2022
BITONTO	Disposizione AGER prot. n. 4791 del 22/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9070 del 14/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9128 del 16/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9196 del 19/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9245 del 20/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9282 del 21/09/2022

COMUNE Produttore	DGR di riferimento e/o DISPOSIZIONI AGER di Riferimento
	Disposizione AGER prot. n. 9320 del 22/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 10175 del 19/10/2022
	Disposizione AGER prot. n. 11245 del 28/11/2022
NOICATTARO	Disposizione AGER prot. n. 4634 del 19/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9070 del 14/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9128 del 16/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9196 del 19/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9245 del 20/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9282 del 21/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9337 del 23/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 10175 del 19/10/2022
	Disposizione AGER prot. n. 11245 del 28/11/2022
LOCOROTONDO	Disposizione AGER prot. n. 9070 del 14/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9128 del 16/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9282 del 21/09/2022
POLIGANO A MARE	Disposizione AGER prot. n. 9070 del 14/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9128 del 16/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9196 del 19/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9245 del 20/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9282 del 21/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9320 del 22/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 11245 del 28/11/2022
RUTIGLIANO	Disposizione AGER prot. n. 9070 del 14/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9128 del 16/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9196 del 19/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9245 del 20/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9320 del 22/09/2022
TRIGGIANO	Disposizione AGER prot. n. 9070 del 14/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9128 del 16/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9245 del 20/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9320 del 22/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 11245 del 28/11/2022
MODUGNO	Disposizione AGER prot. n. 9070 del 14/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9128 del 16/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9196 del 19/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9245 del 20/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9282 del 21/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9320 del 22/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 11245 del 28/11/2022
BITETTO	Disposizione AGER prot. n. 9070 del 14/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9128 del 16/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9196 del 19/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9245 del 20/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9320 del 22/09/2022
BITRITTO	Disposizione AGER prot. n. 9070 del 14/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9128 del 16/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9284 del 22/09/2022
VALENZANO	Disposizione AGER prot. n. 4634 del 19/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9070 del 14/09/2022
	come integrata da disposizione prot. n. 9088 del 15/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9128 del 16/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9282 del 21/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9320 del 22/09/2022 e prot. n. 9346 del 23/09/2022
CONVERSANO	Disposizione AGER prot. n. 9070 del 14/09/2022
	come integrata da disposizione prot. n. 9088 del 15/09/2022 e 9123 del 16/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9128 del 16/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9320 del 22/09/2022
BINETTO	Disposizione AGER prot. n. 9070 del 14/09/2022
	come integrata da disposizione prot. n. 9088 del 15/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9128 del 16/09/2022
SANNICANDRO	Disposizione AGER prot. n. 9070 del 14/09/2022
	come integrata da disposizione prot. n. 9088 del 15/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9128 del 16/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9320 del 22/09/2022
MONOPOLI	Disposizione AGER prot. n. 9070 del 14/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9128 del 16/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9196 del 19/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9245 del 20/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9282 del 21/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9320 del 22/09/2022
ALBEROBELLO	Disposizione AGER prot. n. 9070 del 14/09/2022
	come integrata da disposizione prot. n. 9088 del 15/09/2022 e 9123 del 16/09/2022

COMUNE Produttore	DGR di riferimento e/o DISPOSIZIONI AGER di Riferimento
	Disposizione AGER prot. n. 9134 del 18/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9245 del 20/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9282 del 21/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9320 del 22/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 11245 del 28/11/2022
MOLA DI BARI	Disposizione AGER prot. n. 9070 del 14/09/2022 come integrata da disposizione prot. n. 9088 del 15/09/2022 e 9123 del 16/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9128 del 16/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9245 del 20/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9282 del 21/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9320 del 22/09/2022
CAPURSO	Disposizione AGER prot. n. 11245 del 28/11/2022
	Disposizione AGER prot. n. 4634 del 19/04/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9070 del 14/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9128 del 16/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9196 del 19/09/2022
CASAMASSIMA	Disposizione AGER prot. n. 9245 del 20/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9320 del 22/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9284 del 22/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 11245 del 28/11/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9196 del 19/09/2022
GIOVINAZZO	Disposizione AGER prot. n. 9245 del 20/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9196 del 19/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9320 del 22/09/2022
CELLAMMARE	Disposizione AGER prot. n. 9196 del 19/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9320 del 22/09/2022
TORITTO	Disposizione AGER prot. n. 5346 del 06/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9282 del 21/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9320 del 22/09/2022
GRUMO APPULA	Disposizione AGER prot. n. 5229 del 04/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5346 del 06/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9070 del 14/09/2022 come integrata da disposizione prot. n. 9088 del 15/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9320 del 22/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 11245 del 28/11/2022
PAOLO DEL COLLE	Disposizione AGER prot. n. 9282 del 21/09/2022
	Disposizione AGER prot. n. 9320 del 22/09/2022
RUVO DI PUGLIA	Disposizione AGER prot. n. 9678 del 05/10/2022
BRINDISI	Disposizione AGER prot. n. 11527 del 06/12/2022
AVETRANA	Disposizione AGER prot. n. 1901 del 14/02/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7072 del 24/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7138 del 28/06/2022
FAGGIANO	Disposizione AGER prot. n. 1901 del 14/02/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7138 del 28/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7757 del 19/07/2022
FRAGAGNANO	Disposizione AGER prot. n. 1901 del 14/02/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7110 del 27/06/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7138 del 28/06/2022
MONTEPARANO	Disposizione AGER prot. n. 1901 del 14/02/2022
	Disposizione AGER prot. n. 5809 del 20/05/2022
	Disposizione AGER prot. n. 7138 del 28/06/2022
MANDURIA	Disposizione AGER prot. n. 5800 del 19/05/2022
LUCERA	Disposizione AGER prot. n. 11938 del 17/12/2022
TRINITAPOLI	Disposizione AGER prot. n. 11938 del 17/12/2022
MARGHERITA DI SAVOIA	Disposizione AGER prot. n. 11938 del 17/12/2022
SAN FERDINANDO DI PUGLIA	Disposizione AGER prot. n. 11938 del 17/12/2022
SAN SEVERO	Disposizione AGER prot. n. 11938 del 17/12/2022

Tabella n. 4: Anno 2022. Disposizioni Ager Comuni in ingresso per attività IPPC 5.3.

Produttore	DISPOSIZIONI AGER di riferimento	CER
KYMA AMBIENTE S.P.A. - Imp. COMPOSTAGGIO	Disposizione AGER prot. n. 6248 del 06/06/2022	191212
	Disposizione AGER prot. n. 6451 del 09/06/2022	191212
KYMA AMBIENTE S.P.A. - Imp. Selezione PASQUINELLI	Disposizione AGER prot. n. 6452 del 09-06-2022	191212
	Disposizione AGER prot. n. 9937 DEL 13/10/2022	191212
AMIU SPA - BA	Disposizione AGER prot. n. 9960 DEL 13/10/2022	191212
	Disposizione AGER prot. n. 9973 DEL 14/10/2022	191212
	Disposizione AGER prot. n. RE_AOO_AGER0005 del 14/10/2022	191212
	Disposizione AGER prot. n. 10242 del 21/10/2022	191212
	Disposizione AGER prot. n. 10667 del 08/11/2022	191212
	Disposizione AGER prot. n. 10940 del 16/11/2022	191212
	Disposizione AGER prot. n. 11184 del 25/11/2022	191212
	Disposizione AGER prot. n. 11390 del 02/12/2022	191212
AMIU SPA - FG	Disposizione AGER prot. n. 9937 DEL 13/10/2022	191212
	Disposizione AGER prot. n. 9960 DEL 13/10/2022	191212
	Disposizione AGER prot. n. 9973 DEL 14/10/2022	191212
	Disposizione AGER prot. n. RE_AOO_AGER0005 del 14/10/2022	191212
MANDURIAMBIENTE SPA	Disposizione AGER prot. n. 10529 DEL 02/11/22	191212

Tabella n. 5: Anno 2022. Disposizioni Ager EER191212 in ingresso per attività IPPC 5.3.

Di seguito sono riportate le quantità di rifiuti in ingresso all'impianto distinte per mese e attività di Recupero.

CER	U.M.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Recupero
191212	tonn	208,52	212,30	262,86	247,96	132,62	176,96	R12
200203	tonn	5,12	4,54	12,08	8,36	8,66	7,76	R3
200301	tonn	8.610,52	7.789,78	8.233,72	9.315,84	10.543,32	9.283,54	R3
200303	tonn	315,14	348,68	339,68	365,28	457,62	610,48	R3
TOTALE	tonn	9.139,30	8.355,30	8.848,34	9.937,44	11.142,22	10.078,74	R3
CER	U.M.	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Recupero
191212	tonn	262,18	236,56	192,50	1.849,08	2.240,26	1.501,40	R12
200203	tonn	11,38	3,50	10,24	10,58	11,64	10,08	R3
200301	tonn	9.680,98	9.311,14	10.854,14	8.388,22	8.390,87	9.740,08	R3
200303	tonn	774,22	723,18	535,90	473,94	475,06	517,06	R3
TOTALE	tonn	10.728,76	10.274,38	11.592,78	10.721,82	11.117,83	11.768,62	R3

Tabella n. 6: Anno 2022. Rifiuti in ingresso all'attività IPPC 5.3. Dettaglio mensile.

Anno 2022	
CER	Tot. [ton]
191212	7.523,20
200203	103,94
200301	110.142,15
200303	5.936,24
TOTALI	123.705,53

Tabella n. 7: Anno 2022. Rifiuti in ingresso all'attività IPPC 5.3. Dettaglio EER.

Per la costruzione del grafico sottostante, relativo all'andamento stagionale dei rifiuti in ingresso all'impianto, sono state considerate le quantità conferite dei rifiuti con codice EER 200301, 200203 e 200303.

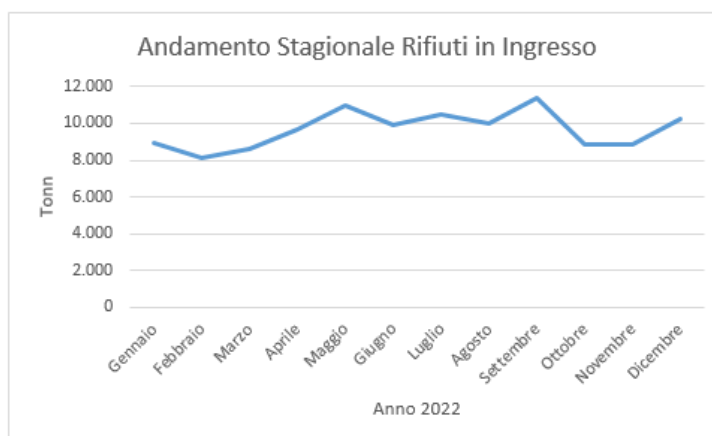


Grafico n. 1: Anno 2022. Rifiuti in ingresso (EER 200203, 200301 e 200303) all'attività IPPC 5.3. Andamento Stagionale.

Nella tabella sottostante le quantità di rifiuti in ingresso sono state distinte per produttore e rifiuto come da codice EER.

Produttore	EER	Quantità tonn
KYMA AMBIENTE S.P.A.	191212	2.609,40
KYMA AMBIENTE S.P.A.	191212	85,14
MANDURIAMBIENTE S.P.A.	191212	167,50
AMIU SPA BARI	191212	4.578,00
AMIU PUGLIA SPA - FOGGIA	191212	83,16
COMUNE DI CORATO	200301	240,64
COMUNE DI CASTELLANA GROTTE	200301	173,28
COMUNE DI NOCI	200301	99,40
COMUNE DI ALTAMURA	200301	62,40
COMUNE DI ACQUAVIVA DELLE FONTI	200301	110,84
COMUNE DI SANTERAMO IN COLLE	200301	124,06
COMUNE DI PUTIGNANO	200301	111,40
COMUNE DI TURI	200301	63,98
COMUNE DI GRAVINA IN PUGLIA	200301	61,64
COMUNE DI CASSANO DELLE MURGE	200301	48,38
COMUNE DI ADELFA	200301	71,72
COMUNE DI SPINAZZOLA	200301	39,72
COMUNE DI GIOIA DEL COLLE	200301	68,64
COMUNE DI GRUMO APPULA	200301	20,02
COMUNE DI RUTIGLIANO	200301	58,26
COMUNE DI TRIGGIANO	200301	124,22
COMUNE DI LOCOROTONDO	200301	39,14
COMUNE DI BITETTO	200301	23,84
COMUNE DI BITONTO	200301	197,54
COMUNE DI NOICATTARO	200301	107,80
COMUNE DI MODUGNO	200301	152,58
COMUNE DI BITRITTO	200301	21,70
COMUNE DI SAMMICHELE DI BARI	200301	25,20
COMUNE DI POLIGNANO A MARE	200301	91,08
COMUNE DI VALENZANO	200301	64,36
COMUNE DI BINETTO	200301	8,88
COMUNE DI CONVERSANO	200301	81,70
COMUNE DI SANNICANDRO	200301	36,86
COMUNE DI ALBEROBELLO	200301	55,52
COMUNE DI MOLA DI BARI	200301	85,92
COMUNE DI MONOPOLI	200301	201,04
COMUNE DI CAPURSO	200301	41,98
COMUNE DI GIOVINAZZO	200301	56,96
COMUNE DI CASAMASSIMA	200301	53,86
COMUNE DI CELLAMARE	200301	10,92
COMUNE DI TORITTO	200301	12,20
COMUNE DI PALO DEL COLLE	200301	34,08
COMUNE DI RUVO DI PUGLIA	200301	37,12

Produttore	EER	Quantità tonn
COMUNE DI LUCERA	200301	102,96
COMUNE DI MARGHERITA DI SAVOIA	200301	37,24
COMUNE DI SAN FERDINANDO DI PUGLIA	200301	6,66
COMUNE DI TRINITAPOLI	200301	29,14
GAP ENERGY ITALIA 1 SRL	200301	5,92
COMUNE DI CANOSA DI PUGLIA	200301	136,26
COMUNE DI MASSAFRA	200301	4.139,10
	200303	686,16
COMUNE DI BARLETTA	200301	920,34
	200203	90,00
COMUNE DI TARANTO	200301	74.529,07
	200303	235,18
COMUNE DI MINERVINO MURGE	200301	25,00
COMUNE DI GROTTAGLIE	200301	314,76
COMUNE DI SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE	200301	60,72
COMUNE DI STATTE	200301	2.517,76
COMUNE DI MONTEIASI	200301	17,08
COMUNE DI CAROSINO	200301	27,46
COMUNE DI MONTEMESOLA	200301	9,88
COMUNE DI SAVA	200301	56,94
COMUNE DI SAN GIORGIO IONICO	200301	125,00
	200303	6,02
COMUNE DI TORRICELLA	200301	28,78
COMUNE DI AVETRANA	200301	7,90
COMUNE DI FAGGIANO	200301	6,94
COMUNE DI PULSANO	200301	148,04
COMUNE DI LEPORANO	200301	53,36
COMUNE DI ROCCAFORZATA	200301	4,12
COMUNE DI MARUGGIO	200301	36,34
COMUNE DI MONTEPARANO	200301	3,10
COMUNE DI LIZZANO	200301	104,38
COMUNE DI TERLIZZI	200301	113,92
NIGROMARE S.R.L.	200301	142,82
COMUNE DI PALAGIANELLO	200301	913,02
	200203	11,94
COMUNE DI LATERZA	200301	869,78
	200303	754,58
COMUNE DI CEGLIE MESSAPICA	200301	109,80
	200303	4,64
COMUNE DI VILLA CASTELLI	200301	24,88
COMUNE DI SAN MICHELE SALENTINO	200301	15,72
COMUNE DI FRANCAVILLA FONTANA	200301	324,54
COMUNE DI LATIANO	200301	42,18
	200301	14,78
COMUNE DI ERCHIE	200303	2,24
COMUNE DI ORIA	200301	23,22
COMUNE DI SAN PANCRAZIO SALENTINO	200301	36,34
COMUNE DI TORRE SANTA SUSANNA	200301	24,36
COMUNE DI CRISPIANO	200301	36,00
COMUNE DI BRINDISI	200301	648,60
	200303	40,04
ECODAUNIA S.R.L.	200301	163,60
COMUNE DI MANFREDONIA	200301	2.190,78
	200203	1,22
COMUNE DI PALAGIANO	200301	2.038,62
	200303	286,74
	200203	0,78
COMUNE DI MOTTOLA	200301	1.032,08
	200303	703,40
COMUNE DI MOLFETTA	200301	8.931,86
COMUNE DI MARTINA FRANCA	200301	462,56
COMUNE DI BISCEGLIE	200301	515,16
	200301	2.100,92
COMUNE DI CASTELLANETA	200303	2.348,82
	200301	2.977,48
COMUNE DI GINOSA	200303	868,42
QUESTURA DI TARANTO - POLIZIA DI STATO	200301	3,02
APPIA ENERGY S.R.L.	200301	11,94
COMANDO CARABINIERI	200301	0,90
GUARDIA DI FINANZA DI TARANTO	200301	0,14

Tabella n. 8: Anno 2022. Rifiuti in ingresso attività IPPC 5.3. Quantità distinte per produttore e EER.



Nel 2022 sono stati prodotti i seguenti rifiuti dal trattamento degli RUi (attività IPPC 5.3):

- **18.810,56 ton** di CSS classificato e caratterizzato con ERR 191210, avente classe minima 3 3 3.
Si specifica che durante il corso del 2022 sono state conferite in R13 (finalizzato all'R1):
16.894,08 ton di CSS presso la centrale di termovalorizzazione di APPIA ENERGY srl sita in Massafra (TA). Si dà evidenza che nel corso del 2022, a causa dell'inaspettata saturazione della capacità ricettiva, Appia Energy srl ha respinto due conferimenti di rifiuto con codice EER 191210. Questi rifiuti, ritornati nell'installazione CISA di c.da Console, sono stati mantenuti in stoccaggio nella zona di messa in riserva e, non appena ripresa la regolare attività del centrale di termovalorizzazione, sono stati nuovamente conferiti ad Appia Energy;
253,7 ton e presso la Cementeria Costantinopoli srl sita in Barile (Pz). Come Carichi Prova.
Sono rimaste (al 31/12/2022) in messa in riserva (R13) nella Zona STR23 dell'Impianto 3.605,44 ton;
- **1.362,32 ton** di metalli ferrosi classificati e caratterizzati con il codice EER 191202 e avviate a recupero R13 (finalizzato a R4) presso aziende terze regolarmente autorizzate;
- **1.567,62 ton** di acque reflue derivati dal processo di biostabilizzazione classificate e caratterizzate con il codice EER 190599 e avviate a operazioni di smaltimento (D8 o D9) presso impianti regolarmente autorizzati;
- **20,84 ton di FSC** derivante dalla lavorazione dei rifiuti della SAF spa (Disposizione AGER prot. n. 11783 del 19/11/2021) e avviate a Recupero R13 presso la stessa SAF spa.
- **81.997,85 ton** di rifiuto classificato e caratterizzato con codice EER 190501 ed avviato a smaltimento D1, facendo seguito a specifiche disposizioni AGER di flusso, come segue:
 - a) **8.046,58 ton** sono state conferite presso la discarica di Manduriambiente Spa (TA).
 - b) **1.019,48 ton** sono state conferite presso la discarica di Progetto Ambiente LECCE TRE Surl, sita in Ugento (LE);
 - c) **30.973,5 ton** sono state conferite presso la discarica CISA spa sita in Statte (TA);
 - d) **32.947,74 ton** sono state conferite presso la discarica Biwind srl sita in Deliceto (FG). Si dà evidenza che durante il corso del 2022 sono stati respinti dalla Biwind srl numero 7 carichi di RBD a causa di rilevata presenza di frammenti di dimensione diversa da quella del sottovaglio rispetto all'analisi di omologa. I carichi respinti sono stati riprocessati in impianto;
 - e) **133,92 ton** (derivanti dalla lavorazione dei rifiuti della SAF spa – Disposizione AGER prot. n. 11783 del 19/11/2021) sono state conferite presso la discarica Ecologia Viterbo srl sita in Viterbo (VT);



f) **8.876,63 ton** sono state conferite presso la discarica Italcave SpA sita in Taranto (TA). Si dà evidenza che nel corso del 2022, Italcave Spa ha respinto un carico di RBD che, all'analisi di verifica, essendo risultato il DOC nell'eluato oltre il massimo di 100 mg/L, aveva evidenziato un valore di IRDP superiore a 1.000 mgO₂/kgSV h. La società ha anche evidenziato che la concentrazione degli idrocarburi pesanti non risultava congrua con quanto riportato nei documenti di omologa. CISA S.p.A., anziché avviare un lungo contraddittorio, ha preferito riprocessare il rifiuto in impianto.

Tariffa di conferimento

L'impianto Pubblico Complesso di Trattamento dei Rifiuti Urbani indifferenziati di Contrada "Console" è gestito da C.I.S.A. spa in concessione pubblica. Nel contratto originariamente sottoscritto tra C.I.S.A. spa ed il Comune di Massafra è subentrata l'AGER Puglia (ai sensi della LR n. 24 del 20 agosto 2012, come modificata dalla LR n. 20 del 4 agosto 2016). Secondo le disposizioni di quest'ultima norma, l'impianto *de quo* è ora a servizio del Bacino unico Regionale, coincidente con il perimetro della Puglia, come tutti gli impianti previsti dal PGRU vigente. Si segnala, all'uopo, che il Consiglio Regionale di Puglia con deliberazione n.68 del 14/12/2021 ha approvato definitivamente nuova Pianificazione per la Gestione dei Rifiuti Urbani (pubblicata sul BURP del 28/12/2021).

L'impianto complesso è composto, come già indicato, da:

- Impianto di preselezione, biostabilizzazione e produzione di CSS (autorizzato oggi con Det. Dir. AIA n. 370/2020);
- Discarica per rifiuti non pericolosi di servizio e soccorso (autorizzata con DGR Puglia n.1483/2018 ex art. 27 del D.Lgs n.152/2006 smi) con volumetrie esaurite dall'ottobre 2020.

Per l'anno 2022 il prezzo di conferimento del rifiuto è stato stabilito, salvo conguaglio, in €/ton 145,29 (Disposizione AGER prot. n. 3408 del 30/04/2020 e NOTA CISA prot. n. 333/20 del 29/06/2020); tale prezzo è determinato a partire dalla tariffa d'impianto di €/ton 110,16 oltre I.V.A. (quest'ultima determinata ai sensi del Decreto DG Ager n.3/2018 prot. n. 4957 del 5 Ottobre 2018), (alla luce delle indicazioni operative di trattamento e gestione di periodo disciplinate da AGER)

La tariffa indicata è al netto di:

- aggiornamenti ISTAT;
- ulteriori oneri a titolo di IVA;



- tributo speciale per il conferimento in discarica di servizio/soccorso e/o secondo le comunicazioni definitive di pagamento ricevute dalla Cisa S.p.A. e trasmesse dagli impianti terzi di destino;
- ristoro Ambientale;
- rimborso oneri per espletamento analisi sui rifiuti conferiti e sui rifiuti residuali del trattamento (anche svolte da altri impianti di destino);
- rimborso degli oneri per verifiche radiometriche (compresi gli oneri di sosta mezzo);
- ulteriori oneri come per legge;
- adeguamenti per rincari e maggiori oneri per lo svolgimento del servizio.

La tariffa è stata approvata in via provvisoria salvo conguaglio e pertanto, nelle more del decreto di verifica e validazione definitiva da parte di AGER, potrà subire variazioni ed essere aggiornata o adeguata anche a seguito di provvedimento da parte delle A.C..

Attività IPPC 5.4 - Percolato e Biogas

Andamento dei flussi di volume del percolato, relative procedure di trattamento e smaltimento

La gestione delle discariche presenti sul sito comporta l'estrazione e smaltimento del percolato prodotto, classificato con codice EER 190703.

Il percolato prodotto è stato conferito presso impianti regolarmente autorizzati, per essere smaltito in D9.

Nella tabella sotto sono riportate le quantità mensili di percolato estratto, distinte per discarica di provenienza.

ANNO 2022	DGR 1483/2018. PERCOLATO PRODOTTO Discarica 5° ampliamento Lotto I settori A e B e Lotto II (ton).	Det. n. 370/2020. PERCOLATO PRODOTTO Discarica 2° Lotto e area attigua (ton)	Det. n. 370/2020. PERCOLATO PRODOTTO Discarica esaurita 1° Lotto (ton)
GENNAIO	665,82	0	0
FEBBRAIO	570,6	0	0
MARZO	665,04	0	0
APRILE	661,06	0	0
MAGGIO	603,16	0	0
GIUGNO	451,82	60,78	0
LUGLIO	392,34	0	0
AGOSTO	271,42	0	0
SETTEMBRE	394,06	0	0
OTTOBRE	422,18	0	0
NOVEMBRE	510,68	0	0
DICEMBRE	540,2	59,34	29,72
Totale ton	6.148,38	120,12	29,72

Tabella n. 9: Anno 2022. Percolato prodotto e conferito a terzi.

Gli andamenti delle quantità sono illustrati nei seguenti grafici.

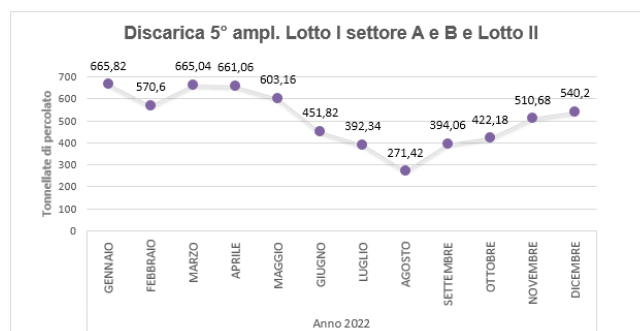


Grafico n. 2: Anno 2022. Percolato prodotto. Discarica DGR Puglia n. 1483/2018.

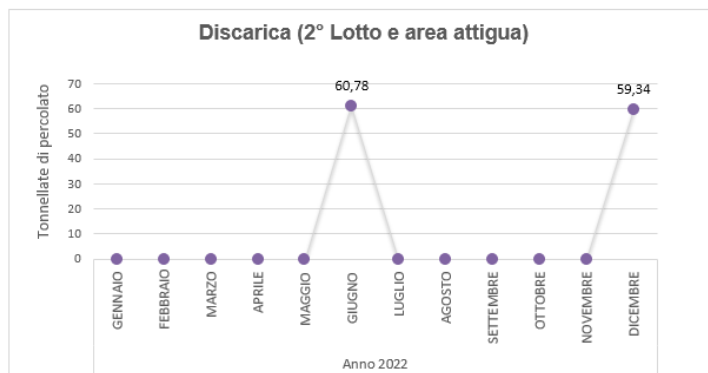


Grafico n. 3: Anno 2022. Percolato Discarica Det. Dir. n. 370/2020.

Correlazione fra le quantità di percolato prodotto e dati meteo climatici rilevati
 Nei seguenti grafici, i quantitativi complessivi di percolato sono confrontati con dati meteo climatici ritenuti maggiormente significativi. Si specifica che tutte le discariche presenti sul sito sono allo stato attuale coperte da “capping provvisorio” con utilizzo di geomembrana in HDPE.

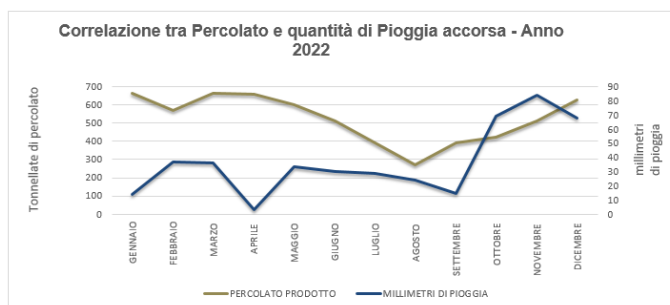


Grafico n. 4: Anno 2022. Correlazione tra percolato e parametri meteo climatici (Pioggia).

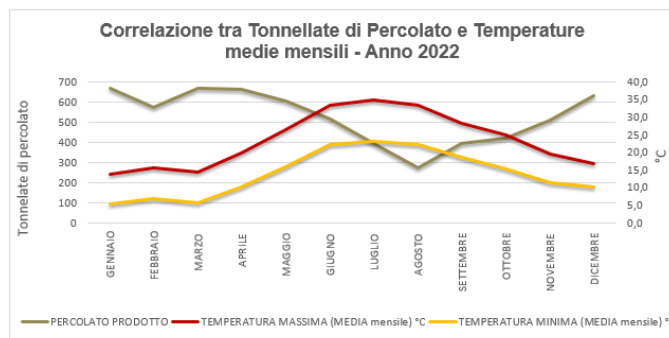


Grafico n. 5: Anno 2022. Correlazione tra percolato e parametri meteo climatici (Temperatura massima e minima).

Biogas

La gestione della discarica comporta anche la captazione del biogas per la produzione di energia elettrica mediante recupero per combustione (R1) in impianto di produzione di energia elettrica.

Solo in caso di impossibilità di recupero energetico il biogas captato viene distrutto in torcia. Il recupero del biogas è stato effettuato utilizzando tre gruppi di cogenerazione a combustione interna della Jenbacher, due dei quali di titolarità della Green Energy srl.

In particolare, gli impianti di Green Energy srl denominati “GREEN 1” e “GREEN 2” sono alimentati con il biogas della discarica denominata “2° lotto e area attigua” (autorizzata con Det. n. 370/2020).

Il biogas prodotto dalla discarica autorizzata con DGR Puglia n.1483/2018 “5° ampliamento Lotto I settori A e B e Lotto II” è invece convogliato nell’impianto di produzione di energia elettrica, denominato “CISA 2”, anch’esso autorizzato con DGR Puglia n. 1483/2018. In figura 1 sono riportate le ubicazioni dei tre impianti.

Nelle tabelle a seguire sono riportati i quantitativi di biogas captato e la relativa modalità di recupero o smaltimento attuata.

Le quantità di biogas sono state suddivise in base all’impianto di produzione di energia elettrica in cui è stato utilizzato. È riportata per ogni impianto anche la produzione di energia elettrica.

Anno 2022	Biogas prodotto e captato		Energia elettrica	Corpo di discarica di riferimento
	Biogas a recupero (mc)	Biogas in torcia (mc)	kwh	
Gennaio	189.513	15	117.130	Discarica (5° ampliamento Lotto I settore A e B e Lotto II) - DGR1483/2018
Febbraio	158.656	441	91.443	
Marzo	191.786	58	110.735	
Aprile	162.368	567	96.532	
Maggio	171.924	65	106.853	
Giugno	179.564	35	103.252	
Luglio	168.828	0	110.057	
Agosto	186.854	0	115.577	
Settembre	176.306	0	106.495	
Ottobre	164.302	2	102.613	
Novembre	151.308	2	90.193	
Dicembre	166.588	14	104.795	
TOTALI	2.067.997	1.199	1.255.674	
	2.069.196			

Tabella n. 10: Anno 2022. Discarica e impianto di produzione di energia elettrica autorizzati con DGR Puglia n. 1483/2018. Biogas Prodotto e captato e Energia elettrica prodotta.

Si specifica che il biogas è stato combusto in torcia nei periodi di fermo dell'impianto di cogenerazione per manutenzione, nei brevi periodi di riavvio dell'intero sistema a seguito di fermo impianto per manutenzione o per regolazione dei valori di captazione e/o durante i periodi di realizzazione o riorganizzazione della rete di captazione (a seguito dei lavori di chiusura per l'avvio della post gestione della discarica).

La combustione mediante torcia avviene in sicurezza, garantendo, cioè il mantenimento (durante i periodi di esercizio superiori ai 15 minuti), di valori di temperatura medi nella camera di combustione omogenei ed adeguati (>850°C).

Sono stati registrati tutti i periodi di accensione della Torcia di emergenza su apposito registro (validato da ARPA DAP TA con nota 16042/2019) in ottemperanza alla prescrizione n. 46 della DGR Puglia n.1483/2018 (si allega al presente rapporto il registro del 2022 – Allegato 01).

Anno 2022	Biogas prodotto e captato		Energia elettrica	Corpo di discarica di riferimento
	Biogas a recupero (mc)	Biogas in torcia (mc)	kwh	
Gennaio	198.703	951	197.263	Discarica (2° Lotto e area attigua) - Det. n. 370/2020
Febbraio	203.967	784	182.360	
Marzo	238.338	36	198.607	
Aprile	225.236	62	167.120	
Maggio	181.520	627	152.355	
Giugno	227.381	11	175.039	
Luglio	258.956	187	165.717	
Agosto	271.787	163	138.028	
Settembre	240.224	192	139.964	
Ottobre	234.954	104	131.383	
Novembre	220.365	12	131.587	
Dicembre	211.951	522	129.167	
TOTALI	2.713.382	3.651	1.908.590	
	2.717.033			

Tabella n. 11: Anno 2022. Discarica autorizzata con Det. Dir. n. 370/2020 e impianti di produzione di energia elettrica della GREEN ENERGY srl (GREEN 1 e GREEN 2) autorizzati con Det. Dir. n. 56/2021. Biogas Prodotto e captato e Energia elettrica prodotta.

I dati di produzione e di monitoraggio degli impianti della GREEN ENERGY srl (che sfruttano il biogas prodotto dalla discarica di CISA autorizzata con Det. n. 370/2020) sono riportati nella relazione annuale della GREEN ENERGY s.r.l. relativa all'anno 2022 (inviata agli enti con nota prot. n. GE_01/23_EP del 30/03/2023 - pec del giovedì 30/03/2023 13:26)

Analisi economica tesa a valutare la fattibilità del recupero energetico – Impianto di produzione di energia elettrica DGR Puglia n. 1483/2018

Per definire la fattibilità economica del recupero energetico del biogas è stato calcolato il break even point del processo, effettuando l'analisi sui dati 2022 e considerando le voci previste nel Business Plan economico / finanziario dell'impianto di riferimento. La restituzione grafica dei risultati è illustrata di seguito.

Dallo studio del grafico e dal confronto con i dati riportati in tabella n. 10 si evince, alla luce della impennata straordinaria e momentanea dei prezzi di cessione della E.E. rispetto agli anni passati, un, seppur momentaneo, allineamento rispetto il break even point annuo, che ha permesso una copertura dei costi di gestione a differenza di quanto accaduto negli anni scorsi.

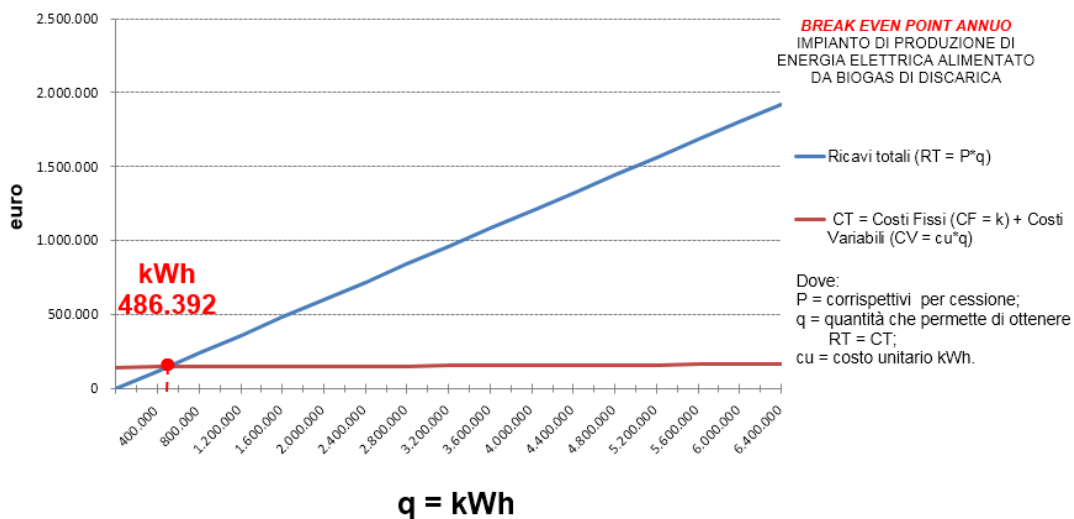


Grafico n. 6: Anno 2022. Break even point.

Alla luce degli esiti negativi del giudizio ormai concluso (vedi precedenti rapporti annuali), si specifica che il break even point è stato determinato considerando la sola tariffa per la cessione di energia ai sensi della delibera AEEG 280/07 (RID), che non tiene conto della quota incentivo garantita come tariffa omnicomprensiva ai sensi del DM 23 Giugno 2016.

Descrizione delle variazioni Impiantistiche

Discarica di servizio soccorso. DGR Puglia n. 1483/2018

Si comunica che i lavori stanno procedendo con l'acquisizione dei materiali previsti per il "capping" definitivo; la parte impiantistica è stata completata e collaudata nel corso del 2022; non sono previste variazioni al progetto approvato.

Impianto di Trattamento di Preselezione, biostabilizzazione e Produzione CSS

I moduli dell'impianto di Trattamento (preselezione, biostabilizzazione) con produzione di CSS ha funzionato regolarmente e non necessita di adeguamenti tecnologici e/o tecnici. La produzione del CSS è già conforme alle norme UNI EN ISO 21640:2021

Discarica 2° lotto e area attigua. Det. Dir. n. 370/2020

I lavori di completamento del "Capping definitivo" (come da prescrizione n. 58 della DD AIA n. 370/2020) sono fermi in attesa che venga approvata la variante presentata (il 21 giugno 2021) con formale istanza di modifica AIA a carattere non sostanziale riguardante l'aggiornamento del progetto di chiusura che prevede la evoluzione dei requisiti tecnici di tipo prestazionale, superando "l'attuale approccio prescrittivo", con lo scopo di perseguire l'obiettivo della direttiva (UE) 2018/850 di riduzione gli impatti negativi sull'ambiente derivanti dalla costruzione e dall'esercizio di tali impianti, utilizzando criteri riconosciuti dalla comunità scientifica internazionale e materiali innovativi.

La procedura non è stata ancora conclusa in quanto a seguito delle integrazioni richieste dall'A.C. è intervenuto il parere favorevole della Regione Puglia Uff.VIA:

- DD VIA della regione Puglia n.031/2023: ove si "ritiene che la proposta progettuale di chiusura della discarica 2° lotto – 5° Ampliamento in area attigua, della discarica di servizio/soccorso dell'impianto complesso di trattamento RSU della CISA S.p.a., sito nel comune di Massafra (TA) non determina potenziali impatti negativi e significativi sulle matrici ambientali";
Inoltre si "ritiene di non assoggettare la proposta progettuale di che trattasi del Gestore CISA S.p.a., in esito alla procedura ex art. 6, comma 9 del D.lgs. n. 152/2006 e ss. mm. ii., ad alcuna procedura di valutazione ambientale (Verifica di Assoggettabilità a VIA e/o VIA), di cui alla Parte Seconda del D.lgs. n. 152/2006 e ss. mm. ii.".



Mentre si attende l’Autorizzazione Paesaggistica art.146 del D.Lgs. n.42/2004 - art. 90 NTA del PPTR da parte dell’UNIONE DEI COMUNI - Crispiano, Massafra e Statte (Prot. 743 del 05/12/2022 - pratica n. 62/2022) ed il Nulla Osta della Provincia di Taranto in quanto Ente Gestore del “Parco Regionale delle Gravine” presente nelle vicinanze dell’area *de quo*. (le relative istanze risalgono al novembre 2022 come da richiesta della Regione Puglia con nota prot.12275 del 04/10/2022). I lavori riprenderanno non appena notificata la chiusura della istruttoria.

Rifiuti prodotti

I rifiuti prodotti dalle attività svolte nell'installazione sono gestiti conformemente al D.lgs n.152/06 e smi. I depositi temporanei sono gestiti secondo quanto previsto dall'art. 183 comma 1 lettera bb) del D.Lgs n.152/06 e s.m.i., adottando la modalità temporale per l'avvio dei rifiuti alle successive operazioni di recupero o smaltimento. Tutti i rifiuti sono classificati e caratterizzati prima del loro avvio a smaltimento e/o recupero presso impianti terzi.

Di seguito si dettagliano le quantità prodotte per tipologia, provenienza e destino (smaltimento o recupero) dei rifiuti prodotti non considerati nei paragrafi precedenti.

Sono state prodotte e regolarmente smaltite in D8 o D9 **1.661,6 ton** di acque di prima pioggia con codice EER 161002. Il dettaglio mensile è confrontato con i millimetri di pioggia caduta.

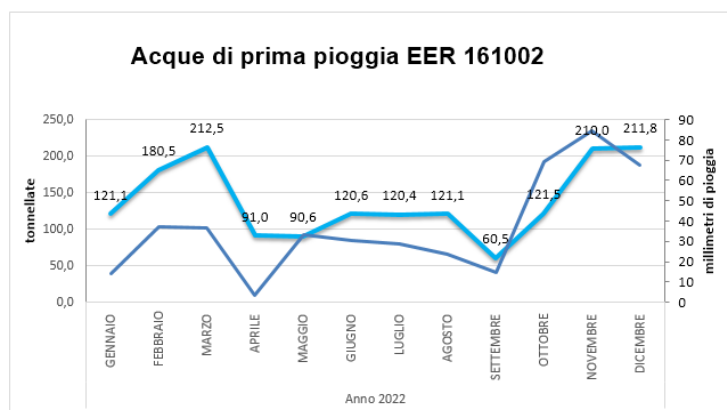


Grafico n. 7: Anno 2022. Acque di prima pioggia.
 Dettaglio mensile e confronto con i millimetri di pioggia accorsi.

Sono state prodotte e avviate a smaltimento (D8 e D9) **1.961,08 t** di acque meteoriche di dilavamento del corpo di discarica autorizzato con DGR Puglia n.1483/2018, classificate con codice EER 161002.

In merito si specifica che seppur ultimati tutti gli scarichi S2a e S2b dedicati alle acque di seconda pioggia della discarica, a causa dei lavori di sistemazione delle viabilità perimetrali della discarica, onde evitare eventuali contaminazioni per trascinarsi di materiale, tutte le acque di dilavamento della discarica sono state trattate come rifiuto nel corso del 2022.

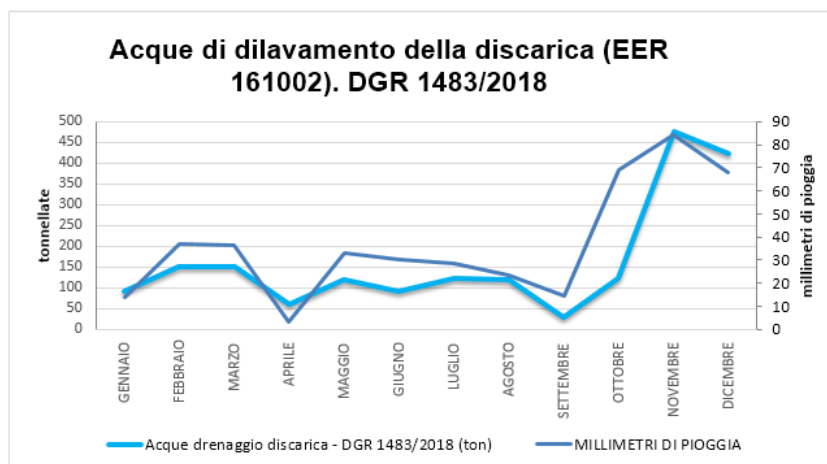


Grafico n. 8: Anno 2022. Acque di dilavamento della discarica. Dettaglio mensile e confronto con i millimetri di pioggia accorsi.

Sono riportati a seguire i rifiuti derivanti dalle attività di manutenzione dell'impianto di produzione di energia elettrica, alimentato da biogas di discarica (DGR 1483/2018).

Rifiuti prodotti dalle attività di manutenzione l'impianto di produzione di energia elettrica			
EER	kg	Descrizione rifiuto	Modalità di smaltimento e/o recupero dal destinatario
130208	2.710	ALTRI OLI PER MOTORI, INGRANAGGI E LUBRIFICAZIONE	R13
130802	98	ALTRE EMULSIONI	D15
150104	178	IMBALLAGGI METALLICI	R13
		ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI (INCLUSI FILTRI DELL'OLIO NON SPECIFICATI ALTRIMENTI), STRACCI E INDUMENTI PROTETTIVI, CONTAMINATI DA SOSTANZE	
150202	30	PERICOLOSE. Filtri Aria	D15
160107	24	FILTRI DELL'OLIO	D15

Tabella n. 12a: Anno 2022. Rifiuti attività di manutenzione impianto di produzione di e. e.

L'attività di riparazione capping operata sulla discarica di servizio soccorso ha prodotto **0,92 ton di rifiuto avente codice EER 170203** "plastica – teli in HDPE" avviate a recupero (R13 finalizzato a R3) presso impianto esterno autorizzato.

Sono stati infine prodotti e avviati a smaltimento o recupero presso società autorizzate i seguenti rifiuti derivanti dalle attività di manutenzione mezzi e macchinari e di pulizia.

Rifiuti prodotti dalle attività di manutenzione mezzi e macchinari e dalle attività di pulizia del sito			
EER	kg	Descrizione rifiuto	Modalità di smaltimento e/o recupero dal destinatario
060106	7.580	ALTRI ACIDI	D15
080318	15	TONER PER STAMPA ESAURITI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 08 03 17	R13 o D15
130208	1.060	ALTRI OLI PER MOTORI, INGRANAGGI E LUBRIFICAZIONE	R13
130802	343	ALTRE EMULSIONI	D15
150106	25	IMBALLAGGI IN MATERIALI MISTI	D15
150110	135	IMBALLAGGI CONTENENTI RESIDUI DI SOSTANZE PERICOLOSE O CONTAMINATI DA TALI SOSTANZE	D15
150202	20	ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI (INCLUSI FILTRI DELL'OLIO NON SPECIFICATI ALTRIMENTI), STRACCI E INDUMENTI PROTETTIVI, CONTAMINATI DA SOSTANZE PERICOLOSE. Materiale assorbente	D15
150203	73	ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STRACCI E INDUMENTI PROTETTIVI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 15 02 02. DPI Usati	D15
150203	69	ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STRACCI E INDUMENTI PROTETTIVI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 15 02 02. Filtri Aria	D15
160104	12.420	VEICOLI FUORI USO	R13
160107	118	FILTRI DELL'OLIO	D15
160117	14.320	METALLI FERROSI	R13
160122	15	COMPONENTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI	R13
160304	140	RIFIUTI INORGANICI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 16 03 03.	D1
161002	480	RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI, DIVERSI DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE 16 10 01. Pulizia delle sezioni di dissolcazione degli imp. di Trattamento acque	D15
161002	333.640	RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI, DIVERSI DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE 16 10 01. Acue reflue del lavaggio mezzi	D8
161002	640	RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI, DIVERSI DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE 16 10 01. Pulizia vasca STR 13	D15
161002	60	RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI, DIVERSI DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE 16 10 01. Pulizia vasca STR 24	D15
190599	1.920	RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI. Polveri del filtro a maniche	D1
190599	780	RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI. Pulizia sezione e aree di biostabilizzazione	D1
191212	800	ALTRI RIFIUTI (COMPRESI MATERIALI MISTI) PRODOTTI DAL TRATTAMENTO MECCANICO DEI RIFIUTI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 12 11. Pulizia impianto escluse le aree di biostabilizzazione	D1
200304	14.000	FANGHI DELLE FOSSE SETTICHE	D8

Tabella n. 12b: Anno 2022. Rifiuti attività amministrative, di manutenzione mezzi e macchinari e di pulizia del sito.

Consumi

L'attività ha comportato i seguenti consumi principali.

Consumi dal 01/01/2022 al 31/12/2022	U.M.	Quantità
Acqua attività IPPC 5.3 e 5.4	mc	7.689
Energia elettrica attività IPPC 5.3 e 5.4	kwh	4.513.957
Energia elettrica attività IPPC 5.4 (imp. Produzione di energia	kwh	6.362
Gasolio attività IPPC 5.3 (movimentazione rifiuti e mezzi di servizio)	litri	172.119
Breccia per lavori di rimodellamento attività IPPC 5.4	ton	32,76
Telo in HDPE (2mm) per lavori di rimodellamento attività IPPC 5.4	mq	25
Olio motore impianto di produzione energia elettrica	litri	3.800
Olio per motori ingranaggi e lubrificazioni mezzi e macchinari Impianto IPPC 5.3	litri	2.426
Grasso per motori ingranaggi e lubrificazioni mezzi e macchinari Impianto IPPC 5.3	kg	192
AD BLUE per mezzi Impianto IPPC 5.3	litri	4.000

Tabella n. 13: Anno 2022. Consumi materie prime e risorse.

Manutenzioni e verifiche dei principali strumenti di misura

Sono state realizzate nel corso del 2022 le attività di manutenzione programmate previste. Le stesse sono registrate su appositi calendari che a inizio anno contengono la pianificazione e, ad intervento eseguito, l'indicazione della data di intervento. Sul calendario sono anche menzionate le eventuali schede di manutenzione dei macchinari interessati dalle manutenzioni, sulle quali sono registrati e descritti gli esiti degli interventi effettuati.

Tutti i calendari di manutenzione sono custoditi presso gli uffici tecnici dell'impianto.

In Allegato 03 (Allegato 03 Anno 2022 Manutenzioni A, B e C) si riportano i calendari delle attività svolte nel 2022 presso l'installazione autorizzata con DGR 1483/2018.

Si dà evidenza, inoltre, che si è provveduto a realizzare mediante ditte terze le tarature e le verifiche funzionali dei seguenti strumenti di misura:

- Verifica annuale pesa a ponte A e B – Rapporto di Taratura n. 6232022 del 07/07/2022 e Rapporto di Taratura n. 6242022 del 07/07/2022. (Allegato 03 Anno 2022 Manutenzioni D);
- Verifiche bimestrali e Verifica annuale del Portale Radiometrico. Ad evidenza delle verifiche funzionali condotte dall'esperto qualificato dott. Bungaro si allega carta di controllo anno 2022 (Allegato 03 Anno 2022 Manutenzioni E). È stata effettuata in data 15/06/2022 anche la manutenzione ordinaria sul portale radiometrico ad opera della Brumola s.r.l. i cui esiti sono registrati su Rapporto di Intervento CO 15111 anch'esso allegato alla presente (Allegato 03 Anno 2022 Manutenzioni F);
- Verifica annuale metanometro portatile GA501267. Certificato LabService Analytica s.r.l. del 28/06/2022 (Allegato 03 Anno 2022 Manutenzioni G)
- Verifica annuale metanometro fisso EC411 serie 748 installato presso l'Impianto di CISA 2 biogas – Certificato Conveco s.r.l. del 20/07/2022 (Allegato 03 Anno 2022 Manutenzioni H);
- Verifica annuale centralina meteo climatica. Intervento effettuato dalla BIT LINE meteo service. Certificato n. 1731/2022 del 14/07/2022 (Allegato 03 Anno 2022 Manutenzioni I);

Monitoraggio

Nel presente capitolo vengono presentati i risultati dei monitoraggi condotti nel corso del 2022, così come previsto:

- nell'allegato tecnico della Det. Dir. n. 370/2020, per l'impianto di trattamento e la discarica 2° lotto e area attigua;
- nell'allegato tecnico della DGR Puglia n.1483 del 02/08/2018, per la discarica di servizio soccorso (5° ampl. Lotto I settori A e B e Lotto II) e l'impianto di produzione di energia elettrica.

Nel rispetto dei PMeC di riferimento, il gestore ha provveduto, ad aggiornare il calendario Google in condivisione con Arpa Puglia – Dap di Taranto, dove sono pianificate e descritte tutte le attività di controllo da svolgere. La pianificazione è effettuata a inizio anno ed è modificata al momento della definizione della data certa del monitoraggio, scelta dal laboratorio incaricato di campionamento e analisi, comunque sempre con 10 gg di anticipo rispetto alla data di campionamento stesso.

Invio Certificati di Analisi

I certificati d'analisi e i rapporti di prova sono trasmessi, con frequenza prescritta, a: ARPA PUGLIA – DAP-TA; Amministrazione Provinciale – Settore Ecologia ed Ambiente; Regione Puglia – Ufficio IPPC/AIA; Comune di Massafra.

Le note di invio relative l'anno 2022 dei Certificati analisi, Rapporti di Prova, Relazioni di monitoraggio e verbali di campionamento sono di seguito elencate.

Nota CISA (Prot. n. del)	Invio pec del	Nota CISA (Prot. n. del)	Invio pec del
160/22 del 28/02/2022	lunedì 28/02/2022 13:00	452/22 del 31/08/2022	giovedì 01/09/2022 09:30
161/22 del 01/03/2022	martedì 01/03/2022 12:40	460/22 del 12/09/2022	lunedì 12/09/2022 17:18
165/22 del 02/03/2022	mercoledì 2 marzo 2022 16:28	488/22 del 27/09/2022	martedì 27/09/2022 16:11
228/22 del 31/03/2022	venerdì 01/04/2022 11:54	496/22 del 11/10/2022	martedì 11/10/2022 17:49
246/22 del 12/04/2022	martedì 12/04/2022 10:41	501/22 del 18/10/2022	martedì 18/10/2022 16:24
249/22 del 13/04/2022	mercoledì 13/04/2022 12:25	508/22 del 26/10/2022	mercoledì 26/10/2022 12:09
281/22 del 29/04/2022	venerdì 29/04/2022 14:15 e lunedì 02/05/2022 10:01	522/22 del 28/10/2022	venerdì 28/10/2022 15:22
308/22 del 12/05/2022	giovedì 12/05/2022 13:04	533/22 del 14/11/2022	lunedì 14/11/2022 16:58
310/22 del 16/05/2022	lunedì 16/05/2022 19:33	554/22 del 28/11/2022	martedì 29/11/2022 17:36
324/22 del 24/05/2022	martedì 24/05/2022 13:19	556/22 del 28/11/2022	martedì 29/11/2022 17:41 e martedì 29/11/2022 17:44
331/22 del 26/05/2022	giovedì 26/05/2022 18:23	575/22 del 16/12/2022	venerdì 16/12/2022 12:15
349/22 del 08/06/2022	venerdì 10/06/2022 17:10 e venerdì 10/06/2022 17:11	577/22 del 20/12/2022	mercoledì 21/12/2022 09:49
360/22 del 16/06/2022	giovedì 16/06/2022 13:40	580/22 del 27/12/2022	giovedì 29/12/2022 10:01
372/22 del 24/06/2022	venerdì 24/06/2022 16:49	06/23 del 05/01/2023	lunedì 09/01/2023 11:03
385/22 del 29/06/2022	giovedì 30 giugno 2022 11:35	118/23 del 17/01/2023	martedì 17/01/2023 11:57
393/22 del 07/07/2022	giovedì 07/07/2022 16:24	126/23 del 23/01/2023	lunedì 23/01/2023 16:47
413/22 del 20/07/2022	mercoledì 20/07/2022 16:35	140/23 del 06/02/2023	martedì 07/02/2023 09:56
421/22 del 22/07/2022	venerdì 22/07/2022 15:57	144/23 del 09/02/2023	giovedì 09/02/2023 09:53
435/22 del 04/08/2022	giovedì 04/08/2022 11:10	219/23 del 03/04/2023	lunedì 03/04/2023 15:31
447/22 del 29/08/2022	lunedì 29/08/2022 16:45		

Tabella n. 14: Anno 2022. Note Cisa di invio Risultanze Analitiche.



Catasto emissioni territoriali – CET

La società ha provveduto alla compilazione del CET e all'inserimento nel sistema del modulo di fine compilazione anno 2022. L'inserimento è stato protocollato dal sistema CET in data 04/04/2023 10:27:22 al numero 2023.0022865.

Dichiarazione E PRTR

L'azienda provvede alla presentazione della dichiarazione PRTR ai sensi del DPR n.157 dell'11 luglio 2011 che regola l'esecuzione del Regolamento (CE) n. 166/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo all'istituzione di un Registro europeo delle emissioni e dei trasferimenti di inquinanti e che modifica le direttive 91/689/CEE e 96/61/CE del Consiglio.

Per quanto attiene la dichiarazione PRTR 2023, relativa l'anno 2022, l'azienda ha provveduto, in accordo alla procedura ISPRA, all'invio della dichiarazione con pec del venerdì 14/04/2023 ore 14:44 agli indirizzi: dichiarazioneprtr@ispra.legalmail.it (pec ricevuta consegna del 14/04/2023 alle ore 14:44:28) e dichiarazioneprtr.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it (pec ricevuta consegna del 14/04/2023 alle ore 14:45:09)

Monitoraggio rifiuti in ingresso

Due volte all'anno si esegue l'analisi merceologica del rifiuto urbano indifferenziato in ingresso all'attività IPPC 5.3.

I risultati ottenuti sono illustrati nei seguenti grafici. Si precisa che i valori riportati corrispondono alla media di tre campioni di Rui analizzati per ogni campagna.

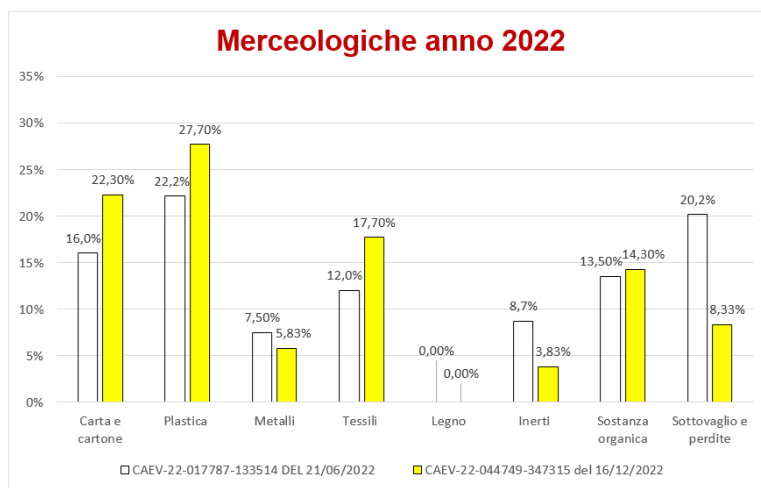


Grafico n. 9: Anno 2022. Monitoraggio Rifiuto solido urbano in ingresso. Merceologica. Indagini effettuate dal Laboratorio Laserlab srl.

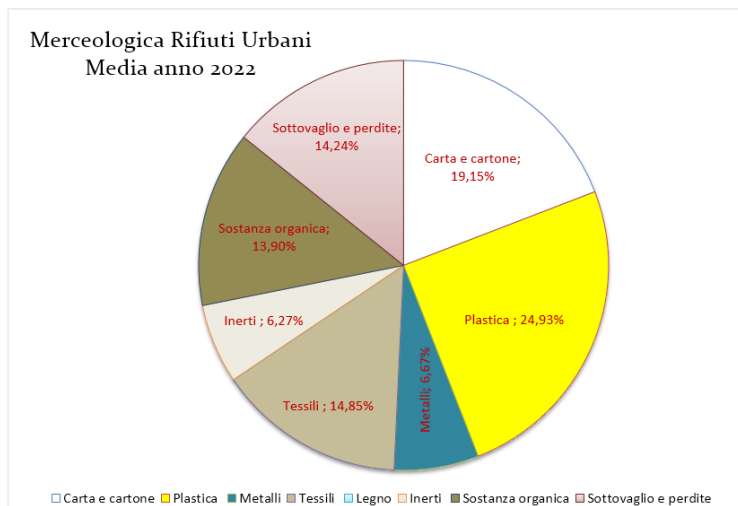


Grafico n. 10: Anno 2022. Monitoraggio Rifiuto solido urbano in ingresso. Merceologica Media annuale.

Sul rifiuto in ingresso è anche determinato a scopo conoscitivo l'Indice di Respirazione Dinamico Reale.

CERTIFICATO DI RIFERIMENTO E DATA DI CAMPIONAMENTO	IDRr	Umidità tq	Solidi totali tq	Solidi Volatili	Ceneri	pH
	[mgO ₂ /KgSVh]	(%)	(%)	(% S.T.)	(% S.T.)	
08/2022 del 10/06/2022	1.980	58,1	41,9	65,8	34,2	6,6
21/2022 del 07/12/2022	2.050	61,7	38,3	71,5	28,5	6,8

Tabella n. 15: Anno 2022. Rifiuto solido urbano in ingresso. Determinazione dell'IRDr a cura del Laboratorio di Chimica Ambientale del Politecnico di Bari (dipartimento DICATECh).

Sui rifiuti in ingresso in conformità ai contenuti del PMC allegato alla Det. Dir. n. 370/2020 è monitorata con frequenza semestrale anche la densità apparente prima e dopo le operazioni di triturazione.

CERTIFICATO DI RIFERIMENTO E DATA DI CAMPIONAMENTO. Densità prima delle attività di Triturazione	g/ml
CAEV-22-017783-133463 del 23/06/2022	0,101
CAEV-22-044776-347643 del 19/12/2022	0,115

CERTIFICATO DI RIFERIMENTO E DATA DI CAMPIONAMENTO. Densità dopo delle attività di Triturazione	g/ml
CAEV-22-022219-169569 del 23/06/2022	0,137
CAEV-22-039964-310400 del 09/12/2022	0,19

Tabella n. 16: Anno 2022. Rifiuto solido urbano in ingresso. Determinazione delle densità apparente a cura del Laboratorio Laserlab srl via Bolzano 6/P San Giovanni Teatino (CH)

Oltre a quanto sopra riportato, sono state condotte ulteriori analisi del rifiuto solido urbano in ingresso per conto del Consorzio Conai e in occasione dell'inizio dei conferimenti autorizzati mediante le specifiche disposizioni AGER.

Monitoraggio biostabilizzato

Nel rispetto di quanto riportato nel provvedimento di autorizzazione Det. n. 370/2020 viene monitorato il rifiuto biostabilizzato, con frequenza mensile, per accertare il valore dell'Indice di Respirazione Dinamico reale il cui limite massimo stabilito è di $800 \text{ mg O}_2 \times \text{SV}^{-1} \text{h}^{-1}$. Il monitoraggio è stato condotto sul biostabilizzato estratto da tutte le biocelle presenti in impianto.

I risultati della campagna di monitoraggio, volto alla conoscenza dell'IRDr, sono di seguito illustrati (grafico e successiva tabella). Le oscillazioni, riscontrate per tale parametro, oltre che legate al periodo di riferimento, dipendono dalla variabilità di composizione del RUi in ingresso.

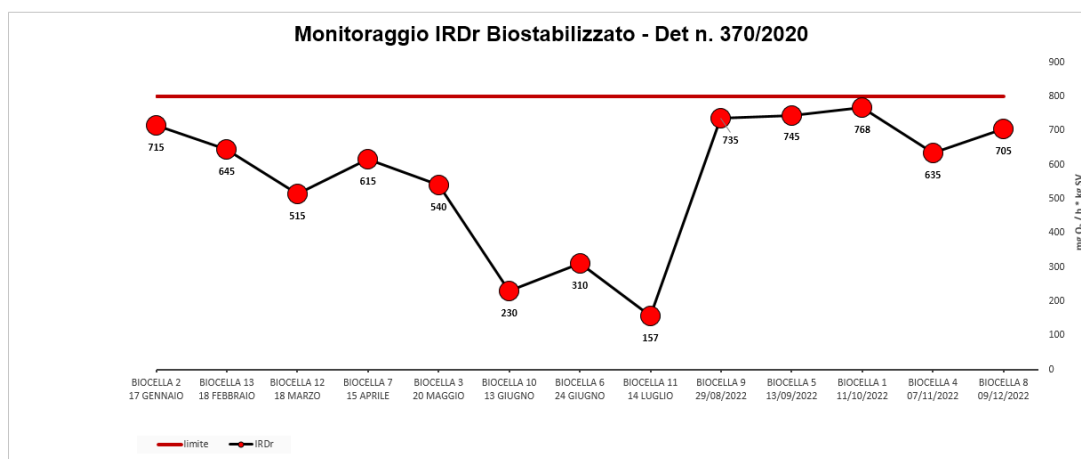


Grafico n. 11: Anno 2022. Monitoraggio su rifiuto biostabilizzato. IRDr.

	Monitoraggio Biostabilizzato	U.M.	Limite	Certificato di riferimento. Data di campionamento e Biocella Indagata					
				Cert. n. 01/2022 del 17/02/2022. Campionamento del 17 gennaio	Cert. n. 02/2022 del 17/03/2022. Campionamento del 18 febbraio	Cert. n. 03/2022 del 25/03/2022. Campionamento del 18 marzo	Cert. n. 07/2022 del 16/05/2022. Campionamento del 15 aprile	Cert. n. 09/2022 del 10/06/2022. Campionamento del 20 maggio	Cert. n. 10/2022 del 29/07/2022. Campionamento del 13 giugno
				biocella 2	biocella 13	biocella 12	biocella 7	biocella 3	biocella 10
Anno 2022	IRDr	mgO ₂ /kgSVh	800	715	645	515	615	540	230
	Umidità tq	%		28,7	32,2	35,8	32,1	30,4	25,5
	Solidi totali tq	%		71,3	67,8	64,2	67,9	69,6	74,5
	Solidi Volatili	% S.T.		64,8	78,2	66,3	68,6	66,3	68,3
	Ceneri	% S.T.		35,2	21,8	33,7	31,4	33,7	31,7
	pH	/	6,0 - 8,5	6,8	7,1	6,8	7,1	7,5	6,5

	Monitoraggio Biostabilizzato	U.M.	Limite	Certificato di riferimento. Data di campionamento e Biocella Indagata						
				Cert. n. 11/2022 del 29/07/2022. Campionamento del 24 giugno	Cert. n. 12/2022 del 02/08/2022. Campionamento del 14 luglio	Cert. n. 16/2022 del 09/09/2022. Campionamento 29/08/2022	Cert. n. 17/2022 del 10/10/2022. Campionamento 13/09/2022	Cert. n. 18/2022 del 25/10/2022. Campionamento 11/10/2022	Cert. n. 20/2022 del 07/12/2022. Campionamento 07/11/2022	Cert. n. 24/2022 del 30/12/2022. Campionamento 09/12/2022
				biocella 6	biocella 11	biocella 9	biocella 5	biocella 1	biocella 4	biocella 8
Anno 2022	IRDr	mgO ₂ /kgSVh	800	310	157	735	745	768	635	705
	Umidità tq	%		27,4	22,8	28,7	25,6	28,4	25,3	23,8
	Solidi totali tq	%		72,6	77,2	71,3	74,4	71,6	74,7	76,2
	Solidi Volatili	% S.T.		65,9	64,5	69,8	71,3	79,5	70,9	69,5
	Ceneri	% S.T.		34,1	35,5	30,2	28,7	20,5	29,1	30,5
	pH	/	6,0 - 8,5	6,9	7,3	7,1	6,8	7,3	7,1	7,2

Tabella n. 17: Anno 2022. Monitoraggio su rifiuto biostabilizzato. IRDr. Indagini effettuate dal Laboratorio di Chimica Ambientale del Politecnico di Bari (dipartimento DICATECh).



Monitoraggio biostabilizzato RBD

Nel rispetto di quanto riportato nel provvedimento di autorizzazione Det. n. 370/2020 viene monitorato anche il rifiuto biostabilizzato e vagliato (EER 190501) con frequenza semestrale. L'analisi di classificazione e caratterizzazione viene effettuata per poter procedere all'avvio a smaltimento in discarica di tale rifiuto e per accertare il valore dell'Indice Respirometrico Dinamico potenziale il cui limite massimo stabilito è di $1.000\text{mg O}_2 \times \text{SV}^{-1}\text{h}^{-1}$.

L'RBD prodotto viene anche classificato e caratterizzato con frequenza temporale e/o quantitativa stabilita dalle autorizzazioni dei destinatari di tale rifiuto. Si ricorda che tale rifiuto è smaltito in discarica facendo seguito a specifiche disposizioni AGER che ne disciplinano i flussi.

Durante il corso del 2022 tutte le indagini effettuate dal gestore hanno mostrato la conformità di tale rifiuto in all'ammissibilità in discarica.

Monitoraggio CSS

Si comunica che il processo di produzione CSS ha ottenendo nel novembre 2020 la certificazione UNI EN 15358:2011.

Il CSS prodotto durante il 2022 è stato classificato prima in conformità alla Norma 21640:2021.

I lotti analizzati non superiori a 1.500 tonnellate, sono stati annotati su apposito registro e per ognuno di essi è stata redatta una dichiarazione di conformità. Nessun lotto di CSS analizzato nel corso del 2022 è risultato NON Conforme.

Sono state concluse nel corso del 2022 numero 5 classificazioni, nel dettaglio:

- dal lotto 48/21 al lotto 07/22 - Classe CSS **PCI: 3; CI: 2; Hg: 1;**
- dal lotto 08/22 al lotto 17/22 - Classe CSS **PCI: 3; CI: 3; Hg: 1;**
- dal lotto 18/22 al lotto 27/22 - Classe CSS **PCI: 3; CI: 2; Hg: 1;**
- dal lotto 28/22 al lotto 37/22 - Classe CSS **PCI: 3; CI: 2; Hg: 1;**
- dal lotto 38/22 al lotto 47/22 - Classe CSS **PCI: 3; CI: 2; Hg: 1.**

Monitoraggio percolato

Il percolato prodotto è analizzato con frequenza trimestrale. I parametri ricercati e le frequenze di indagine sono prescritti dai provvedimenti di autorizzazione integrata ambientale Det. Dir. n. 370/2020 e DGR Puglia n.1483/2018.

Sono riportati i risultati ottenuti dalle analisi su campioni di percolato prodotto, dalla discarica di servizio/soccorso denominata "5° ampliamento lotto I settore A e B e Lotto II", dotata di numero tre pozzi di raccolta del percolato, e dalla discarica "2° Lotto e area adiacente (5° ampliamento su area attigua), dotata invece di numero due pozzi.

Anno 2022 - Monitoraggio Percolato					
Discarica di servizio soccorso (DGR 1483/2018): 5° ampliamento Lotto I settore A					
PARAMETRI	U.M.	CAEV-22-001578-011871 del 01/03/2022 Campionamento del 19/01/2022	CAEV-22-014313-108228 del 17/05/2022. Campionamento del 27/04/2022	CAEV-22-027213-212534 del 30/08/22. Campionamento del 27/07/2022	CAEV-22-041755-323602 del 22/11/2022. Campionamento del 20/10/2022
pH	/	8,20	8,06	8,36	8,05
CONDUCIBILITA'	µS/cm	40.900	44.900	19.000	58.700
CLORURI	mg/kg	6.280	6.020	2.340	6.240
COD	mg/l di O ₂	11.800	17.000	5.300	18.100
BOD ₅	mg/l	4.200	8.000	2.100	2.000
AZOTO ammoniacale	mg/kg di NH ₄	6.060	5.400	2.000	6.130
AZOTO nitrico	mg/kg	<0,34	1,19	1,08	2,11
AZOTO nitroso	mg/kg	<0,18	<0,16	<0,49	<0,16
IDROCARBURI	mg/kg	<2,2	<1,9	3,24	<2,0
METALLI	As	<0,71	<0,51	<0,59	<0,48
	Cd	<0,076	<0,071	<0,082	<0,067
	Cr totale	2,77	3,05	0,89	2,72
	Fe	73	22,3	11,3	17,9
	Mg	94	78	110	78
	Hg	<1,0	<0,045	<0,052	<0,043
	Ni	0,851	0,763	<0,28	0,543
	Pb	<0,46	0,954	<0,52	0,725
	Cu	<0,36	2,67	<0,28	<0,23
	Zn	1,28	3,05	1,77	0,543
Cr VI	mg/kg	<0,38	<0,21	<0,21	<0,21

Tabella n. 18: Anno 2022. Discarica 5° ampl. Lotto I settore A. Monitoraggio Percolato. Composizione. Indagine effettuata dal Laboratorio Laserlab srl.

Anno 2022 - Monitoraggio Percolato						
Discarica di servizio soccorso (DGR 1483/2018): 5° ampliamento Lotto I settore B						
PARAMETRI	U.M.	CAEV-22-001578-011872 del 01/03/2022 Campionamento del 19/01/2022	CAEV-22-014313-108229 del 17/05/2022. Campionamento del 27/04/2022	CAEV-22-027213-212533 del 30/08/22. Campionamento del 27/07/2022	CAEV-22-041755-323601 del 22/11/2022. Campionamento del 20/10/2022	
pH	/	8,20	8,17	8,38	8,04	
CONDUCIBILITA'	µS/cm	40.900	40.200	18.900	58.600	
CLORURI	mg/kg	5.330	5.020	2.330	6.270	
COD	mg/l di O ₂	12.000	8.950	5.420	19.700	
BOD ₅	mg/l	4.100	4.000	2.000	3.000	
AZOTO ammoniacale	mg/kg di NH ₄	6.400	5.240	1.870	6.550	
AZOTO nitrico	mg/kg	<0,25	1,34	1,93	2,03	
AZOTO nitroso	mg/kg	<0,13	<0,13	<0,46	<0,16	
IDROCARBURI	mg/kg	2,64	<1,9	17,2	<2,0	
METALLI	As	mg/kg	<0,75	<0,53	<0,0057	<0,50
	Cd	mg/kg	<0,08	<0,074	<0,0008	<0,070
	Cr totale	mg/kg	2,69	2,59	0,00862	2,64
	Fe	mg/kg	47	19,3	0,108	18,1
	Mg	mg/kg	81	63	1,12	79
	Hg	mg/kg	<1,1	<0,047	<0,00051	<0,045
	Ni	mg/kg	0,897	<0,25	<0,0027	0,566
	Pb	mg/kg	<0,49	0,797	<0,0051	0,755
	Cu	mg/kg	0,448	0,797	<0,0027	<0,24
	Zn	mg/kg	2,91	1,59	0,0151	0,755
	Cr VI	mg/kg	<0,39	<0,21	<0,21	<0,21

Tabella n. 19: Anno 2022. Discarica 5° ampl. Lotto I settore B. Monitoraggio Percolato. Composizione. Indagine effettuata dal Laboratorio Laserlab srl.

Anno 2022 - Monitoraggio Percolato						
Discarica di servizio soccorso (DGR 1483/2018): 5° ampliamento Lotto II						
PARAMETRI	U.M.	CAEV-22-001578-011873 del 01/03/2022 Campionamento del 19/01/2022	CAEV-22-014325-108403 rev. 1 del 21/03/2023. Campionamento del 27/07/2022	CAEV-22-027213-212532 del 30/08/22. Campionamento del 27/07/2022	CAEV-22-041755-323600 del 22/11/2022. Campionamento del 20/10/2022	
pH	/	8,20	8,10	8,13	8,02	
CONDUCIBILITA'	µS/cm	40.800	40.400	48.400	58.700	
CLORURI	mg/kg	5.400	4.840	5.590	6.060	
COD	mg/l di O ₂	11.900	9.890	11.800	19.000	
BOD ₅	mg/l	4.200	5.000	4.000	3.000	
AZOTO ammoniacale	mg/kg di NH ₄	6.230	5.400	6.380	5.880	
AZOTO nitrico	mg/kg	<0,26	1,21	1,97	1,32	
AZOTO nitroso	mg/kg	<0,13	<0,11	<0,52	<0,16	
IDROCARBURI	mg/kg	<2,2	<1,9	5,78	<2,0	
METALLI	As	mg/kg	<0,69	<0,54	<0,56	<0,53
	Cd	mg/kg	<0,074	<0,075	<0,078	<0,074
	Cr totale	mg/kg	2,89	2,43	2,1	<0,21
	Fe	mg/kg	82	19,6	14,3	18,4
	Mg	mg/kg	95	64	82	77
	Hg	mg/kg	<0,98	<0,048	<0,050	<0,047
	Ni	mg/kg	0,826	<0,25	<0,26	0,593
	Pb	mg/kg	<0,45	0,810	<0,50	0,791
	Cu	mg/kg	<0,35	1,42	6,72	1,19
	Zn	mg/kg	1,03	1,01	4,83	1,78
	Cr VI	mg/kg	<0,38	<0,21	<0,21	<0,21

Tabella n. 20: Anno 2022. Discarica 5° ampl. Lotto II. Monitoraggio Percolato. Composizione. Indagine effettuata dal Laboratorio Laserlab srl.

Anno 2022 - Monitoraggio Percolato						
Discarica 2° lotto e area adiacente (Det. n. 370/2020) - percolato del 2° lotto						
PARAMETRI	U.M.	CAEV-22-001578-11870 del 01/03/2022. Campionamento del 19/01/2022	CAEV-22-014313-108226 del 17/05/2022. Campionamento del 27/04/2022	CAEV-22-027213-212535 del 30/08/22. Campionamento del 27/07/2022	CAEV-22-041755-323603 del 22/11/2022. Campionamento del 20/10/2022	
pH	/	8,20	8,20	8,36	8,05	
CONDUCIBILITA'	µS/cm	38.200	39.600	19.000	58.500	
CLORURI	mg/kg	5.500	4.450	2.310	6.170	
COD	mg/l di O ₂	6.550	7.300	5.130	18.100	
BOD ₅	mg/l	1.100	3.600	1.900	3.000	
AZOTO ammoniacale	mg/kg di NH ₄	5.370	5.230	1.940	4.740	
AZOTO nitrico	mg/kg	<0,37	0,954	1,72	1,63	
AZOTO nitroso	mg/kg	<0,19	<0,12	<0,42	<0,16	
IDROCARBURI	mg/kg	<2,2	2,21	6,08	<2,0	
METALLI	As	mg/kg	<0,71	<0,53	<0,62	<0,44
	Cd	mg/kg	<0,076	<0,074	<0,086	<0,062
	Cr totale	mg/kg	1,27	1,39	0,926	2,67
	Fe	mg/kg	10,6	12,2	12,7	17,5
	Mg	mg/kg	36	32,5	119	76
	Hg	mg/kg	<1,0	<0,047	<0,055	<0,039
	Ni	mg/kg	0,424	<0,25	<0,29	0,500
	Pb	mg/kg	<0,46	0,797	<0,55	0,667
	Cu	mg/kg	<0,36	0,996	<0,29	<0,21
	Zn	mg/kg	1,27	1,59	2,31	1,17
	Cr VI	mg/kg	<0,39	<0,22	<0,21	<0,21

Tabella n. 21: Anno 2022. Discarica 2° Lotto. Monitoraggio Percolato. Composizione. Indagine effettuata dal Laboratorio Laserlab srl.

Anno 2022 - Monitoraggio Percolato						
Discarica 2° lotto e area adiacente (Det. n. 370/2020) - Percolato del 5° ampliamento su area adiacente						
PARAMETRI	U.M.	CAEV-22-001578-11869 del 01/03/2022. Campionamento del 19/01/2022	CAEV-22-014313-108227 del 17/05/2022. Campionamento del 27/04/2022	CAEV-22-027213-212536 del 30/08/22. Campionamento del 27/07/2022	CAEV-22-041755-323604 del 22/11/2022. Campionamento del 20/10/2022	
pH	/	8,10	8,10	8,40	8,06	
CONDUCIBILITA'	µS/cm	37.800	39.700	19.000	58.400	
CLORURI	mg/kg	4.100	4.430	2.360	6.130	
COD	mg/l di O ₂	6.690	7.070	5.320	19.300	
BOD ₅	mg/l	1.200	3.200	2.000	2.000	
AZOTO ammoniacale	mg/kg di NH ₄	5.870	5.370	1.860	5.370	
AZOTO nitrico	mg/kg	<0,23	0,688	1,42	1,56	
AZOTO nitroso	mg/kg	<0,12	<0,13	<0,49	<0,16	
IDROCARBURI	mg/kg	<2,2	<1,9	38	<2,0	
METALLI	As	mg/kg	<0,71	<0,56	<0,60	<0,48
	Cd	mg/kg	<0,076	<0,078	<0,084	<0,067
	Cr totale	mg/kg	1,28	1,26	0,673	2,69
	Fe	mg/kg	10,6	10,3	12,6	17,9
	Mg	mg/kg	38	33	109	76
	Hg	mg/kg	<1,0	<0,050	<0,053	<0,042
	Ni	mg/kg	0,426	<0,26	<0,28	0,538
	Pb	mg/kg	<0,46	0,840	<0,53	0,717
	Cu	mg/kg	<0,36	0,840	<0,29	<0,23
	Zn	mg/kg	1,06	0,630	1,79	1,25
	Cr VI	mg/kg	<0,38	<0,21	<0,21	<0,21

Tabella n. 22: Anno 2022. Discarica 2° Lotto area adiacente. Monitoraggio Percolato. Composizione. Indagine effettuata dal Laboratorio Laserlab srl.



Monitoraggio biogas

Conformemente a quanto prescritto nella DGR Puglia n.1483/2018, l'analisi del biogas destinato a recupero energetico e volta alla conoscenza del Potere calorifico inferiore, metano, CO₂, O₂ e H₂S viene effettuata con frequenza mensile.

Con frequenza annuale si procede anche alla ricerca e determinazione di H₂, NH₃, polveri totali, mercaptani e composti volatili.

I campionamenti del biogas vengono effettuati a monte del motogeneratore.

I limiti da rispettare sono prescritti dalla DGR Puglia n.1483/2018.

Il biogas prodotto dalla discarica di CISA 2° lotto e area attigua, utilizzato da Green Energy srl, viene monitorato a cura della stessa Green Energy srl, con frequenza e modalità previste nel provvedimento di autorizzazione Det. Dir. n. 56/2021 e riportati nel relativo rapporto annuale (inviato agli enti con nota prot. n. GE_01/23_EP del 30/03/2023 - pec del giovedì 30/03/2023 13:26).

I risultati del monitoraggio del biogas prodotto dalla discarica autorizzata con DGR Puglia n.1483/2018 sono di seguito riassunti:

Monitoraggio Biogas (DGR 1483/2018)											
Certificato di riferimento	Data di campionamento	PCI	CH ₄	CO ₂	O ₂	H ₂ S	H ₂	NH ₃	Polveri	Mercaptani	Composti Volatili
		kJ/Nmc	% vol.	% vol.	% vol.	% vol.	% mol	mg/Nmc	mg/Nmc	mg/Nmc	mg/Nmc
45.26_22 del 25/02/2022	24/01/2022	12.895	37,9	28,8	4,2	0,0023	<0,01	12,0	<0,5	<0,1	21,9
132.55_22 del 23/03/2022	23/02/2022	12.725	37,4	26,3	5,0	0,0009					
31.84_22 del 13/04/2022	24/03/2022	13.236	38,9	31,8	3,1	0,0015					
1.112_22 del 09/05/2022	21/04/2022	13.338	39,2	33,2	2,3	0,0026					
2.145_22 del 10/06/2022	24/05/2022	13.100	38,5	32,6	3,1	0,0023					
34.175_22 del 06/07/2022	24/06/2022	13.134	38,6	29,2	3,7	0,0021					
63.209_22 del 29/08/2022	28/07/2022	12.793	37,6	28,6	4,7	0,00080					
42.242_22 del 16/09/2022	30/08/2022	12.896	37,9	27,5	4,1	0,00190					
17.270_22 del 17/10/2022	27/09/2022	14.256	41,9	34,0	2,3	0,00180					
66.300_22 del 15/11/2022	27/10/2022	12.725	37,4	27,9	4,1	0,00180					
17.329_22 del 19/12/2022	25/11/2022	12.623	37,1	25,6	5,20	0,00830					
RdP n. 7835/1222 del 02/01/2023	28/12/2022	22.800	39,8	29,1	5,5	<0,01					

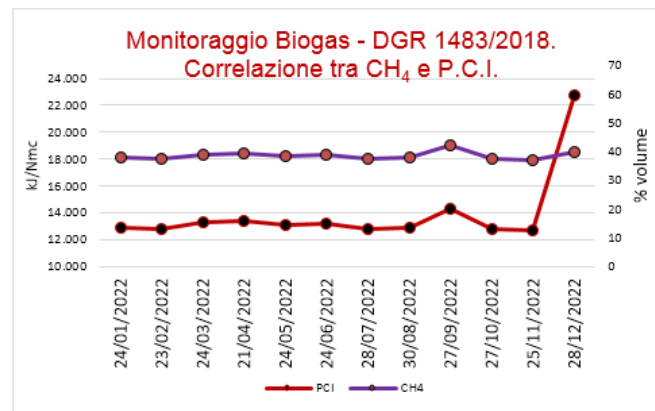


Tabella n. 23 e Grafico n. 12: Anno 2022. Monitoraggio Biogas. Composizione e Correlazione grafica tra il P.C.I. e il CH₄. Indagine effettuata dal Laboratorio SCA Servizi Chimici Ambientali srl via Francesco Franco Mesagne (BR) e Studio Effemme p.zza Aldo Moro Squinzano (LE).

Monitoraggio emissioni diffuse

Polveri, Metano e COT

Si è provveduto al monitoraggio delle emissioni diffuse (polveri totali, metano e composti organici totali), in conformità a quanto contenuto nei PMeC allegati ai provvedimenti di autorizzazione Det. Dir. n. 370/2020 e DGR Puglia n. 1483/2018.

Di seguito sono riassunti i risultati ottenuti.

MONITORAGGIO EMISSIONI DIFFUSE - DET. N. 370/2020	Valore Limite	U.M.	Relazione Gennaio. D202202259 del 14/02/2022	Relazione Marzo. D202204962 del 11/04/2022	Relazione Maggio. D202207815 del 09/06/2022			
			campionamento del 26-27/01/2022		campionamento del 22-23/03/2022		campionamento del 26-27/05/2022	
			Postazione a monte	Postazione a valle	Postazione a monte	Postazione a valle	Postazione a monte	Postazione a valle
Polveri totali	8	mg/mc	0,010	0,014	0,024	0,028	0,014	0,017
CH ₄	/	mg/mc	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7
COT	/	mg/mc	<0,0092	<0,0092	<0,0092	<0,0092	<0,0092	<0,0092
Direzione Vento Dominante	/	/	N		NE		SSW	

MONITORAGGIO EMISSIONI DIFFUSE - DET. N. 370/2020	Valore Limite	U.M.	Relazione Luglio D202212788 del 09/08/2022	Relazione Settembre D202213736 del 27/09/2022	Relazione Novembre D202217114 del 16/12/2022			
			campionamento del 26-27/07/2022		campionamento del 19-20/09/2022		campionamento del 23-24/11/2022	
			Postazione a monte	Postazione a valle	Postazione a monte	Postazione a valle	Postazione a monte	Postazione a valle
Polveri totali	8	mg/mc	0,0104	0,0149	0,0136	0,0212	0,0156	0,0198
CH ₄	/	mg/mc	<0,7	<0,7	<0,7	0,7	<0,7	<0,7
COT	/	mg/mc	<0,00494	<0,00494	<0,00523	<0,00523	<0,00535	<0,00535
Direzione Vento Dominante	/	/	SSW		SW		WNW	

Tabella n. 24: Anno 2022. Emissioni diffuse (polveri totali, CH₄ e COT) campionate a monte e valle del perimetro dell'Impianto e della discarica 2° lotto e area attigua (Det. Dir.n. 370/2020) lungo la direttrice del vento dominante al momento del campionamento. Indagini effettuate dal laboratorio Laserlab S.r.L..

MONITORAGGIO EMISSIONI DIFFUSE discarica di servizio/soccorso - DGR 1483/2018	Valore Limite	U.M.	Relazione D202202258 DEL 14/02/2022	Relazione D202203234 DEL 08/03/2022	Relazione D202204961 del 11/04/2022			
			campionamento del 26-27/01/2022		campionamento del 24-25/02/2022		campionamento del 22-23/03/2022	
			Postazione a monte	Postazione a valle	Postazione a monte	Postazione a valle	Postazione a monte	Postazione a valle
Polveri totali	8	mg/mc	0,010	0,017	0,021	0,028	0,014	0,028
CH ₄	/	mg/mc	<0,7	<0,7	0,7	<0,7	<0,7	<0,7
COT	/	mg/mc	<0,0092	<0,0092	<0,0092	<0,0092	<0,0092	<0,0092
Direzione Vento Dominante	/	/	N		NNE		NE	

MONITORAGGIO EMISSIONI DIFFUSE discarica di servizio/soccorso - DGR 1483/2018	Valore Limite	U.M.	Relazione D202206103 del 11/05/2022	Relazione D202207805 del 09/06/2022	Relazione D202210025 del 14/07/2022			
			campionamento del 27-28/04/2022		campionamento del 26-27/05/2022		campionamento del 23-24/06/2022	
			Postazione a monte	Postazione a valle	Postazione a monte	Postazione a valle	Postazione a monte	Postazione a valle
Polveri totali	8	mg/mc	0,014	0,028	0,01	0,021	<0,0104	0,0122
CH ₄	/	mg/mc	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	0,7	<0,7
COT	/	mg/mc	<0,0092	<0,0092	<0,0092	<0,0092	<0,00496	<0,00496
Direzione Vento Dominante	/	/	WSW		SSW		SW	

Tabella n. 25a: Anno 2022. Emissioni diffuse (polveri totali, CH₄ e COT) campionate a monte e valle al perimetro della discarica di servizio soccorso (DGR n.1483/2018) lungo la direttrice del vento dominante al momento del campionamento. Indagini effettuate dal laboratorio Laserlab S.r.L..

MONITORAGGIO EMISSIONI DIFFUSE discarica di servizio/soccorso - DGR 1483/2018	Valore Limite	U.M.	Relazione D202212787 del 09/08/2022		Relazione D202213274 del 09/09/2022		Relazione D202213745 del 27/09/2022	
			campionamento del 26- 27/07/2022		campionamento del 29- 30/08/2022		campionamento del 19- 20/09/2022	
			Postazione a monte	Postazione a valle	Postazione a monte	Postazione a valle	Postazione a monte	Postazione a valle
Polveri totali	8	mg/mc	0,0135	0,016	0,0111	0,0153	0,0128	0,0161
CH ₄	/	mg/mc	0,7	0,7	<0,7	<0,7	<0,7	0,7
COT	/	mg/mc	<0,00494	<0,00494	<0,00499	<0,00499	<0,00523	<0,00523
Direzione Vento Dominante	/	/	E				SW	

MONITORAGGIO EMISSIONI DIFFUSE discarica di servizio/soccorso - DGR 1483/2018	Valore Limite	U.M.	Relazione D202215271 del 04/11/2022		Relazione D202217026 del 16/12/2022		Relazione D202300369 del 13/01/2023	
			campionamento del 19- 20/10/2022		campionamento del 23- 24/11/2022		campionamento del 22- 23/12/2022	
			Postazione a monte	Postazione a valle	Postazione a monte	Postazione a valle	Postazione a monte	Postazione a valle
Polveri totali	8	mg/mc	0,0108	0,0156	0,0160	0,0188	0,0139	0,0153
CH ₄	/	mg/mc	0,7	1,4	<0,7	1,4	<0,7	<0,7
COT	/	mg/mc	<0,00532	<0,00532	<0,00535	<0,00535	<0,00546	<0,00546
Direzione Vento Dominante	/	/	NNW		WNW		NNE	

Tabella n. 25b: Anno 2022. Emissioni diffuse (polveri totali, CH₄ e COT) campionate a monte e valle al perimetro della discarica di servizio soccorso (DGR n.1483/2018) lungo la direttrice del vento dominante al momento del campionamento. Indagini effettuate dal laboratorio Laserlab S.r.L..

Deposizioni al suolo polveri

Per controllare le emissioni diffuse prodotte dalle attività di lavorazione operate sul sito vengono anche analizzate le deposizioni al suolo delle polveri totali.

Lo studio delle deposizioni atmosferiche viene condotto mediante apposita strumentazione (deposimetri passivi di tipo "bulk"), in grado di raccogliere microinquinanti organici e inorganici identificabili e quantificabili analiticamente.



Deposimetri passivi di tipo "bulk"

I deposimetri sono costituiti da una struttura in materiale polimerico che consiste di un recipiente cilindrico e di un cerchio di protezione anti danneggiamento che protegge la struttura da uccelli, animali ecc.; l'assemblaggio così costituito e fissato con due ganasce ad un palo zincato collocato nel punto di campionamento previsto. All'interno del deposimetro sono alloggiati una bottiglia ed un imbuto removibili che permettono la raccolta delle soluzioni campione. L'area sottesa alla raccolta dei campioni ambientali dei deposimetri utilizzati per la presente indagine risulta essere di 0,03162m².

Nel dettaglio sono campionati numero quattro deposimetri di cui uno è installato a monte della discarica di servizio soccorso (posizione a NNW dell'intero sito) e tre al perimetro dell'impianto di trattamento rifiuti (posizioni a SSE, SW e NE dell'intero sito), come in figura sottostante.

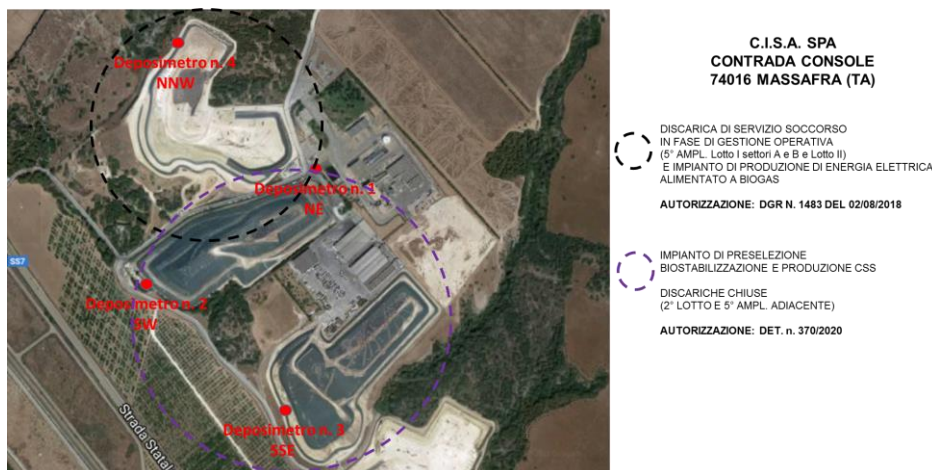


Figura n. 5: Deposizioni al suolo polveri. Postazioni di Campionamento.

Su tutti i deposimetri sono campionate le polveri con frequenza mensile per la ricerca di arsenico, cadmio, nichel e piombo. Il monitoraggio avviene secondo la norma tecnica UNI EN 15841:2010.

Di seguito i risultati ottenuti.

Monitoraggio della deposizione sul suolo delle POLVERI						
Relazione di Riferimento	Periodo di Esposizione	U.M.	Dep. n. 1 NE	Dep. n. 2 SW	Dep. n. 3 SSE	Dep. n. 4 NNW
22RT00001 del 11/02/2022	30/12/2021-28/01/2022	g m ² 30d	0,164	0,070	0,035	0,064
22RT00040 del 16/03/2022	28/01/2022-25/02/2022	g m ² 30d	0,658	0,716	0,518	0,403
22RT00073 del 31/05/2022	25/02/2022-25/03/2022	g m ² 30d	0,762	1,121	0,129	0,156
22RT00199 del 31/05/2022	25/03/2022-22/04/2022	g m ² 30d	1,872	1,408	1,246	1,500
22RT00173 del 31/05/2022	22/04/2022-20/05/2022	g m ² 30d	2,283	2,374	1,770	0,803
22RT00207 del 13/07/2022	20/05/2022-17/06/2022	g m ² 30d	0,743	0,890	0,000075	0,000014
22RT00245 del 18/08/2022	17/06/2022-18/07/2022	g m ² 30d	0,712	0,235	0,151	0,892
22RT00296 del 05/09/2022	18/07/2022-17/08/2022	g m ² 30d	0,612	3,405	0,123	0,299
22RT00340 del 27/10/2022	17/08/2022-15/09/2022	g m ² 30d	0,781	0,409	0,090	0,870
22RT00402 del 21/11/2022	15/09/2022-14/10/2022	g m ² 30d	0,250	0,302	0,336	0,472
22RT00437 del 16/12/2022	14/10/2022-11/11/2022	g m ² 30d	0,533	0,158	0,148	0,124
22RT00471 del 17/01/2023	11/11/2022-12/12/2022	g m ² 30d	0,562	0,055	0,124	0,104
23RT00004 del 27/01/2023	12/12/2022-10/01/2023	g m ² 30d	0,469	0,163	0,170	0,205

Tabella n. 26: Anno 2022. Deposizione al suolo delle polveri. Indagine effettuata dalla Progress srl.

Relazione di Riferimento	Periodo di Esposizione	Metalli	U.M.	Dep. n. 1 NE	Dep. n. 2 SW	Dep. n. 3 SSE	Dep. n. 4 NNW
21RT00007 del 20/02/2021	29/12/2020-29/01/2021	Arsenico	g m ² 30d	0,000080	<0,000008	0,000019	0,000020
		Cadmio	g m ² 30d	<0,000008	<0,000008	0,000187	0,000228
		Nichel	g m ² 30d	0,000554	0,000116	0,000735	0,001285
		Piombo	g m ² 30d	0,000029	0,000612	0,002476	0,003826
21RT00052 del 18/03/2021	29/01/2021-26/02/2021	Arsenico	g m ² 30d	<0,000080	<0,000008	<0,000008	<0,000008
		Cadmio	g m ² 30d	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008
		Nichel	g m ² 30d	0,000141	0,000091	0,000047	0,000037
		Piombo	g m ² 30d	0,000562	0,000617	0,000366	0,000283
21RT00091 del 22/04/2021	26/02/2021-24/03/2021	Arsenico	g m ² 30d	0,000021	<0,000008	0,000036	<0,000008
		Cadmio	g m ² 30d	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008
		Nichel	g m ² 30d	0,000080	0,000035	0,000109	0,000040
		Piombo	g m ² 30d	0,000624	0,000401	0,000204	0,000245
21RT00137 del 21/05/2021	24/03/2021-23/04/2021	Arsenico	g m ² 30d	0,000032	0,000029	0,000035	<0,000008
		Cadmio	g m ² 30d	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008
		Nichel	g m ² 30d	0,000104	0,000244	0,000068	0,000062
		Piombo	g m ² 30d	0,000467	0,000604	0,000328	0,000239
21RT00184 del 22/06/2021	23/04/2021-21/05/2021	Arsenico	g m ² 30d	0,000025	0,000018	0,000022	<0,000008
		Cadmio	g m ² 30d	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008
		Nichel	g m ² 30d	0,000315	0,000440	0,000051	0,000274
		Piombo	g m ² 30d	0,000689	0,000381	0,000163	0,000159
21RT00222 del 13/07/2021	21/05/2021-18/06/2021	Arsenico	g m ² 30d	0,000023	<0,000008	0,000016	<0,000008
		Cadmio	g m ² 30d	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008
		Nichel	g m ² 30d	0,000136	0,000033	0,000025	0,000197
		Piombo	g m ² 30d	0,003253	0,000444	0,000252	0,000542
22RT00001 del 11/02/2022	30/12/2021-28/01/2022	Arsenico	g m ² 30d	<0,000008	<0,000008	0,000013	<0,000008
		Cadmio	g m ² 30d	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008
		Nichel	g m ² 30d	0,000019	<0,000008	<0,000008	<0,000008
		Piombo	g m ² 30d	0,000166	0,00003	0,000065	0,000059
22RT00040 del 16/03/2022	28/01/2022-25/02/2022	Arsenico	g m ² 30d	0,000029	0,000020	0,000041	<0,000008
		Cadmio	g m ² 30d	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008
		Nichel	g m ² 30d	0,000145	0,000047	0,000047	0,000166
		Piombo	g m ² 30d	0,000644	0,000244	0,000268	0,000078
22RT00073 del 31/05/2022	25/02/2022-25/03/2022	Arsenico	g m ² 30d	0,000014	0,000018	0,000061	<0,000008
		Cadmio	g m ² 30d	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008
		Nichel	g m ² 30d	0,000054	0,000055	0,000044	0,000034
		Piombo	g m ² 30d	0,000298	0,000169	0,000407	0,000220
22RT00199 del 31/05/2022	25/03/2022-22/04/2022	Arsenico	g m ² 30d	0,0000030	0,000013	0,000026	0,000009
		Cadmio	g m ² 30d	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008
		Nichel	g m ² 30d	0,000217	0,000137	0,000077	0,000363
		Piombo	g m ² 30d	0,000389	0,000315	0,000200	0,000094
22RT00173 del 31/05/2022	22/04/2022-20/05/2022	Arsenico	g m ² 30d	0,000041	0,000042	0,000037	<0,000008
		Cadmio	g m ² 30d	0,000012	<0,000008	<0,000008	<0,000008
		Nichel	g m ² 30d	0,000159	0,000200	0,000088	0,000081
		Piombo	g m ² 30d	0,000678	0,000494	0,000335	0,000237

Tabella n. 27a: Anno 2022. Deposizione al suolo delle polveri - metalli.
Indagine effettuata dalla Progress srl.

Relazione di Riferimento	Periodo di Esposizione	Metalli	U.M.	Dep. n. 1 NE	Dep. n. 2 SW	Dep. n. 3 SSE	Dep. n. 4 NNW
22RT00207 del 13/07/2022	20/05/2022-17/06/2022	Arsenico	g m ² 30d	0,000021	0,000022	0,000075	0,000014
		Cadmio	g m ² 30d	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008
		Nichel	g m ² 30d	0,000105	0,000047	0,000051	0,000031
		Piombo	g m ² 30d	0,000712	0,000440	0,000474	0,000163
22RT00245 del 18/08/2022	17/06/2022-18/07/2022	Arsenico	g m ² 30d	0,000021	0,000014	0,000031	0,000014
		Cadmio	g m ² 30d	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008
		Nichel	g m ² 30d	0,002387	0,000052	0,000040	0,000075
		Piombo	g m ² 30d	0,000673	0,000306	0,000337	0,000220
22RT00296 del 05/09/2022	18/07/2022-17/08/2022	Arsenico	g m ² 30d	0,000019	0,000028	0,000038	0,000011
		Cadmio	g m ² 30d	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008
		Nichel	g m ² 30d	0,000097	0,000103	0,000044	0,000044
		Piombo	g m ² 30d	0,000616	0,000398	0,000518	0,000110
22RT00340 del 27/10/2022	17/08/2022-15/09/2022	Arsenico	g m ² 30d	0,000010	0,000013	0,000018	0,000014
		Cadmio	g m ² 30d	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008
		Nichel	g m ² 30d	0,000053	0,000031	0,000016	0,000083
		Piombo	g m ² 30d	0,000437	0,000311	0,000193	0,000072
22RT00402 del 21/11/2022	15/09/2022-14/10/2022	Arsenico	g m ² 30d	0,000049	0,000026	0,000075	0,000032
		Cadmio	g m ² 30d	<0,000008	<0,000008	0,000079	0,000026
		Nichel	g m ² 30d	0,00200	0,000072	0,00285	0,000200
		Piombo	g m ² 30d	0,001116	0,000458	0,002356	0,001211
22RT00437 del 16/12/2022	14/10/2022-11/11/2022	Arsenico	g m ² 30d	<0,000008	0,000015	0,000064	<0,000008
		Cadmio	g m ² 30d	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008
		Nichel	g m ² 30d	0,000044	0,000023	0,000026	0,000034
		Piombo	g m ² 30d	0,000325	0,000136	0,000247	0,000166
22RT00471 del 17/01/2023	11/11/2022-12/12/2022	Arsenico	g m ² 30d	<0,000008	<0,000008	0,000026	<0,000008
		Cadmio	g m ² 30d	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008
		Nichel	g m ² 30d	0,000279	<0,000008	0,000040	0,000021
		Piombo	g m ² 30d	0,000612	0,000242	0,000367	0,000122
23RT00004 del 27/01/2023	12/12/2022-10/01/2023	Arsenico	g m ² 30d	<0,000008	<0,000008	0,000020	<0,000008
		Cadmio	g m ² 30d	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008
		Nichel	g m ² 30d	0,000046	0,000016	0,000019	0,000017
		Piombo	g m ² 30d	0,000267	0,000157	0,000141	0,000062

Tabella n. 27b: Anno 2022. Deposizione al suolo delle polveri - metalli.
Indagine effettuata dalla Progress srl.

Sostanze Odorigene e Concentrazione di Odore

Il monitoraggio delle emissioni diffuse legate alla sola fase di gestione operativa della discarica, in ottemperanza alle prescrizioni contenute nella tabella di cui punto 6 dell'allegato tecnico della DGR Puglia n. 1483/2018, è stato effettuato anche tramite la determinazione semestrale sul corpo della discarica di servizio soccorso della concentrazione di odore, acetaldeide, limonene, ammoniaca, formaldeide, acroleina, e n-butilaldeide.

Il campionamento è stato realizzato in accordo a quanto descritto nel Piano di monitoraggio allegato alla stessa DGR. Le indagini sono state effettuate su sette punti della superficie della discarica, scelti nelle zone risultate a maggior flusso nello studio delle emissioni diffuse all'interfaccia aria-suolo, realizzato con camera d'accumulo nel mese precedente al campionamento.

Nella tabella sottostante è riportato il valore medio di emissione riscontrato.

MONITORAGGIO EMISSIONI DIFFUSE discarica di servizio/soccorso - DGR 1483/2018	Metodi	U.M.	VALORE LIMITE DGR 1483/2018	CA0466-22r00 del 19/07/2022. Campionamento del 15/06/2022	CA0530-23r01 del 22/03/2023. Campionamento del 29/12/2022
CONCENTRAZIONE DI ODORE	UNI EN 13725:2022	ouE/mc	300	42	44
AMMONIACA	UNI EN ISO 21877	mg/Nmc	35	<0,65	<0,21
LIMONENE	UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	70	<0,23	<0,13
FORMALDEIDE	EPA 0100:1996 + EPA 8315A:1996	mg/Nmc	3	<0,012	<0,065
ACETALDEIDE		mg/Nmc	1	<0,012	<0,065
ACROLEINA		mg/Nmc	3	<0,012	<0,065
N-BUTILALDEIDE		mg/Nmc	1	<0,012	<0,065

Tabella n. 28: Anno 2022. Emissione diffusa discarica di servizio soccorso (DGR Puglia n. 1483/2018). Confronto dei risultati con il limite. Indagine effettuata dalla Progress srl.



Figura 6: Anno 2022. Emissioni diffuse discarica di servizio soccorso (DGR Puglia n. 1483/2018). Postazioni di campionamento concentrazione di odore e sostanze odorogene.

Per l'emissione diffusa relativa alla discarica 2° lotto e area attigua (Det. n. 370/2020), è monitorata semestralmente la concentrazione di odore in due punti. Di seguito si riportano i risultati ottenuti.

MONITORAGGIO EMISSIONI DIFFUSE discarica 2° lotto e area attigua Det. n. 370/2020	Metodo	U.M.	VALORE LIMITE DGR 1483/2018	POSTAZIONE DI CAMPIONAMENTO	CA0467-22r00 del 19/07/2022. Campionamento del 15/06/2022	CA0531-23r00 del 31/01/2023. Campionamento del 29/12/2022
CONCENTRAZIONE DI ODORE	UNI EN 13725:2022	ouE/mc	300	ED4-2° lotto ED4-area adiacente	35 44	47 40

Tabella n. 29: Anno 2022. Emissione diffusa prodotta discarica (Det. Dir. 370/2020).
Concentrazione di odore. Indagine effettuata dalla Progress srl.

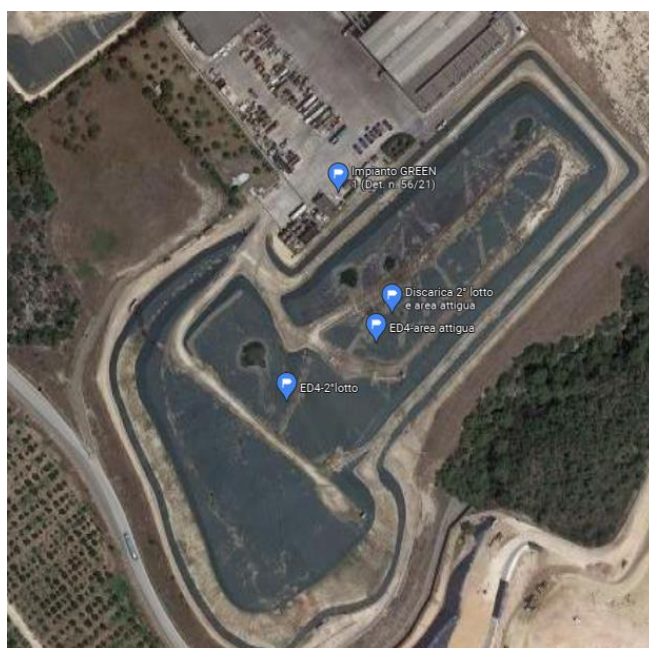


Figura n. 7: Anno 2022. Emissione diffusa discarica (Det. Dir. 370/2020).
Postazioni di campionamento concentrazione di odore.

Migrazione biogas nel sottosuolo

In conformità ai piani di monitoraggio previsti dalla DGR Puglia n.1483/2018 e dalla Det. Dir. n. 370/2020, si è provveduto al controllo della migrazione trasversale del biogas di discarica nel sottosuolo.

Sono stati indagati, quattro punti per ogni campagna, scelti tra nove punti idonei (identificati da P1 a P9) all'esterno del perimetro della discarica di servizio soccorso (DGR n.1483/2018) e ulteriori quattro punti, per ogni campagna, scelti tra otto punti idonei (da P10 a P18) al perimetro della discarica 2° lotto e area attigua (Det. Dir. n. 370/2020).

La ricerca dell'eventuale gas metano è stata condotta con FID portatile e i valori ottenuti sono stati confrontati con i valori "soglia di guardia" espressi nei PMeC di riferimento.

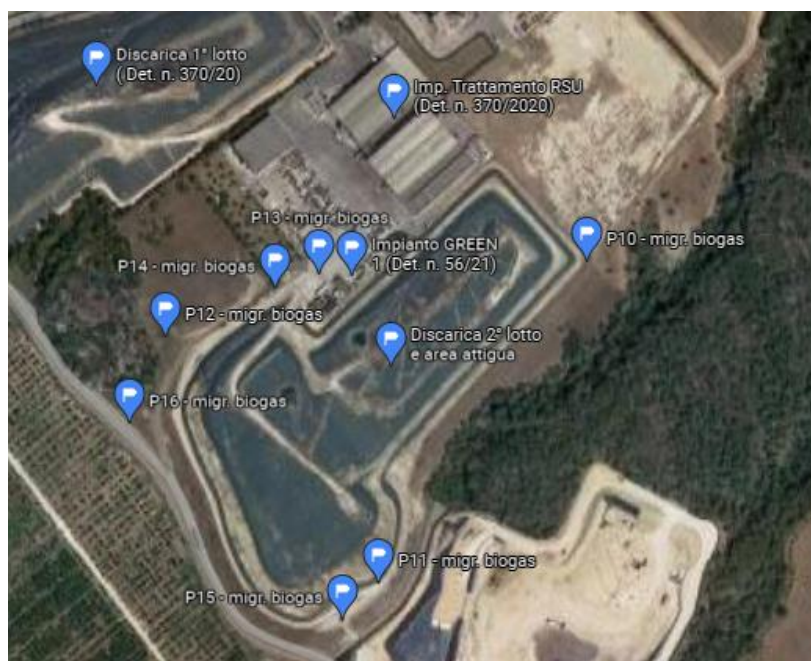


Figura n. 8: Det. Dir. n. 370/2020. Punti di campionamento migrazione biogas nel sottosuolo.

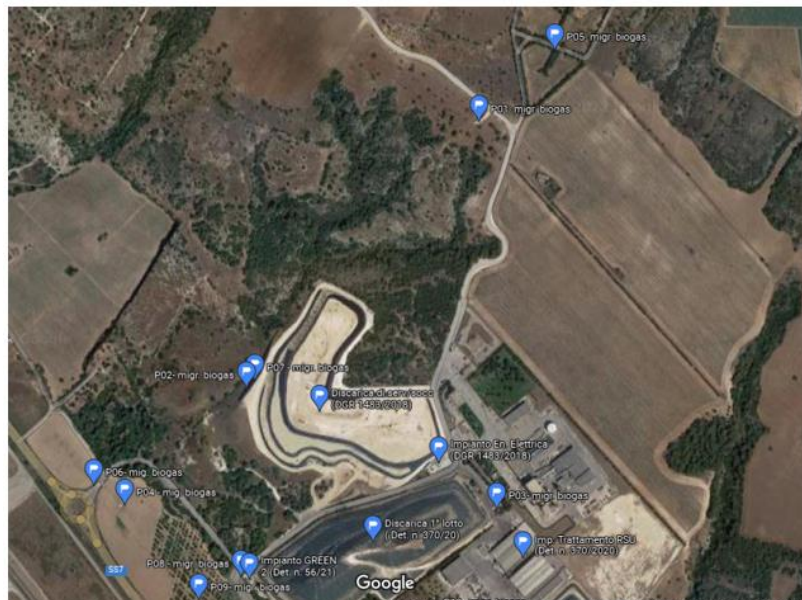


Figura n. 9: DGR n.1483/2018. Punti di campionamento migrazione biogas nel sottosuolo.

A seguire si riportano i risultati dalle campagne di monitoraggio.

MONITORAGGIO METANO (CH4) al Perimetro esterno della DISCARICA DI SERVIZIO SOCCORSO - DGR 1483/2018	Descrizione Posizione	U.M.	VALORE DI SOGLIA DI GUARDIA (DGR 1483/2018)	CA 1343/22 del 07/04/2022, CA 1344/22 del 07/04/2022, CA 1345/22 del 07/04/2022 e CA 1346/22 del 07/04/2022	CA 3040/22 del 28/07/2022, CA 3041/22 del 28/07/2022, CA 3042/22 del 28/07/2022 e CA 3043/22 del 28/07/2022	CA EV-22-042830-332887 del 16/12/2022, CA EV-22-042830-332888 del 16/12/2022, CA EV-22-042830-332889 del 16/12/2022 e CA EV-22-042830-332890 del 16/12/2022
P1 - coordinate satellitari: 40°33'44.16"N 17°08'42.54"E	Pozzo F	ppm	10.000		3	
P2 - coordinate satellitari: 40°33'30.16"N 17°08'26.41"E	Sottosponda Terramesh	ppm	10.000		<1	
P3 - coordinate satellitari: 40°33'23.82"N 17°08'43.74"E	Pozzo A	ppm	10.000		6200	
P4 - coordinate satellitari: 40°33'24.00"N 17°08'17.94"E	Pozzo G	ppm	10.000		<1	
P5 - coordinate satellitari: 40°33'47.95"N 17°08'47.80"E	Pozzo Masseria Console	ppm	10.000	1,0		<1
P6 - coordinate satellitari: 40°33'25.05"N 17°08'15.85"E	Pozzetto strada di accesso Impianto (vicino rotatoria)	ppm	10.000			<1
P7 - coordinate satellitari: 40°33'30.57"N 17°08'27.01"E	Sottosponda Terramesh	ppm	10.000	<1,0		1
P8 - coordinate satellitari: 40°33'20.25"N 17°08'26.00"E	Griglia strada di accesso Impianto (GREEN 2)	ppm	10.000	<1,0		<1
P9 - coordinate satellitari: 40°33'19.00"N 17°08'23.10"E	Pozzo H	ppm	10.000	<1,0		

Tabella n. 30: Anno 2022. DGR n.1483/2018. Concentrazione di metano al perimetro esterno della discarica e confronto con i valori di soglia di guardia. Indagini effettuate dal laboratorio Laserlab S.r.L..

MONITORAGGIO METANO (CH4) al Perimetro esterno della DISCARICA 2°lotto e area attigua - DET. n. 370/2020	Descrizione Posizione	U.M.	VALORE DI SOGLIA DI GUARDIA (DET. N. 370/2020)	CA 2285/22 del 08/06/2022, CA 2286/22 del 08/06/2022, CA 2287/22 del 08/06/2022 e CA 2288/22 del 08/06/2022	CA EV-22-042830-332891 del 16/12/2022, CA EV-22-042830-332892 del 16/12/2022, CA EV-22-042830-332893 del 16/12/2022 e CA EV-22-042830-332894 del 16/12/2022
P10 - coordinate satellitari: N 40°33'17.4528" E 17°08'52.278"	Pozzetto elettrico	ppm	10.000	<1	<1
P11 - coordinate satellitari: N 40°33'08.946" E 17°08'44.9916"	Pozzetto di raccolta delle acque di dilavamento della discarica	ppm	10.000	<1	
P12 - coordinate satellitari: N 40°33'15.4656" E 17°08'37.6116"	Pozzetto di derivazione acque trattate di seconda pioggia	ppm	10.000	667	
P13 - coordinate satellitari: N 40°33'17.1" E 17°08'42.9432"	Griglia raccolta acque meteoriche impianto	ppm	10.000	3	
P14 - coordinate satellitari: N 40°33'16.7292" E 17°08'41.424"	Pozzetto elettrico adiacente scarico S1	ppm	10.000		2
P15 - coordinate satellitari: N 40°33'07.9704" E 17°08'43.7496"	Tubazione di scarico S2	ppm	10.000		1
P16 - coordinate satellitari: N 40°33'13.1616" E 17°08'36.3336"	Strada di accesso c.da Gravinola	ppm	10.000		<1

Tabella n. 31: Anno 2022. Det. Dir. n. 370/2020. Concentrazione di metano al perimetro esterno della discarica e confronto dei risultati con i valori di soglia di guardia. Indagini effettuate dal laboratorio Laserlab S.r.L.

Biofiltro (ED3)

Il controllo del biofiltro è prescritto al punto 70 dell'allegato tecnico della Det. n. 370/2020. Con frequenza trimestrale si è provveduto a determinare la concentrazione di odore a monte, 1 punto (ED3-Condotto) e valle, 6 punti (ED3-1, ED3-2, ED3-3, ED3-4, ED3-5 ed ED3-6). Sui punti a valle sono anche stati determinati polveri, ammoniaca e H₂S nonché, semestralmente, si è provveduto anche alla determinazione delle ulteriori sostanze riportate nel PMeC allegato alla Det. Dir. n. 370/2020 e del TVOC.

Nella tabella sottostante sono riassunti gli esiti di tali determinazioni analitiche presentati come medie in uscita dal sistema.

Monitoraggio BIOFILTRO. **ED3** (Det. n. 370/2020)

Certificato di Riferimento	Data di Campionamento	Parametri	U.M.	Emissione Media - ED3	LIMITE Det. n.370/2020	Efficienza di abbattimento
CA0446-22r00 del 19/04/2022	16/03/2022	Concentrazione odore	ou _E /mc	220	300	91,4%
		Particolato totale	mg/Nmc	0,64	4	
		Idrogeno solforato	mg/Nmc	<0,02	0,2	
		Ammoniaca	mg/Nmc	0,09	10	
CA0464-22r00 del 19/07/2022	15/06/2022	Concentrazione odore	ou _E /mc	190	300	98,3%
		Particolato totale	mg/Nmc	0,78	4	
		Idrogeno solforato	mg/Nmc	<0,018	0,2	
		Ammoniaca	mg/Nmc	0,22	10	
		TVOC	mg/Nmc	18,3	40	
		Acido acetico	mg/Nmc	<0,0012	4	
		Dimetilammina	mg/Nmc	<0,00628	3	
		Metilammina	mg/Nmc	<0,00581	3	
		Dimetilsolfuro	mg/Nmc	<0,15	3	
		Acetaldeide	mg/Nmc	0,005	1	
		n-butilaldeide	mg/Nmc	0,002	1	
		Crotonaldeide	mg/Nmc	0,002	3	
		Formaldeide	mg/Nmc	0,003	3	
		Fenolo	mg/Nmc	<0,008	3	
α-pinene	mg/Nmc	<0,58	30			
Limone	mg/Nmc	<0,58	70			

Tabella n. 32a: Anno 2022. Monitoraggio biofiltro –Indagine effettuata dalla Progress srl.

Monitoraggio BIOFILTRO. **ED3** (Det. n. 370/2020)

Certificato di Riferimento	Data di Campionamento	Parametri	U.M.	Emissione Media - ED3	LIMITE Det. n.370/2020	Efficienza di abbattimento
CA0498-22r00 del 25/10/2022	14/09/2022	Concentrazione odore	ou _E /mc	190	300	97,1%
		Particolato totale	mg/Nmc	2,48	4	
		Idrogeno solforato	mg/Nmc	<0,02	0,2	
		Ammoniaca	mg/Nmc	0,21	10	
CA0517-23 del 19/01/2023	13/12/2022	Concentrazione odore	ou _E /mc	220	300	95,7%
		Particolato totale	mg/Nmc	<0,55	4	
		Idrogeno solforato	mg/Nmc	<0,02	0,2	
		Ammoniaca	mg/Nmc	<0,029	10	
		TVOC	mg/Nmc	13,5	40	
		Acido acetico	mg/Nmc	<0,011	4	
		Dimetilammina	mg/Nmc	<0,00540	3	
		Metilammina	mg/Nmc	<0,00500	3	
		Dimetilsolfuro	mg/Nmc	<0,15	3	
		ACETALDEIDE	mg/Nmc	<0,002	1	
		n-BUTILALDEIDE	mg/Nmc	<0,002	1	
		CROTONALDEIDE	mg/Nmc	<0,002	3	
		FORMALDEIDE	mg/Nmc	<0,002	3	
		Fenolo	mg/Nmc	<0,008	3	
		α-pinene	mg/Nmc	<0,56	30	
Limonene	mg/Nmc	<0,56	70			

Tabella n. 32b: Anno 2022. Monitoraggio biofiltro –Indagine effettuata dalla Progress srl.

La concentrazione di odore determinata sia in ingresso che nell'aria in uscita, ha permesso anche di calcolare la capacità di abbattimento odori del biofiltro.

Nel grafico a seguire sono riportate le percentuali di efficienza di abbattimento di odore riscontrate, confrontate con l'efficienza media di abbattimento riportata nella letteratura di settore.

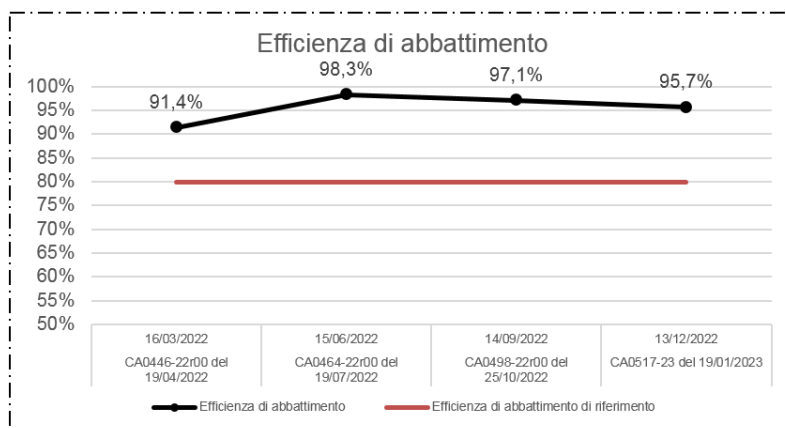


Grafico n. 13: Anno 2022. Efficienza di abbattimento % "biofiltro".

Con frequenza mensile si provvede a determinare i valori di portata, perdita di carico e pH dell'eluato campionato dalla vasca sottostante il biofiltro.

Monitoraggio BIOFILTRO. ED3 (Det. n. 370/2020). Primo semestre

RdP del e Data di Campionamento	Parametri	U.M.	Valore
TP0153-22r00 del 25/02/2022 20/01/2022	pH - eluato		7,9
	perdite di carico	mm c.a.	25
	portata volumetrica secca	Nmc/h	54.600
TP0185-22r00 del 14/03/2022 23/02/2022	pH - eluato		6,7
	perdite di carico	mm c.a.	30
	portata volumetrica secca	Nmc/h	58.000
TP0268-22r00 del 19/04/2022 16/03/2022	pH - eluato		6,3
	perdite di carico	mm c.a.	25
	portata volumetrica secca	Nmc/h	49.100
TP0315-22r00 del 25/05/2022 13/04/2022	pH - eluato		7,6
	perdite di carico	mm c.a.	25
	portata volumetrica secca	Nmc/h	58.700
TP0786-22r00 del 22/06/2022 18/05/2022	pH - eluato		7,6
	perdite di carico	mm c.a.	24
	portata volumetrica secca	Nmc/h	59.600
TP0808-22r00 del 19/07/2022 15/06/2022	pH - eluato		6,6
	perdite di carico	mm c.a.	24
	portata volumetrica secca	Nmc/h	51.100

Monitoraggio BIOFILTRO. ED3 (Det. n. 370/2020). Secondo semestre

RdP del e Data di Campionamento	Parametri	U.M.	Valore
TP0845-22r00 del 09/08/2022 18/07/2022	pH - eluato		6,6
	perdite di carico	mm c.a.	25
	portata volumetrica secca	Nmc/h	57.900
TP0882-22r00 del 14/09/2022 26/08/2022	pH - eluato		7,3
	perdite di carico	mm c.a.	20
	portata volumetrica secca	Nmc/h	58.900
TP0404-22r00 del 25/10/2022 14/09/2022	pH - eluato		7,6
	perdite di carico	mm c.a.	30
	portata volumetrica secca	Nmc/h	55.000
TP09581-22r00 del 21/11/2022 19/10/2022	pH - eluato		7,6
	perdite di carico	mm c.a.	25
	portata volumetrica secca	Nmc/h	59.000
TP0534-22r00 del 23/12/2022 16/11/2022	pH - eluato		7,9
	perdite di carico	mm c.a.	30
	portata volumetrica secca	Nmc/h	61.000
TP0043-23r00 del 19/01/2023 13/12/2022	pH - eluato		8
	perdite di carico	mm c.a.	43
	portata volumetrica secca	Nmc/h	50.700

Tabella n. 33: Anno 2022. Monitoraggio biofiltro –Indagine effettuata dalla Progress srl.

A valle del presidio ambientale utilizzato, tutti gli inquinanti risultano ampiamente al di sotto dei limiti applicabili.

A completamento del controllo dell'emissione ED3, si riportano anche i risultati della concentrazione di limonene e idrogeno solforato, campionati per 30 giorni con "Radiello" posizionati in quattro punti al perimetro dell'intero sito IPPC di contrada Console (postazione 1: NW, postazione 2: SW, postazione 3: SE e postazione 4: NE). I punti di monitoraggio sono stati scelti in accordo con l'ARPA Puglia - DAP di Taranto il 23/04/2013 e sono sotto raffigurati.



Figura n. 10: Postazioni "Radiello".

Monitoraggio BIOFILTRO. ED3 (Det. n. 370/2020)

RdP di Riferimento	Periodo di Esposizione	Parametro	U.M.	Postazione n. 1 NW	Postazione n. 2 SW	Postazione n. 3 SE	Postazione n. 4 NE
TP0131-22r00 del 24/02/2022	dal 30/12/2021 al 28/01/2022	H ₂ S	µg/mc	0,18	0,21	0,16	0,14
		Limonene	µg/mc	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
TP0217-22r00 del 24/03/2022	dal 28/01/2022 al 25/02/2022	H ₂ S	µg/mc	0,10	0,13	0,15	<0,055
		Limonene	µg/mc	<3,2	<3,2	<3,2	19
TP0772-22r00 del 08/06/2022	dal 25/02/2022 al 25/03/2022	H ₂ S	µg/mc	0,061	0,058	0,085	0,058
		Limonene	µg/mc	<2,9	<2,9	<2,9	<2,9
TP0316-22r00 del 25/05/2022	dal 25/03/2022 al 22/04/2022	H ₂ S	µg/mc	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
		Limonene	µg/mc	<3,1	<3,1	<3,0	<3,1
TP0779-22r00 del 10/06/2022	dal 22/04/2022 al 20/05/2022	H ₂ S	µg/mc	0,20	0,13	0,12	0,49
		Limonene	µg/mc	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
TP0816-22r00 del 19/07/2022	dal 20/05/2022 al 17/06/2022	H ₂ S	µg/mc	0,18	0,23	0,19	2,20
		Limonene	µg/mc	<2,9	<2,9	<2,9	<2,9
TP0846-22r00 del 10/08/2022	dal 17/06/2022 al 18/07/2022	H ₂ S	µg/mc	0,20	0,15	<0,055	2,70
		Limonene	µg/mc	<2,6	<2,6	<2,6	<2,6
TP0878-22r00 del 12/09/2022	dal 18/07/2022 al 17/08/2022	H ₂ S	µg/mc	0,59	0,33	0,24	1,20
		Limonene	µg/mc	<2,6	<2,6	<2,6	<2,6
TP0924-22r00 del 26/10/2022	dal 17/08/2022 al 15/09/2022	H ₂ S	µg/mc	0,57	0,43	0,39	0,13
		Limonene	µg/mc	<2,7	<2,7	<2,7	<2,7
TP0940-22r00 del 21/11/2022	dal 15/09/2022 al 14/10/2022	H ₂ S	µg/mc	0,31	0,26	0,33	0,13
		Limonene	µg/mc	<2,9	<2,9	<2,9	<2,9
TP0536-22r00 del 23/12/2022	dal 14/10/2022 al 11/11/2022	H ₂ S	µg/mc	0,66	0,51	0,54	0,47
		Limonene	µg/mc	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
TP0027-23r00 del 16/01/2023	dal 11/11/2022 al 12/12/2022	H ₂ S	µg/mc	0,62	0,42	0,38	0,36
		Limonene	µg/mc	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8
TP0107-23r00 del 06/02/2023	dal 12/12/2022 al 10/01/2023	H ₂ S	µg/mc	0,38	0,35	0,41	0,40
		Limonene	µg/mc	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0

Tabella n. 34: Anno 2022. Monitoraggio con "Radiello". Indagine effettuata dalla Progress srl.

Monitoraggio filtro a maniche

L'efficienza del sistema di trattamento a "filtro a maniche" delle arie estratte dalla preselezione e produzione di CSS è monitorata trimestralmente determinando il contenuto di polveri totali, come di seguito specificato.

Monitoraggio Filtro a Maniche (Det. n. 370/2020)

Certificato di Riferimento	Data di Campionamento	Polveri Totali	U.M.
CA0447-22r00 del 19/04/2022	16/03/2022	0,55	mg/Nmc
CA0465-22r00 del 19/07/2022	15/06/2022	0,41	mg/Nmc
CA0499-22r00 del 25/10/2022	14/09/2022	2,09	mg/Nmc
CA0518-23r00 del 19/01/2023	13/12/2022	0,82	mg/Nmc

Tabella n. 35: Anno 2022. Monitoraggio filtro a maniche. Indagine effettuata dalla Progress srl.

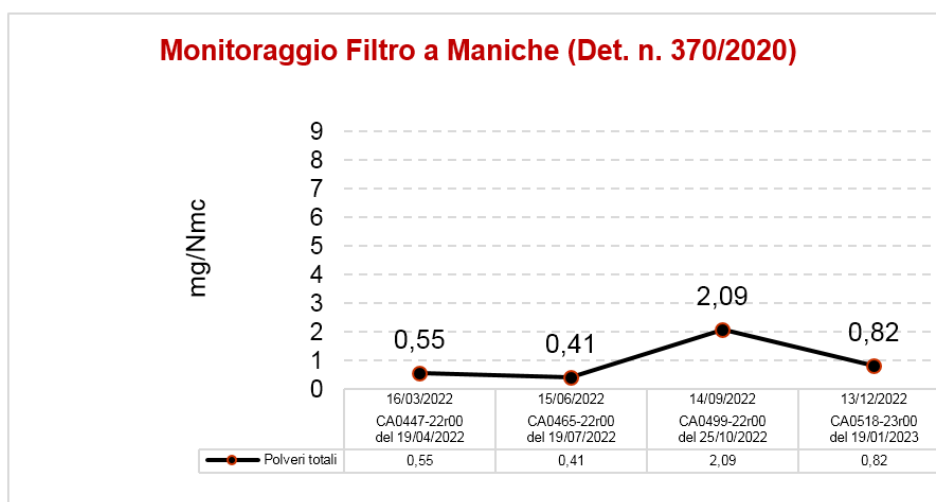


Grafico n. 14: Anno 2022. Monitoraggio filtro a maniche. Concentrazione Polveri Totali.

Monitoraggio emissioni convogliate

Camino Impianto di produzione di energia elettrica (E2)

L'impianto di produzione di energia elettrica alimentato da biogas di discarica è autorizzato con DGR Puglia n.1483 del 02/08/2018. L'impianto è equipaggiato con un termoreattore per il trattamento dei gas di scarico, identificato nel provvedimento con l'acronimo E2.

Per il controllo della relativa emissione in atmosfera è prescritto la determinazione con frequenza semestrale di: polveri totali, ossidi di azoto, ossido di carbonio, acido cloridrico, acido fluoridrico, ossidi di zolfo, carbonio organico totale, idrocarburi e idrogeno solforato. I valori devono essere riportati sul secco, al 5% di ossigeno di riferimento, fatta eccezione per le polveri che invece devono essere riferite al 3% di ossigeno.

Di seguito i risultati ottenuti.

Parametri	U.M.	Limite AIA - DGR 1483/2018	CERTIFICATO/DATA		CERTIFICATO/DATA		CERTIFICATO/DATA		CERTIFICATO/DATA	
			13.56_22 emend. 2 del 07/06/2022		3.145_22 del 08/06/2022		46.242_22 del 21/09/2022		18.329_22 del 19/12/2022	
			DATA DEL CAMPIONAMENTO		DATA DEL CAMPIONAMENTO		DATA DEL CAMPIONAMENTO		DATA DEL CAMPIONAMENTO	
			23/02/2022		24/05/2022		30/08/2022		24/11/2022	
			Emissione convogliata media RISONTRATA	FLUSSO DI MASSA (g/h)	Emissione convogliata media RISONTRATA	FLUSSO DI MASSA (g/h)	Emissione convogliata media RISONTRATA	FLUSSO DI MASSA (g/h)	Emissione convogliata media RISONTRATA	FLUSSO DI MASSA (g/h)
Portata vol. umida	Nm ³ /h	4.217	1.234		1.198		1.546		1.386	
Portata vol. secca	Nm ³ /h	3.739	1.173		1.126		1.469		1.300	
Temperatura	°C	/	532		529		549,3		551,2	
Velocità	m/s	/	10,41		9,63		11,75		11,6	
Polveri Totali	mg/Nm ³	10	3,2	3,75	4,2	4,75	4,1	5,96	2,8	3,68
CO	mg/Nm ³	400	112,9	132,4	73	82,2	65,3	95,95	93,0	120,90
NO _x	mg/Nm ³	360	339	397,6	251	282,6	258,6	379,89	218,1	283,50
SO ₂	mg/Nm ³	28	1,83	2,15	<0,6	<0,01	<0,6	<0,01	<0,6	<0,01
HCl	mg/Nm ³	10	0,64	0,75	0,41	0,46	<0,1	<0,01	0,58	0,75
HF	mg/Nm ³	1,6	0,963	1,13	1,41	1,59	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01
COT	mg/Nm ³	120	3,8	4,46	15	16,89	13,3	19,59	8,91	11,58
Idrocarburi - COVNM	mg/Nm ³	150	1,9	2,23	2,12	2,38	1,25	1,83	1,8	2,34
H ₂ S	mg/Nm ³	<5	<0,6	<0,01	<0,6	<0,01	<0,6	<0,01	<0,6	<0,01

Tabella n. 36: Anno 2022. Monitoraggio Emissione convogliata E2. Indagini effettuate dal laboratorio Laserlab s.r.l.

Anche la società Green Energy S.r.l., gestore degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati dal biogas prodotto dalla discarica 2° lotto e area attigua, provvede al monitoraggio delle emissioni convogliate rinvenienti dai suoi camini (E6 ed E10) in conformità al punto 73 e 74 della Det. n. 56/2021. I risultati sono riportati nella relazione annuale della Green Energy srl relativa all'anno 2022 (inviata agli enti con nota prot. n. GE_01/23_EP del 30/03/2023 - pec del giovedì 30/03/2023 13:26).

Monitoraggio Rumore

Le emissioni acustiche vengono monitorate in conformità a quanto richiesto nei provvedimenti di autorizzazione Det. Dir. n. 370/2020 e DGR 1483/2018.

Il monitoraggio viene condotto da un tecnico competente in acustica ai sensi della L. n.447/95, al fine di verificare che i valori massimi di esposizione al rumore nell'ambiente esterno non superino i limiti assoluti, per la zona di appartenenza, e quelli differenziali di cui all'art. 6 del DPCM del 01.03.1991 presso eventuali abitazioni circostanti.

Il Comune di Massafra non ha ancora provveduto alla zonizzazione acustica del territorio richiesta dalla legge 447/95, pertanto è stata applicata la tabella all'art.6 del DPCM del 01/03/1991.

Poiché gli impianti CISA ricadono in zona DS – zona a carattere industriale come riportato nel PRG del Comune di Massafra adottato con Delibera n.60 del 31/10/2000, si applica il limite di accettabilità diurna pari a 70dB(A), quello di accettabilità notturna di 60dB(A).

Di seguito sono illustrati in sintesi i risultati. In figura è riportata la planimetria del sito includente anche l'indicazione dell'ubicazione degli impianti di GREEN ENERGY srl e dei punti di campionamento scelti per le indagini.

Nr.	Riferimenti punti di misura come da planimetria	Coordinate punti di misura	Tipo di rumore	L _{eq} dB (A) (diurno)	L _{eq} dB (A) (notturno)
1	R1_01	40°33'23"N 17°08'30"E	Ambientale. Esterno stabilimento.	56.1(*)	50.4
2	R1_02	40°33'26"N 17°08'40"E	Ambientale. Esterno stabilimento.	60.8 (**)	58.8
3	R1_03	40°33'13"N 17°08'34"E	Ambientale. Esterno stabilimento.	62.5 (**)	52.1
4	R1_04	40°33'12"N 17°08'46"E	Ambientale. Esterno stabilimento.	51.2	47.3
5	R1_05	40°33'34"N 17°08'34"E	Ambientale. Esterno stabilimento.	44.4 (***)	43.7

(*) I valori rilevati contengono anche il contributo dei mezzi in ingresso all'impianto.

(**) Il valore rilevato contiene anche il contributo del traffico stradale sulla SS7 Appia a Sud dell'insediamento.

(***) Il valore rilevato risulta inferiore ai precedenti a causa della cessata attività della discarica di servizio soccorso.

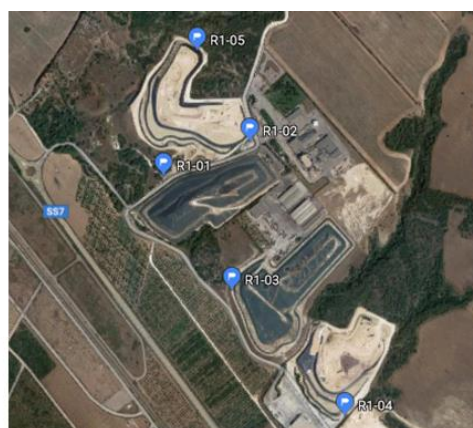
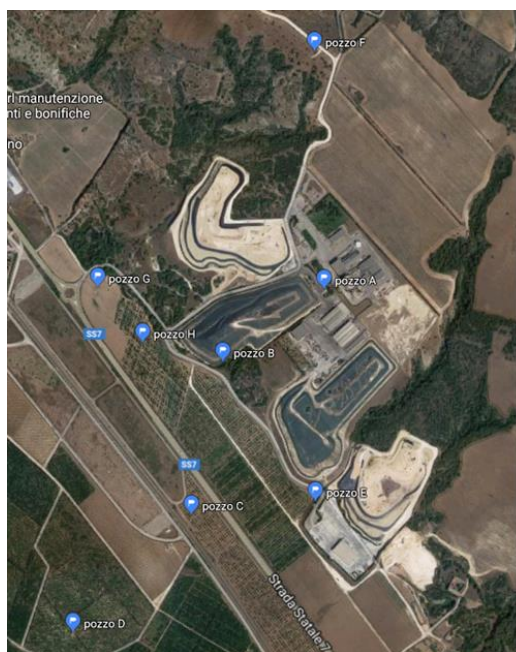


Tabella n. 37: Anno 2022 - Monitoraggio Rumore.
Rilevazioni condotte dall'ing. Fernando Tramonte - Studio STI.

Figura n. 11: Posizioni Monitoraggio Rumore ambientale esterno.

Monitoraggio Acque sotterranee

Per il monitoraggio delle acque sotterranee sono controllati otto pozzi spia: due idrogeologicamente a monte (pozzi A e F) e cinque a valle (pozzi B, C, D, E, G e H).



Pozzo	Coordinate geografiche	
Pozzo A	40°33'23.82" N	17°08'43.74" E
Pozzo B	40°33'17.52" N	17°08'32.22" E
Pozzo C	40°33'04.20" N	17°08'28.68" E
Pozzo D	40°32'54.00" N	17°08'15.06" E
Pozzo E	40°33'05.46" N	17°08'42.84" E
Pozzo F	40°33'44.16" N	17°08'42.54" E
Pozzo G	40°33'24.00" N	17°08'17.94" E
Pozzo H	40°33'19.20" N	17°08'23.10" E

Figura n. 12: Ubicazione pozzi spia e coordinate geografiche.

Il monitoraggio delle acque sotterranee prevede le seguenti determinazioni per ogni singolo pozzo spia:

- con frequenza mensile, il livello di falda;
- con frequenza trimestrale, pH, temperatura, conducibilità elettrica, ossidabilità di Kubel, cloruri, solfati, ferro, manganese, azoto ammoniacale, azoto nitrico e nitroso;
- con frequenza annuale, BOD₅, TOC, Ca, Na, K, Fluoruri, IPA, As, Hg, Cu, Cd, Cr-tot, Cr(VI), Ni, Pb, Mg, Zn, Cianuri, Composti organo alogenati (Cloruro di vinile), Fenoli, Pesticidi fosforati tot, Solventi organici aromatici, solventi organici azotati, solventi clorurati.



Anche nel 2022, alcuni parametri mostrano ampia variazione sia da pozzo a pozzo che per lo stesso pozzo, a seconda del periodo di campionamento. Come riportato nelle precedenti relazioni annuali, tali fluttuazioni sono sicuramente addebitabili a più fattori che possono contribuire al fenomeno contemporaneamente, come ad esempio le pratiche agricole, a spiccato carattere stagionale, e gli eventi climatici.

In aggiunta a queste considerazioni, accogliendo l'invito formalizzato da ARPA Puglia nelle verifiche degli autocontrolli e in particolare nel rapporto di verifica dell'esercizio 2020, le fluttuazioni saranno nel prosieguo analizzate in maniera più accurata, sebbene sempre a livello puramente speculativo, in considerazione dei molteplici fattori che influenzano la qualità dell'acquifero e la scarsa conoscenza della situazione che le acque di falda incontrano nel sottosuolo durante il loro moto.

Altro fattore molto importante da considerare e che purtroppo può spesso rappresentare un'importante fonte di variabilità, è l'incertezza associata al campionamento.

La variabilità dei dati verrà valutata considerando lo scarto tipo percentuale (coefficienti di variazione %).

I risultati sono di seguito riportati in forma tabellare e grafica.

Per ogni singolo pozzo sono state costruite tabelle in formato editabile, riportate in allegato al presente rapporto (Allegato 02).

Profondità del livello statico dell'acqua	Metodo analitico	Unità di Misura	Campionamenti del 24/02/2022					
			gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno
pozzo A - monte	M.U. 196/2.04	m	52,10	52,15	52,10	52,10	52,13	52,80
pozzo B			35,40	35,50	35,10	35,10	35,34	35,54
pozzo C			22,15	22,10	21,50	21,35	21,27	21,23
pozzo D			18,60	17,95	17,80	18,05	18,36	19,30
pozzo E			31,25	30,75	31,90	31,10	33,00	33,05
pozzo F - monte			64,35	64,20	63,90	64,05	64,42	64,70
pozzo G			28,70	27,57	27,90	27,85	28,16	28,65
pozzo H			27,85	26,87	27,10	27,20	27,63	27,75

Profondità del livello statico dell'acqua	Metodo analitico	Unità di Misura	Campionamenti del 23/09/2022					
			luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
pozzo A - monte	M.U. 196/2.04	m	52,76	52,14	52,40	52,23	52,14	52,13
pozzo B			36,60	36,24	36,40	36,60	35,34	35,16
pozzo C			21,80	22,60	22,10	22,10	22,16	22,15
pozzo D			19,55	19,70	20,05	19,86	18,14	19,35
pozzo E			34,31	31,73	34,33	31,80	31,25	30,83
pozzo F - monte			65,12	65,10	65,00	65,21	65,08	64,14
pozzo G			29,08	29,14	30,45	29,19	28,96	28,09
pozzo H			28,00	28,35	28,30	28,68	28,39	27,14

Tabella n. 38: Anno 2022. Monitoraggio acque sotterranee. Livello di falda. Indagini effettuate dal laboratorio Laserlab s.r.l..

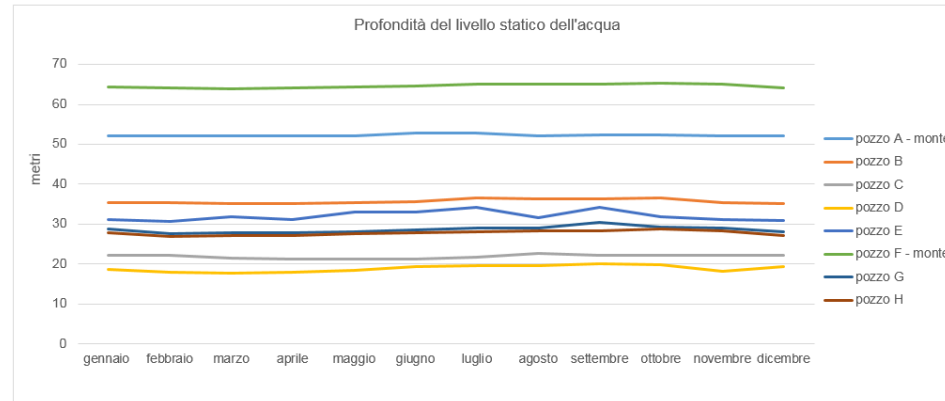


Grafico n. 15: Anno 2022. Monitoraggio acque sotterranee. Livello di falda.

Lo scarto tipo percentuale dei singoli pozzi è abbastanza contenuto, varia da un minimo di 0,49% per il pozzo A ad un massimo del 4,36% nel pozzo D. Il trend per questo pozzo indica che le maggiori profondità sono registrate nei mesi più caldi e meno piovosi, evidentemente a causa della maggiore attività di emungimento e/o minore piovosità.

pH	Metodo analitico	Unità di Misura	CAEV-22-007479-056537, CAEV-22-007479-056538, CAEV-22-007479-056539, CAEV-22-007479-056540, CAEV-22-007479-056541, CAEV-22-007479-056542, CAEV-22-007479-056543 e CAEV-22-007479-056544 rev. 1 del 30/03/2023. Campionamenti del 22/03/2022.				CAEV-22-019259-144783, CAEV-22-019259-144784, CAEV-22-019259-144785, CAEV-22-019259-144786, CAEV-22-019259-144787, CAEV-22-019259-144788, CAEV-22-019259-144789 e CAEV-22-019259-144790 rev. 1 del 29/03/2023. Campionamenti del 23-24/06/2022				CAEV-22-030818-241190, CAEV-22-030818-241191, CAEV-22-030818-241192, CAEV-22-030818-241193, CAEV-22-030818-241194, CAEV-22-030818-241195, CAEV-22-030818-241196 e CAEV-22-030818-241197 del 29/09/2022. Campionamenti del 19-20/09/2022				CAEV-22-043947-341165, CAEV-22-043947-341166, CAEV-22-043947-341167, CAEV-22-043947-341168, CAEV-22-043947-341169, CAEV-22-043947-341170, CAEV-22-043947-341171 e CAEV-22-043947-341172 del 09/10/2023. Campionamenti del 22-23/12/2022				Valore di guardia
			marzo	giugno	settembre	dicembre	marzo	giugno	settembre	dicembre	marzo	giugno	settembre	dicembre					
pozzo A - monte	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Unità pH	6,90	7,16	6,92	7,21									6 > pH < 9,5				
pozzo B			7,05	6,98	6,96	6,90													
pozzo C			7,08	7,06	6,95	6,95													
pozzo D			7,14	7,12	6,97	6,95													
pozzo E			7,02	6,90	6,73	6,90													
pozzo F - monte			7,13	7,23	6,92	6,98													
pozzo G			6,93	7,06	6,90	7,05													
pozzo H			7,03	6,88	6,84	6,90													

Tabella n. 39: Anno 2022. Monitoraggio acque sotterranee. pH. Indagini effettuate dal laboratorio Laserlab s.r.l..

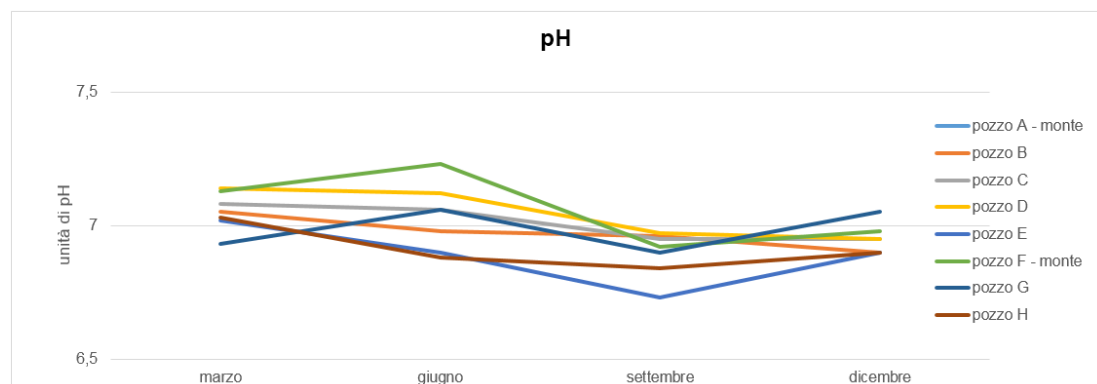


Grafico n. 16: Anno 2022. Monitoraggio acque sotterranee. pH

Anche in questo caso lo scarto tipo percentuale dei singoli pozzi è modesto, al massimo pari a 2,27 % per il pozzo A. Per quanto concerne la variazione da pozzo a pozzo nella stessa campagna di monitoraggio, lo scarto tipo percentuale è molto basso (1-2%) senza particolare trend.

Temperatura	Metodo analitico	Unità di Misura	CAEV-22-007479-056537, CAEV-22-007479-056538, CAEV-22-007479-056539, CAEV-22-007479-056540, CAEV-22-007479-056541, CAEV-22-007479-056542, CAEV-22-007479-056543 e CAEV-22-007479-056544 rev. 1 del 30/03/2023. Campionamenti del 22/03/2022.				CAEV-22-019259-144783, CAEV-22-019259-144784, CAEV-22-019259-144785, CAEV-22-019259-144786, CAEV-22-019259-144787, CAEV-22-019259-144788, CAEV-22-019259-144789 e CAEV-22-019259-144790 rev. 1 del 29/03/2023. Campionamenti del 23-24/06/2022				CAEV-22-030818-241190, CAEV-22-030818-241191, CAEV-22-030818-241192, CAEV-22-030818-241193, CAEV-22-030818-241194, CAEV-22-030818-241195, CAEV-22-030818-241196 e CAEV-22-030818-241197 del 29/09/2022. Campionamenti del 19-20/09/2022				CAEV-22-043947-341165, CAEV-22-043947-341166, CAEV-22-043947-341167, CAEV-22-043947-341168, CAEV-22-043947-341169, CAEV-22-043947-341170, CAEV-22-043947-341171 e CAEV-22-043947-341172 del 09/01/2023. Campionamenti del 22-23/12/2022																									
			marzo	giugno	settembre	dicembre	marzo	giugno	settembre	dicembre	marzo	giugno	settembre	dicembre	marzo	giugno	settembre	dicembre																						
pozzo A - monte	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19,1	18,9	21,2	18,8	19,5	21,2	23,1	18,4	16,9	19,4	20,6	17,4	16,8	19,4	19,6	17,9	19,9	18,9	17,9	19,7	18,8	20,1	18,8	19,3	19,3	18,2	18,0	19,8	19,8	18,2	18,2							
pozzo B			19,5	21,2	23,1	18,4	16,9	19,4	20,6	17,4	16,8	19,4	19,6	17,9	19,9	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9					
pozzo C			16,9	19,4	20,6	17,4	16,8	19,4	19,6	17,9	19,9	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9			
pozzo D			16,8	19,4	19,6	17,9	19,9	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9	
pozzo E			15,3	19,9	19,3	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9	19,9	18,9	17,9
pozzo F - monte			17,9	19,7	18,8	20,1	18,8	19,3	19,3	18,2	18,0	19,8	19,8	18,2	18,0	19,8	19,8	18,2	18,0	19,8	19,8	18,2	18,0	19,8	19,8	18,2	18,0	19,8	19,8	18,2	18,0	19,8	19,8	18,2	18,0	19,8	19,8	18,2	18,0	
pozzo G			18,8	19,2	19,3	18,2	18,0	19,8	19,8	18,2	18,0	19,8	19,8	18,2	18,0	19,8	19,8	18,2	18,0	19,8	19,8	18,2	18,0	19,8	19,8	18,2	18,0	19,8	19,8	18,2	18,0	19,8	19,8	18,2	18,0	19,8	19,8	18,2	18,0	
pozzo H			18,0	19,8	19,8	18,2	18,0	19,8	19,8	18,2	18,0	19,8	19,8	18,2	18,0	19,8	19,8	18,2	18,0	19,8	19,8	18,2	18,0	19,8	19,8	18,2	18,0	19,8	19,8	18,2	18,0	19,8	19,8	18,2	18,0	19,8	19,8	18,2	18,0	

Tabella n. 40: Anno 2022. Monitoraggio acque sotterranee. Temperatura. Indagini effettuate dal laboratorio Laserlab s.r.l..

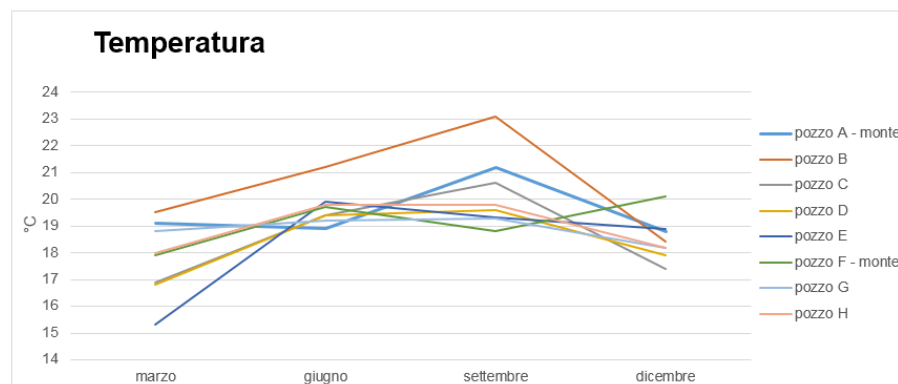


Grafico n. 17: Anno 2022. Monitoraggio acque sotterranee. Temperatura.

L'andamento della temperatura segue ovviamente l'andamento climatico, più bassa nei mesi invernali e più alta in quelli estivi.

Conducibilità elettrica	Metodo analitico	Unità di Misura	Campionamenti				Valore di guardia
			marzo	giugno	settembre	dicembre	
pozzo A - monte	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1.740	1.850	1.730	1.800	2.900
pozzo B			1.720	1.740	1.740	1.680	
pozzo C			1.700	1.710	1.340	1.710	
pozzo D			1.790	1.710	1.910	1.880	
pozzo E			1.750	1.820	1.810	1.760	
pozzo F - monte			1.520	1.550	1.520	1.510	
pozzo G			1.740	1.740	1.730	1.820	
pozzo H			1.780	1.800	1.790	1.700	

Tabella n. 41: Anno 2022. Monitoraggio acque sotterranee. Conducibilità elettrica. Indagini effettuate dal laboratorio Laserlab s.r.l..

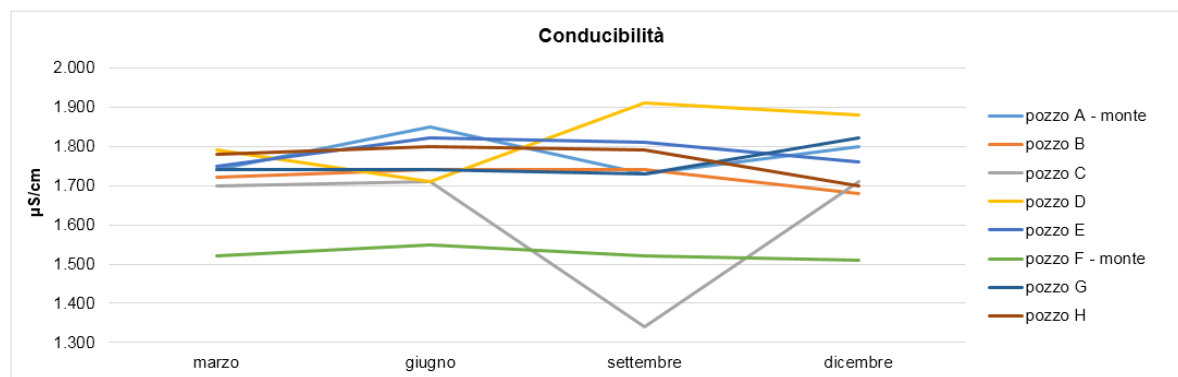


Grafico n. 18: Anno 2022. Monitoraggio acque sotterranee. Conducibilità elettrica.

Il parametro conducibilità è sensibilmente influenzato dall'incertezza analitica che è generalmente pari al 20%, il che porta a uno scarto tipo analitico di circa il 10%, simile a quello massimo calcolato (pozzo C , 11,4%).

Ossidabilità Kubel	Metodo analitico	Unità di Misura	Campionamenti			
			marzo	giugno	settembre	dicembre
pozzo A - monte	UNI EN ISO 8467:1997	mg O ₂ /l	0,64	2,24	1,44	0,96
pozzo B			0,64	0,64	1,92	0,64
pozzo C			0,64	1,44	1,44	0,96
pozzo D			1,12	1,92	1,28	0,80
pozzo E			0,48	2,88	1,92	1,12
pozzo F - monte			0,64	1,44	0,320	1,28
pozzo G			1,44	1,92	0,80	0,64
pozzo H			1,60	0,64	0,160	0,64

Tabella n. 42: Anno 2022. Monitoraggio acque sotterranee. Ossidabilità Kubel. Indagini effettuate dal laboratorio Laserlab s.r.l..

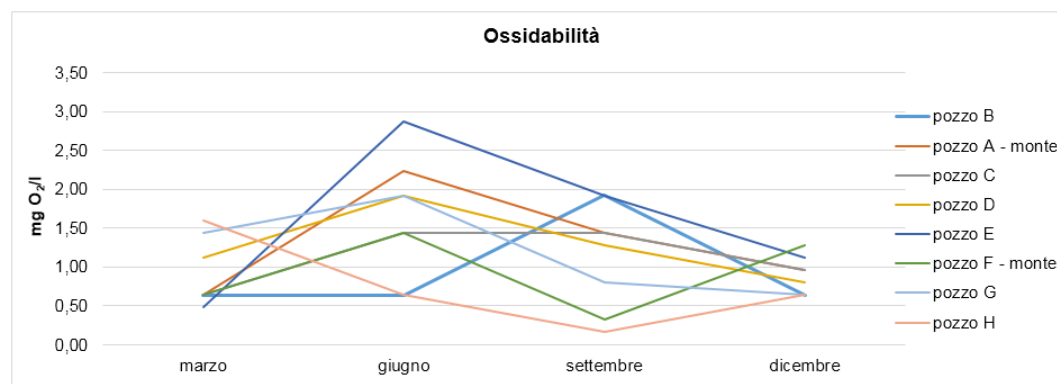


Grafico n. 19: Anno 2022. Monitoraggio acque sotterranee. Ossidabilità Kubel.

Questo parametro non è significativo in quanto i valori sono molto bassi, quasi sempre inferiori a inferiori a 2 mg O₂/L. Tenendo in considerazione la specificità del parametro e le interferenze che possono influenzare il dato analitico, non si ritiene di poter formulare alcuna ipotesi.

Cloruri	Metodo analitico	Unità di Misura	<small>CAEV-22-007479-056537, CAEV-22-007479-056538, CAEV-22-007479-056539, CAEV-22-007479-056540, CAEV-22-007479-056541, CAEV-22-007479-056542, CAEV-22-007479-056543 e CAEV-22-007479-056544 rev.1 del 30/03/2023. Campionamenti del 22/03/2022.</small> <small>CAEV-22-019259-144783, CAEV-22-019259-144784, CAEV-22-019259-144785, CAEV-22-019259-144786, CAEV-22-019259-144787, CAEV-22-019259-144788, CAEV-22-019259-144789 e CAEV-22-019259-144790 rev. 1 del 29/03/2023. Campionamenti del 23-24/06/2022</small> <small>CAEV-22-030818-241190, CAEV-22-030818-241191, CAEV-22-030818-241192, CAEV-22-030818-241193, CAEV-22-030818-241194, CAEV-22-030818-241195, CAEV-22-030818-241196 e CAEV-22-030818-241197 del 29/09/2022. Campionamenti del 19-20/09/2022</small> <small>CAEV-22-043947-341165, CAEV-22-043947-341166, CAEV-22-043947-341167, CAEV-22-043947-341168, CAEV-22-043947-341169, CAEV-22-043947-341170, CAEV-22-043947-341171 e CAEV-22-043947-341172 del 09/01/2023. Campionamenti del 22-23/12/2022</small>			
			marzo	giugno	settembre	dicembre
pozzo A - monte	EPA 9056A 2007	mg/l	417	430	390,0	450
pozzo B			401	430	400	450
pozzo C			413	440	400	440
pozzo D			476	490	460,0	510
pozzo E			446	460	440,0	490
pozzo F - monte			373	410	380	420
pozzo G			433	470	430	470
pozzo H			446	480	430	450

Tabella n. 43: Anno 2022. Monitoraggio acque sotterranee. Cloruri. Indagini effettuate dal laboratorio Laserlab s.r.l..

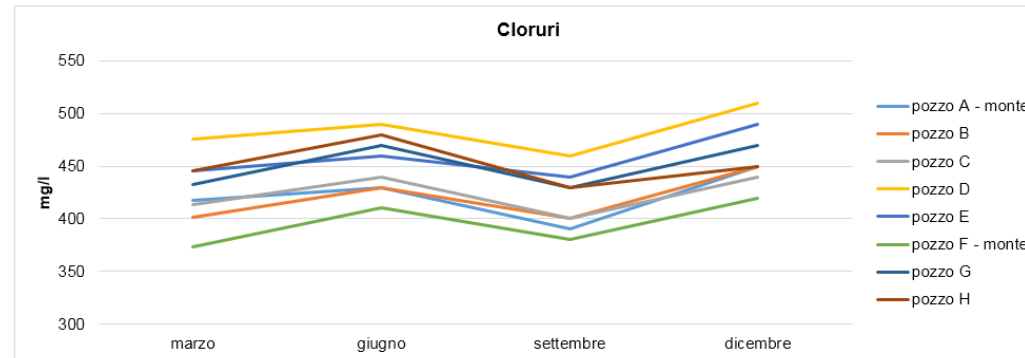


Grafico n. 20: Anno 2022. Monitoraggio acque sotterranee. Cloruri.

Modeste e di poco rilievo le variazioni di concentrazione dei cloruri che non consentono di evidenziare alcun trend, anche perché lo scarto tipo percentuale varia da 4,39 a 5,36 a seconda del pozzo e dal 6,20 al 7,45% in funzione del mese per i vari pozzi. Se si considera che l'incertezza estesa analitica dei cloruri è generalmente del 15%, si può stimare uno scarto tipo percentuale analitico di circa il 7% e quindi paragonabile a quello misurato sperimentalmente.

Solfati	Metodo analitico	Unità di Misura	CAEV-22-007479-056537, CAEV-22-007479-056538, CAEV-22-007479-056539, CAEV-22-007479-056540, CAEV-22-007479-056541, CAEV-22-007479-056542, CAEV-22-007479-056543 e CAEV-22-007479-056544 rev. 1 del 30/03/2023. Campionamenti del 22/03/2022.				CAEV-22-019259-144783, CAEV-22-019259-144784, CAEV-22-019259-144785, CAEV-22-019259-144786, CAEV-22-019259-144787, CAEV-22-019259-144788, CAEV-22-019259-144789 e CAEV-22-019259-144790 rev. 1 del 23/03/2023. Campionamenti del 23-24/06/2022				CAEV-22-030818-241190, CAEV-22-030818-241191, CAEV-22-030818-241192, CAEV-22-030818-241193, CAEV-22-030818-241194, CAEV-22-030818-241195, CAEV-22-030818-241196 e CAEV-22-030818-241197 del 23/09/2022. Campionamenti del 19-20/09/2022				CAEV-22-043947-341165, CAEV-22-043947-341166, CAEV-22-043947-341167, CAEV-22-043947-341168, CAEV-22-043947-341169, CAEV-22-043947-341170, CAEV-22-043947-341171 e CAEV-22-043947-341172 del 09/10/2023. Campionamenti del 22-23/12/2022				Valore di guardia	Valore limite tab. 2 all. 5 parte V d.Lgs 152/06
			marzo	giugno	settembre	dicembre	marzo	giugno	settembre	dicembre	marzo	giugno	settembre	dicembre	marzo	giugno	settembre	dicembre		
pozzo A - monte	EPA 9056A 2007	mg/l	71	74	74	75	71	74	74	75	71	74	74	75	200	250				
pozzo B			70	71	73	75	70	71	73	75	70	71	73	75						
pozzo C			91	102	100	95	91	102	100	95	91	102	100	95						
pozzo D			109	109	108	118	109	109	108	118	109	109	108	118						
pozzo E			83	89	85	91	83	89	85	91	83	89	85	91						
pozzo F - monte			59,5	62,7	61,5	64,8	59,5	62,7	61,5	64,8	59,5	62,7	61,5	64,8						
pozzo G			82	86	81	83	82	86	81	83	82	86	81	83						
pozzo H			88	90	85	90	88	90	85	90	88	90	85	90						

Tabella n. 44: Anno 2022. Monitoraggio acque sotterranee. Solfati. Indagini effettuate dal laboratorio Laserlab s.r.l..

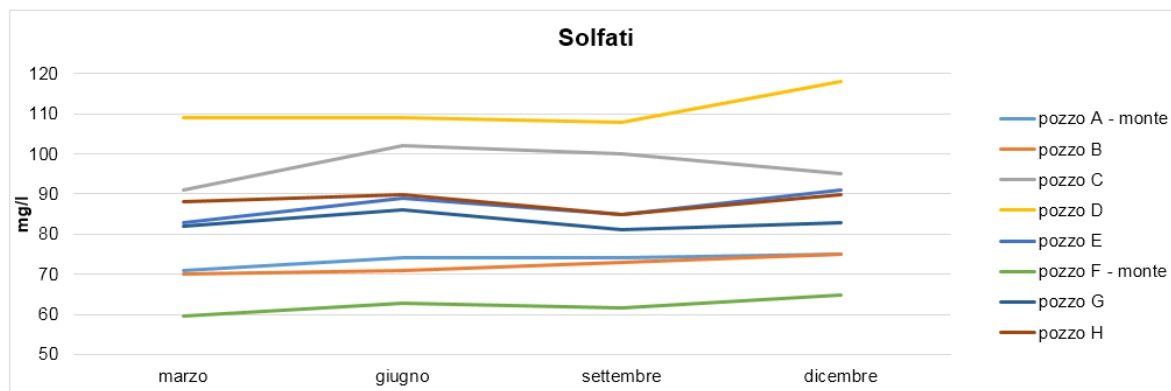


Grafico n. 21: Anno 2022. Monitoraggio acque sotterranee. Solfati.

Le concentrazioni di solfato presentano uno scarto tipo percentuale tra i vari pozzi prossimo al 20 % in tutti i mesi. Per i singoli pozzi si ha uno scarto tipo percentuale massimo in funzione del periodo dell'anno di circa il 5%. Si tratta di variazioni modeste in considerazione del fatto lo scarto tipo percentuale della metodica analitica è di circa il 7%.

Ferro	Metodo analitico	Unità di Misura	CAEV-22-019259-144783, CAEV-22-019259-144784, CAEV-22-019259-144785, CAEV-22-019259-144786, CAEV-22-019259-144787, CAEV-22-019259-144788, CAEV-22-019259-144789 e CAEV-22-019259-144790 rev. 1 del 29/03/2023. Campionamenti del 23-24/06/2022				Valore di guardia	Valore limite tab. 2 all. 5 parte V d.Lgs 152/06
			marzo	giugno	settembre	dicembre		
pozzo A - monte	EPA 6010D 2018	µg/l	<10,0	80,0	30	<25,0	190	200
pozzo B			<10,0	180,0	80,0	50,0		
pozzo C			<10,0	60,0	<25,0	<25,0		
pozzo D			<10,0	40,0	<25,0	<25,0		
pozzo E			16,053	50,0	50,0	40,0		
pozzo F - monte			22,304	50,0	40,0	40,0		
pozzo G			<10,0	40,0	50,0	<25,0		
pozzo H			<10,0	50,0	40,0	<25,0		

Tabella n. 45: Anno 2022. Monitoraggio acque sotterranee. Ferro. Indagini effettuate dal laboratorio Laserlab s.r.l..

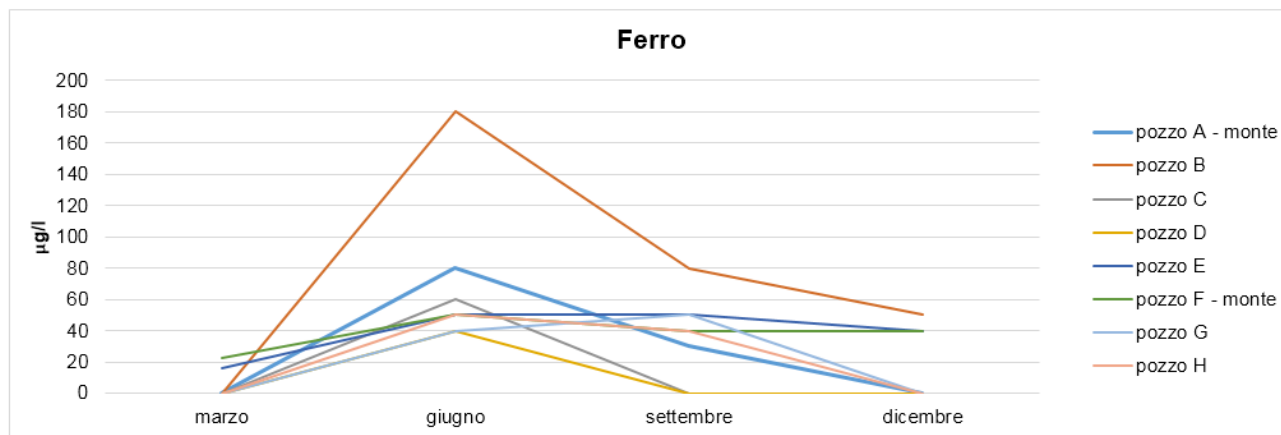


Grafico n. 22: Anno 2022. Monitoraggio acque sotterranee. Ferro.

Manganese	Metodo analitico	Unità di Misura	CAEV-22-007479-056537, CAEV-22-007479-056538, CAEV-22-007479-056539, CAEV-22-007479-056540, CAEV-22-007479-056541, CAEV-22-007479-056542, CAEV-22-007479-056543 e CAEV-22-007479-056544 rev. 1 del 30/03/2023. Campionamenti del 22/03/2022.				CAEV-22-019259-144783, CAEV-22-019259-144784, CAEV-22-019259-144785, CAEV-22-019259-144786, CAEV-22-019259-144787, CAEV-22-019259-144788, CAEV-22-019259-144789 e CAEV-22-019259-144790 rev. 1 del 29/03/2023. Campionamenti del 23-24/06/2022				CAEV-22-030818-241190, CAEV-22-030818-241191, CAEV-22-030818-241192, CAEV-22-030818-241193, CAEV-22-030818-241194, CAEV-22-030818-241195, CAEV-22-030818-241196 e CAEV-22-030818-241197 del 29/09/2022. Campionamenti del 19-20/09/2022				CAEV-22-043947-341165, CAEV-22-043947-341166, CAEV-22-043947-341167, CAEV-22-043947-341168, CAEV-22-043947-341169, CAEV-22-043947-341170, CAEV-22-043947-341171 e CAEV-22-043947-341172 del 09/01/2023. Campionamenti del 22-23/12/2022				Valore di guardia	Valore limite tab. 2 all. 5 parte V d.Lgs 152/06
			marzo	giugno	settembre	dicembre	marzo	giugno	settembre	dicembre	marzo	giugno	settembre	dicembre						
pozzo A - monte	EPA 6010D 2018	µg/l	<12,0	<0,28	<36,0	<36,0	<12,0	10,0	<36,0	<36,0	<12,0	<0,28	<36,0	<36,0	50	45				
pozzo B			<12,0	<0,28	<36,0	<36,0	<12,0	<0,28	<36,0	<36,0	<12,0	<0,28	<36,0	<36,0						
pozzo C			<12,0	<0,28	<36,0	<36,0	<12,0	<0,28	<36,0	<36,0	<12,0	<0,28	<36,0	<36,0						
pozzo D			<12,0	<0,28	<36,0	<36,0	<12,0	<0,28	<36,0	<36,0	<12,0	<0,28	<36,0	<36,0						
pozzo E			<12,0	<0,28	<36,0	<36,0	<12,0	<0,28	<36,0	<36,0	<12,0	<0,28	<36,0	<36,0						
pozzo F - monte			<12,0	<0,28	<36,0	<36,0	<12,0	<0,28	<36,0	<36,0	<12,0	<0,28	<36,0	<36,0						
pozzo G			<12,0	<0,28	<36,0	<36,0	<12,0	<0,28	<36,0	<36,0	<12,0	<0,28	<36,0	<36,0						
pozzo H			<12,0	<0,28	<36,0	<36,0	<12,0	<0,28	<36,0	<36,0	<12,0	<0,28	<36,0	<36,0						

Tabella n. 46: Anno 2022. Monitoraggio acque sotterranee. Manganese. Indagini effettuate dal laboratorio Laserlab s.r.l..

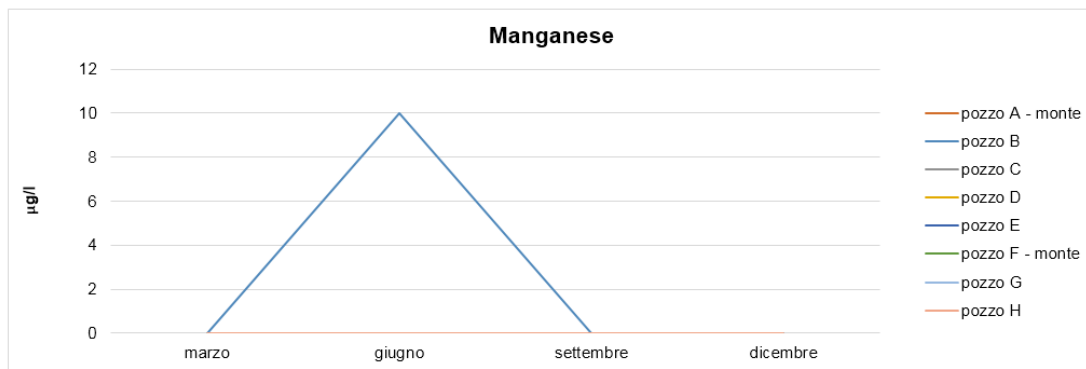


Grafico n. 23: Anno 2022. Monitoraggio acque sotterranee. Manganese.



La valutazione dei risultati di ferro e manganese è differente dalle precedenti. Come è ben noto, ferro e manganese sono dei costituenti naturali di molte rocce e possono essere solubilizzati se ridotti a stato di ossidazione +2, realizzando anche concentrazioni superiori alle CSC. Si tratta di un fenomeno ben noto nella letteratura scientifica. Nel caso in cui attraversando l'insaturo l'acqua si trovi in situazioni caratterizzate da bassi potenziali redox (condizioni riducenti) il ferro e/o il manganese naturalmente presenti nelle rocce possono ridursi a Fe^{2+} e/o Mn^{2+} e passare in soluzione. Il processo, molto complesso, è influenzato da tutte le variabili che possono modificare il potenziale redox di ferro e manganese ottenibile dall'equazione di Nernst. Simili processi possono anche verificarsi nella zona satura. Quando poi le condizioni riducenti cedono il posto a quelle ossidanti con aumento del potenziale redox del mezzo, ferro e manganese possono passare a stati di ossidazione insolubili, Fe (III) e Mn (IV). La cinetica di queste trasformazioni non è sufficientemente nota; è possibile che si possano formare stati metastabili.

Questa sintetica illustrazione spiega perché a volte, il superamento delle CSC di ferro e/o manganese rappresenta un fenomeno naturale e non necessariamente dovuto a contaminazioni dovute all'attività antropica.

Un altro aumento della concentrazione di ferro e manganese può essere dovuto ad artefatti della procedura di campionamento. In caso l'acqua contenga particolato a base di minerali di ferro e/o manganese in grado di passare attraverso il filtro da 0,45 micron, la successiva aggiunta dell'acido per la stabilizzazione dei metalli porta alla solubilizzazione dei composti di ferro e manganese, in condizioni normali insolubili, con aumento di concentrazione. Questo è un fenomeno molto più frequente di quello che si può credere. In realtà i filtri da 0,45 micron sono caratterizzati da una distribuzione gaussiana dei pori, piccata a 0,45, e quindi presentano anche pori più grandi, che quindi possono far passare particelle di diametro maggiore del previsto.

Fatte queste precisazioni, si ritiene che la variabilità dei dati di ferro e manganese, si rammenta comunque sempre nei limiti, potrebbe essere addebitabile a una o più delle cause sopradescritte.

Nitrati (Azoto nitrico)	Metodo analitico	Unità di Misura	<small>CAEV-22-007479-056537, CAEV-22-007479-056538, CAEV-22-007479-056539, CAEV-22-007479-056540, CAEV-22-007479-056541, CAEV-22-007479-056542, CAEV-22-007479-056543 e CAEV-22-007479-056544 rev. 1 del 30/03/2023. Campionamenti del 22/03/2022.</small> <small>CAEV-22-019259-144783, CAEV-22-019259-144784, CAEV-22-019259-144785, CAEV-22-019259-144786, CAEV-22-019259-144787, CAEV-22-019259-144788, CAEV-22-019259-144789 e CAEV-22-019259-144790 rev. 1 del 29/03/2023. Campionamenti del 23-24/06/2022</small> <small>CAEV-22-030818-241190, CAEV-22-030818-241191, CAEV-22-030818-241192, CAEV-22-030818-241193, CAEV-22-030818-241194, CAEV-22-030818-241195, CAEV-22-030818-241196 e CAEV-22-030818-241197 del 29/09/2022. Campionamenti del 19-20/09/2022</small> <small>CAEV-22-043347-341165, CAEV-22-043347-341166, CAEV-22-043347-341167, CAEV-22-043347-341168, CAEV-22-043347-341169, CAEV-22-043347-341170, CAEV-22-043347-341171 e CAEV-22-043347-341172 del 09/01/2023. Campionamenti del 22-23/12/2022</small>			
			marzo	giugno	settembre	dicembre
pozzo A - monte	EPA 9056A 2007	mg/l	40,7	42,0	40,0	43,0
pozzo B			38,8	39,0	39,0	43,0
pozzo C			68	77	77	72
pozzo D			94	92	91	100
pozzo E			56,3	63,0	52,0	60,0
pozzo F - monte			20,2	22,0	20,0	23,0
pozzo G			60,9	66,0	60,0	63,0
pozzo H			65,3	69	60,0	66,0

Tabella n. 47: Anno 2022. Monitoraggio acque sotterranee Azoto nitrico. Indagini effettuate dal laboratorio Laserlab s.r.l..

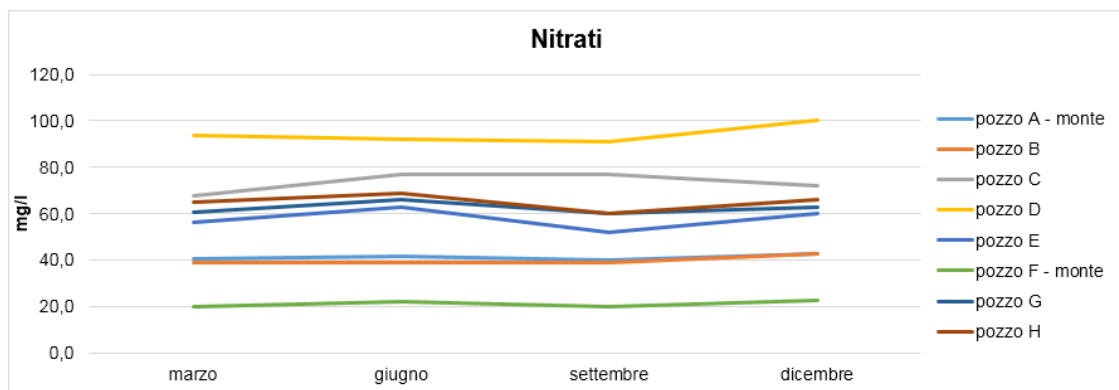


Grafico n. 24: Anno 2022. Monitoraggio acque sotterranee Azoto nitrico.

La concentrazione dei nitrati nei singoli pozzi presenta uno scarto tipo percentuale basso, addirittura inferiore a quello analitico. La variabilità è invece molto alta da pozzo a pozzo, con uno scarto tipo percentuale massimo del 41 % per il mese di settembre, che può essere spiegato considerando l'ubicazione dei pozzi. Infatti, passando dal pozzo B al D, i pozzi sono sempre più ubicati in suoli agricoli e quindi sono influenzati dalle relative pratiche agricole, che prevedono l'uso di fertilizzanti a base di nitrato. Il grafico, infatti, mostra come la concentrazione di nitrato aumenti allontanandosi dalla discarica.

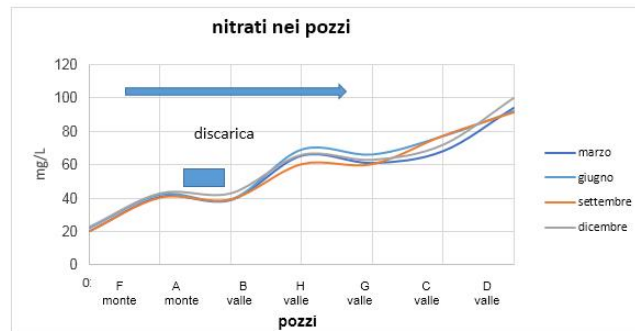


Figura n. 13: Anno 2022. Ubicazioni pozzi e Grafico n. 25 della concentrazione del nitrato.

Nitrati (Azoto nitroso)	Metodo analitico	Unità di Misura	CAEV-22-007479-056537, CAEV-22-007479-056538, CAEV-22-007479-056539, CAEV-22-007479-056540, CAEV-22-007479-056541, CAEV-22-007479-056542, CAEV-22-007479-056543 e CAEV-22-007479-056544 rev. 1 del 30/03/2023. Campionamenti del 22/03/2022.				CAEV-22-019259-144783, CAEV-22-019259-144784, CAEV-22-019259-144785, CAEV-22-019259-144786, CAEV-22-019259-144787, CAEV-22-019259-144788, CAEV-22-019259-144789 e CAEV-22-019259-144790 rev. 1 del 29/03/2023. Campionamenti del 23-24/06/2022				CAEV-22-030818-241190, CAEV-22-030818-241191, CAEV-22-030818-241192, CAEV-22-030818-241193, CAEV-22-030818-241194, CAEV-22-030818-241195, CAEV-22-030818-241196 e CAEV-22-030818-241197 del 29/09/2022. Campionamenti del 19-20/09/2022				CAEV-22-043947-341165, CAEV-22-043947-341166, CAEV-22-043947-341167, CAEV-22-043947-341168, CAEV-22-043947-341169, CAEV-22-043947-341170, CAEV-22-043947-341171 e CAEV-22-043947-341172 del 09/01/2023. Campionamenti del 22-23/12/2022				Valore di guardia	Valore limite tab. 2 all. 5 parte V d.Lgs 152/06
			marzo	giugno	settembre	dicembre	marzo	giugno	settembre	dicembre	marzo	giugno	settembre	dicembre						
pozzo A - monte	EPA 9056A 2007	µg/l	<16	<15	<15	<15	<16	<15	<15	<15	<15	<15	400	500						
pozzo B			<16	<15	<15	<15	<16	<15	<15	<15	<15	<15	<15							
pozzo C			<16	<15	<15	<15	<16	<15	<15	<15	<15	<15	<15							
pozzo D			<16	<15	<15	<15	<16	<15	<15	<15	<15	<15	<15							
pozzo E			<16	<15	<15	<15	<16	<15	<15	<15	<15	<15	<15							
pozzo F - monte			<16	<15	<15	<15	<16	<15	<15	<15	<15	<15	<15							
pozzo G			<16	<15	<15	<15	<16	<15	<15	<15	<15	<15	<15							
pozzo H			<16	<15	<15	<15	<16	<15	<15	<15	<15	<15	<15							

Tabella n. 48: Anno 2022. Monitoraggio acque sotterranee Azoto nitroso. Indagini effettuate dal laboratorio Laserlab s.r.l..

Azoto ammoniacale	Metodo analitico	Unità di Misura	CAEV-22-007479-056537, CAEV-22-007479-056538, CAEV-22-007479-056539, CAEV-22-007479-056540, CAEV-22-007479-056541, CAEV-22-007479-056542, CAEV-22-007479-056543 e CAEV-22-007479-056544 rev. 1 del 30/03/2023. Campionamenti del 22/03/2022.				CAEV-22-019259-144783, CAEV-22-019259-144784, CAEV-22-019259-144785, CAEV-22-019259-144786, CAEV-22-019259-144787, CAEV-22-019259-144788, CAEV-22-019259-144789 e CAEV-22-019259-144790 rev. 1 del 29/03/2023. Campionamenti del 23-24/06/2022				CAEV-22-030818-241190, CAEV-22-030818-241191, CAEV-22-030818-241192, CAEV-22-030818-241193, CAEV-22-030818-241194, CAEV-22-030818-241195, CAEV-22-030818-241196 e CAEV-22-030818-241197 del 29/09/2022. Campionamenti del 19-20/09/2022				CAEV-22-043947-341165, CAEV-22-043947-341166, CAEV-22-043947-341167, CAEV-22-043947-341168, CAEV-22-043947-341169, CAEV-22-043947-341170, CAEV-22-043947-341171 e CAEV-22-043947-341172 del 09/01/2023. Campionamenti del 22-23/12/2022				Valore di guardia
			marzo	giugno	settembre	dicembre	marzo	giugno	settembre	dicembre	marzo	giugno	settembre	dicembre					
pozzo A - monte	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	mg/l	0,265	<0,035	<0,035	<0,035	0,79	0,76	0,186	<0,032	0,98	1,78	1,85	1,02	2				
pozzo B			<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,032	<0,035	<0,035	<0,035	<0,032					
pozzo C			<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,032	<0,035	<0,035	<0,032					
pozzo D			<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,032	<0,035	<0,035	<0,032					
pozzo E			<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,032	<0,035	<0,035	<0,032					
pozzo F - monte			<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,032	<0,035	<0,035	<0,032					
pozzo G			<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,032	<0,035	<0,035	<0,032					
pozzo H			<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,032	<0,035	<0,035	<0,032					

Tabella n. 49: Anno 2022. Monitoraggio acque sotterranee Azoto ammoniacale. Indagini effettuate dal laboratorio Laserlab s.r.l..

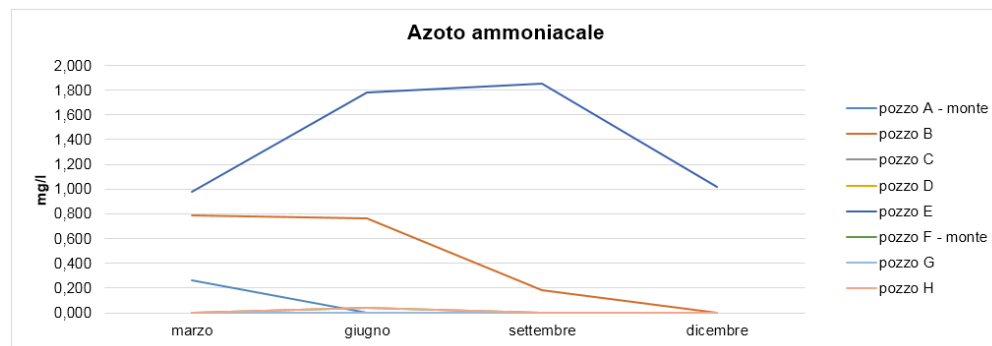


Grafico n. 26: Anno 2022. Monitoraggio acque sotterranee Azoto ammoniacale

Anche i risultati relativi all'ammonio sono sicuramente influenzati dalle pratiche agricole, sia per l'uso di fertilizzanti contenenti ammonio che dalla possibile riduzione di nitrati a cura di particolari microrganismi presenti nel terreno.

Il monitoraggio delle acque sotterranee è stato implementato a settembre 2022 con la ricerca annuale di: BOD5; TOC; Calcio; Sodio; Potassio; Fluoruri; IPA; Arsenico; Mercurio; Rame; Cadmio; Cromo Totale; Cromo VI; Nichel; Piombo; Magnesio; Zinco; Cianuri; Composti Organo Alogenati (compreso il Cloruro di Vinile); Fenoli; Pesticidi Fosforati e Totali; Solventi Organici Aromatici; Solventi Organici Azotati; Solventi Clorurati. I risultati ottenuti rispettano le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla tab. 2 all. 5 parte V del D.Lgs 152/06 e s.m.i. e sono riportati nella tabella a seguire.

Parametro	Metodo analitico	Unità di Misura	Valore limite tab. 2 all. 5 parte V d.Lgs 152/06	CAEV-22-030818-241195	CAEV-22-030818-241194	CAEV-22-030818-241197	CAEV-22-030818-241196	CAEV-22-030818-241193	CAEV-22-030818-241192	CAEV-22-030818-241190	CAEV-22-030818-241191
				Campionamenti del 19/09/2022	Campionamenti del 19/09/2022	Campionamenti del 19/09/2022	Campionamenti del 19/09/2022	Campionamenti del 20/09/2022	Campionamenti del 20/09/2022	Campionamenti del 20/09/2022	Campionamenti del 20/09/2022
				POZZO A	POZZO B	POZZO C	POZZO D	POZZO E	POZZO F	POZZO G	POZZO H
Arsenico	EPA 6020B 2014	µg/l	10	0,423	1,46	0,524	0,513	0,696	0,375	0,582	0,573
Cadmio		µg/l	5	<0,12	<0,12	<0,12	<0,12	<0,12	<0,12	<0,12	<0,12
Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	µg/l	5	<0,45	<0,45	<0,45	<0,45	<0,45	<0,45	<0,45	<0,45
Cromo totale	EPA 6010D 2018	µg/l	50	<24,0	<24,0	<24,0	<24,0	<24,0	<24,0	<24,0	<24,0
Mercurio		µg/l	1	<0,089	<0,089	<0,089	<0,089	<0,081	<0,081	<0,081	<0,081
Nichel	EPA 6020B 2014	µg/l	20	2,12	2,61	1,10	0,943	4,04	<0,37	1,07	1,76
Piombo		µg/l	10	<0,43	<0,43	<0,43	<0,43	<0,32	<0,32	<0,32	<0,32
Rame		µg/l	1000	100	100,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Zinco		µg/l	3000	60,0	70,0	40,0	30,0	<24,0	110,0	60,0	100,0
Calcio	EPA 6010D 2018	mg/l		128	130	137	137	140	104	126	138
Magnesio		mg/l		52,5	52,5	50,4	57,4	60,3	57,3	60,7	59,9
Potassio		mg/l		9,54	9,72	8,85	7,20	12,1	7,74	10,8	10,4
Sodio		mg/l		186	187	191	200	201	184	198	199
Cianuri liberi	ISO 6703-2: 1984 sez. 1 e 2	µg/l	50	<2,2	<2,2	<2,2	<2,2	<2,2	<2,2	<2,2	<2,2
Fluoruri	EPA 9056A 2007	µg/l	1500	297	292	322	362	241	206	245	254
Etilbenzene		µg/l	50	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018
Stirene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	25	<0,017	<0,017	<0,017	<0,017	<0,017	<0,017	<0,017	<0,017
Benzene		µg/l	1	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Toluene		µg/l	15	<0,017	<0,017	<0,017	<0,017	<0,017	<0,017	<0,017	<0,017
m+p Xilene		µg/l	10	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Σ IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	0,1	<0,00097	<0,00097	<0,00097	<0,00097	<0,00097	<0,00097	<0,00097	<0,00097

Parametro	Metodo analitico	Unità di Misura	Valore limite tab. 2 all. 5 parte V d.Lgs 152/06	CAEV-22-030818-241195	CAEV-22-030818-241194	CAEV-22-030818-241197	CAEV-22-030818-241196	CAEV-22-030818-241193	CAEV-22-030818-241192	CAEV-22-030818-241190	CAEV-22-030818-241191	
				Campionamenti del 19/09/2022	Campionamenti del 19/09/2022	Campionamenti del 19/09/2022	Campionamenti del 19/09/2022	Campionamenti del 20/09/2022	Campionamenti del 20/09/2022	Campionamenti del 20/09/2022	Campionamenti del 20/09/2022	
				POZZO A	POZZO B	POZZO C	POZZO D	POZZO E	POZZO F	POZZO G	POZZO H	
Σ Organoalogenati cancerogeni	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	10	0,0820	0,0808	0,158	0,148	0,105	<0,048	0,211	0,168	
1,1- Dicloroetano		µg/l	810	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
1,2- Dicloroetilene		µg/l	60	<0,028	<0,028	<0,028	<0,028	<0,028	<0,028	<0,028	<0,028	<0,028
1,2- Dicloropropano (Dicloruro di propilene)		µg/l	0,15	0,027	0,026	<0,0026	<0,0026	0,00835	<0,0026	<0,0026	<0,0026	0,00407
1,1,2,2- Tetracloroetano		µg/l	0,05	<0,0023	<0,0023	<0,0023	<0,0023	<0,0023	<0,0023	<0,0023	<0,0023	<0,0023
1,1,2- Tricloroetano		µg/l	0,2	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,0018
1,2,3- Tricloropropano		µg/l	0,001	<0,00088	<0,00088	<0,00088	<0,00088	<0,00088	<0,00088	<0,00088	<0,00088	<0,00088
Bromodiclorometano		µg/l	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014
Dibromoclorometano		µg/l	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012
1,2- Dibromoetano		µg/l	0,001	<0,00083	<0,00083	<0,00083	<0,00083	<0,00083	<0,00083	<0,00083	<0,00083	<0,00083
Tribromometano (Bromoformio)		µg/l	0,3	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022
o- Cloronitrobenzene (2-Cloronitrobenzene)		µg/l	0,5	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
m- Cloronitrobenzene (3-Cloronitrobenzene)		µg/l	0,5	<0,0098	<0,0098	<0,0098	<0,0098	<0,0098	<0,0098	<0,0098	<0,0098	<0,0098
p- Cloronitrobenzene (4-Cloronitrobenzene)		µg/l	0,5	<0,0098	<0,0098	<0,0098	<0,0098	<0,0098	<0,0098	<0,0098	<0,0098	<0,0098
1,2- Dinitrobenzene	µg/l	15	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
1,3- Dinitrobenzene	µg/l	3,7	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	
Nitrobenzene	µg/l	3,5	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
2- Clorofenolo	µg/l	180	<0,024	<0,024	<0,024	<0,024	<0,024	<0,024	<0,024	<0,024	<0,024	
2,4- Diclorofenolo	µg/l	110	<0,026	<0,026	<0,026	<0,026	<0,026	<0,026	<0,026	<0,026	<0,026	
Fenolo	µg/l		<0,023	<0,023	<0,023	<0,023	<0,023	<0,023	<0,023	<0,023	<0,023	
Pentaclorofenolo	µg/l	0,5	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	
2,4,6- Triclorofenolo	µg/l	5	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	
AMMINE AROMATICHE - Anilina	µg/l	10	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	
AMMINE AROMATICHE - Difenilammina	µg/l	910	<0,013	<0,013	<0,013	<0,013	<0,013	<0,013	<0,013	<0,013	<0,013	
AMMINE AROMATICHE - p- Toluidina	µg/l	0,35	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	
Σ FITOFARMACI	µg/l	0,5	<0,0098	<0,0098	<0,0098	<0,0098	<0,0098	<0,0098	<0,0098	<0,0098	<0,0098	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 23nd 2017 5210 D	mg/l O2		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	
Carbonio organico totale (TOC)	UNI EN 1484:1999	mg/l		4,21	4,63	4,38	3,50	4,91	<1,1	1,54	<1,1	

Tabella n. 50: Anno 2022. Monitoraggio acque sotterranee. Parametri annuali. Indagini effettuate dal laboratorio Laserlab s.r.l..

Monitoraggio Suolo

Nel rispetto della prescrizione n. 92 della Det. n. 370/2020, il gestore ha provveduto nel 2021 al primo monitoraggio del Top Soil, da ripetere una volta ogni 10 anni. Si rimanda alla Relazione anno 2022 relativa all'anno 2021 per le ulteriori informazioni in merito.

Monitoraggio Acque di emungimento

L'acqua emunta dalla falda è utilizzata per usi igienici ed assimilati ma non potabili. L'emungimento è autorizzato con Concessione n. 325 del 13/02/2022 rilasciata dalla provincia di Taranto con prot. n. 17353/2022 del 25/02/2022.

I consumi idrici registrati nel 2022 sono riportati nel paragrafo dedicato ai consumi di materie prime e risorse, e sono al di sotto di quanto autorizzato con la nuova concessione che prevede un limite massimo pari a 27.000 m³/anno.

La campagna di monitoraggio è stata condotta in osservanza delle disposizioni contenute all'art. 5 della concessione di cui sopra (analisi della composizione richiesta a luglio e gennaio di ogni anno con determinazione dei parametri di Nitrati, TOC, cloruri e Salinità totale). Inoltre sempre in ottemperanza a quanto richiesto dallo stesso articolo il gestore provvede anche alla registrazione semestrale dei consumi sulla piattaforma www.sit.puglia.it nella sezione "Gestione Territorio -Risorse Idriche".



Figura n.14: Ubicazione del pozzo di emungimento autorizzato.

DATI FISICI DEL POZZO DI EMUNGIMENTO – POZZO A Impianto pubblico complesso di trattamento RSU		
Localizzazione del punto di Derivazione:	Località: Console	Foglio: 80; Particella: 55
COORDINATE	40°33'23.82" N	17°08'43.74" E
	40.556619	17.145480
Quota sul livello del mare del pozzetto al piano di campagna	60 metri circa	
Diametro del pozzo	0,40 metri	

Tabella. n. 51: Dati fisici del pozzo di emungimento.

Nella tabella sottostante sono riportati i risultati della campagna di monitoraggio analitica condotta a luglio del 2022.

PARAMETRI	U.M.	Certificato di Analisi n. CAEV-22-023882-183623 del 19/07/22- Campionamento del 05/07/2022
Nitrati	g/l	0,0400
T.O.C.	g/l	<0,0011
Cloruri	g/l	0,410
Salinità Totale	g/l	1,12

Tabella. n. 52: Monitoraggio acque emunte da pozzo autorizzato. Indagine effettuata dal laboratorio Laserlab S.r.l.

Monitoraggio Acque meteoriche

Acque di prima pioggia

Tutte le acque meteoriche di prima pioggia, sono state raccolte e smaltite (D8 o D9) presso aziende terze regolarmente autorizzate, con codice EER 161002.

Nella sezione dedicata ai “rifiuti prodotti” dall’installazione sono riportati i quantitativi smaltiti nel corso del 2021.

Acque di seconda pioggia – Scarico S1

Con frequenza annuale si provvede al controllo dal punto S1 delle acque di scarico di seconda pioggia trattate con grigliatura dissabbiatura e disoleazione prima del loro scarico al suolo.

Nella seguente tabella sono illustrati i risultati ottenuti.

Parametri	Metodo analitico	U.M.	Limiti D.Lgs.152/06 Parte III All. 5 Tab.4	S1
				CAEV-22-004191-031099 del 05/04/2022. Campionamento del 28/02/2022
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Unità pH	6,0 ÷ 8,0	7,22
Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C		10,6
Materiali grossolani	DLgs 319/1976 10/05/1976 GU 141 29/05/1976 Tab. A p.to 5		Assenti	assenti
Solidi sospesi totali	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	25	10,3
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 23nd 2017 5210 D	mg/l O2	20	10,0
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705_2002	mg/l O2	100	26,9
Alluminio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	1	0,0947
Arsenico	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,05	0,00112
Bario	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	10	0,00713
Berillio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,1	<0,00021
Boro	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,5	0,0188
Cadmio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	Assente	<0,00021
Cromo totale	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	1	0,00267
Ferro	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	2	0,228
Manganese	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,2	0,0213
Mercurio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	Assente	<0,000020
Nichel	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,2	<0,0016
Piombo	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,1	0,00334
Rame	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,1	0,00937
Selenio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,002	<0,0012
Calcio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l		14,7
Sodio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l		10,0
Stagno	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	3	0,000585
Magnesio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l		1,19
Vanadio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,1	0,00361
Zinco	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,5	0,0669
Fosforo totale	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	2	0,215
Indice SAR	Calcolo	meq/l	10	0,673

Parametri	Metodo analitico	U.M.	Limiti D.Lgs.152/06 Parte III All. 5 Tab.4	S1
				CAEV-22-004191-031099 del 05/04/2022. Campionamento del 28/02/2022
Aldeidi	APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003	mg/l	0,5	0,167
Azoto totale	UNI 11658:2016	mg/l	15	1,30
Cianuri totali	M.U. 2251:08	mg/l	Assente	<0,01
Cloro attivo	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/l	0,2	<0,015
Cloruri	EPA 9056A 2007	mg/l	200	7,8
Fluoruri	EPA 9056A 2007	mg/l	1	0,0966
Solfati	EPA 9056A 2007	mg/l	500	9,5
Solfiti	APAT CNR IRSA 4150 B Man 29 2003	mg/l	0,5	<0,02
Solfuri	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	mg/l	0,5	<0,22
Tensioattivi totali	UNI 10511-1: 1996/A1*+ APAT CNR IRSA 5170 Man.29 2003+ MP 219/C	mg/l	0,5	0,284
Idrocarburi	EPA 5030C 2003 + EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007	mg/l	Assente	<0,073
Oli minerali	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	Assente	<0,073
Composti organostannici	UNI EN ISO 23161:2019	mg/l	Assente	<0,22
Fenoli totali	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003	mg/l	0,1	0,0737
Saggio di Tossicità (Daphnia Magna)	APAT CNR IRSA 8020/B Man 29 2003	o.i. %	5000%	5
Escherichia coli	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	ufc/100 ml	5000	80
Solventi organici azotati	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	mg/l	0,01	<0,0087
Composti organoalogenati	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	mg/l	Assente	<0,000058
Composti organofosforici	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/l	Assente	<0,38
Solventi organici aromatici	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	mg/l	0,01	0,00037

Tabella n. 53: Anno 2022. Monitoraggio Scarico S1. Indagini effettuate dal laboratorio Laserlab srl.

Acque di dilavamento della discarica. DGR 1483/2018

Il gestore provvede con frequenza trimestrale, eventi meteorici permettendo, al campionamento delle acque meteoriche di dilavamento del *capping* della discarica autorizzata con DGR n.1483/2018, avviate a smaltimento (D8 o D9) presso impianti terzi autorizzati con codice EER 161002.

Le quantità smaltite nel del 2022 sono riportate nel paragrafo dedicato ai rifiuti prodotti.

Di seguito si riporta la composizione chimica di queste acque, ottenuta su un campione rappresentativo preparato riunendo quattro aliquote prelevate da ognuno dei quattro pozzetti di raccolta presenti sulla canaletta di drenaggio al perimetro della discarica.

parametri	Metodo analitico	U.M.	CAEV-22-00461-003659 del 02/02/2022. Campionamento del 24/01/2022	CAEV-22-011085-084517 del 20/05/2022. Campionamento del 06/05/2022	CAEV-22-024004-184647 del 08/09/2022. Campionamento del 29/08/2022	CAEV-22-035998-280008 del 19/10/2022. Campionamento del 11/10/2022
Conducibilità elettrica	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	653	291	201	109
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Unità pH	7,52	7,41	7,32	7,93
Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	9,5	19,8	27,7	21,7
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 23rd 2017 5210 D	mg/l O2	7,0	2,00	13,0	<1
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705_2002	mg/l O2	51	9,96	37,4	3,92
Arsenico	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,00177	<0,0015	0,00193	0,0018
Cadmio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	<0,00021	<0,00061	<0,00024	<0,00024
Cromo	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0112	0,098	<0,0018	0,00463
Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/l	<0,010	<0,012	<0,015	<0,010
Ferro	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,105	0,0476	0,189	0,0708
Magnesio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	7,85	3,00	2,82	1,51
Mercurio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,000116	<0,00019	<0,00018	<0,00016
Nichel	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0126	<0,0017	0,00214	<0,00074
Piombo	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	<0,00086	<0,00094	<0,00086	<0,00064
Rame	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	<0,0017	<0,0016	0,00248	0,00279
Zinco	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0287	0,0909	0,0396	0,0969
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	mg/l	9,9	0,0359	0,73	0,199
Cloruri	EPA 9056A 2007	mg/l	98	7,0	2,24	1,61
Nitrati	EPA 9056A 2007	mg/l	58,3	1,45	14,2	2,57
Nitriti	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	1,36	0,0164	0,0408	0,0087
Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	<0,59	<0,072	<0,59	<0,59

Tabella n. 54: Anno 2022. DGR 1483/2018. Monitoraggio acque di dilavamento "tal quali" della discarica. Indagini effettuate dal laboratorio Laserlab srl.



Scarico S2a e S2b

Come riportato nel paragrafo relativo i rifiuti prodotti, nel corso del 2022 tutte le acque meteoriche cadute sulla discarica di servizio soccorso autorizzata con DGR 1483/2018 sono state trattate come rifiuto. Gli scarichi al suolo non sono stati attivi nel corso del 2022. Pertanto non sono stati eseguiti monitoraggi di tali acque.

Acque di dilavamento della discarica. Det.Dir. n. 370/2020

Il gestore provvede con frequenza trimestrale, eventi meteorici permettendo, al controllo della composizione delle acque rinvenienti dal dilavamento del *capping* della discarica 2° lotto e 5° ampliamento su area adiacente, raccolte nel pozzetto a valle della canaletta perimetrale all'intero corpo di discarica.

Si riportano a seguire i risultati ottenuti.

Parametri	Metodo analitico	U.M.	CAEV-22-00461-003658 del 02/02/2022. Campionamento del 25/01/2022	CAEV-22-011085-084516 del 20/05/2022. Campionamento del 06/05/2022	CAEV-22-024004-184648 del 08/09/2022. Campionamento del 29/08/2022	CAEV-22-035998-280009 del 19/10/2022. Campionamento del 11/10/2022
Conducibilità elettrica	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1040	797	186	702
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Unità pH	6,95	7,53	7,42	6,54
Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	9,2	17,3	27,4	21,6
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 23rd 2017 5210 D	mg/l O2	6,0	10,0	31,0	17,0
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705_2002	mg/l O2	58	32,3	131	71
Arsenico	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,00247	0,00419	0,00728	0,00379
Cadmio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	<0,00021	<0,00061	<0,00024	0,000273
Cromo	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0116	0,0265	0,0203	0,0211
Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/l	<0,010	<0,012	<0,015	<0,010
Ferro	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,121	0,236	0,205	0,279
Magnesio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	6,63	5,9	8,1	6,5
Mercurio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	<0,00011	0,000235	<0,00018	<0,00016
Nichel	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,00993	0,00704	0,0151	0,00819
Piombo	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	<0,00086	<0,00094	0,000940	0,00234
Rame	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	<0,0017	0,00340	0,0197	0,0151
Zinco	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0147	0,105	0,0633	0,166
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	mg/l	1,87	21,6	28,9	20,3
Cloruri	EPA 9056A 2007	mg/l	86	66,3	78	44,8
Nitrati	EPA 9056A 2007	mg/l	79	6,33	183	48,1
Nitriti	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	0,130	0,0419	2,38	0,132
Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	<0,59	<0,072	1,12	<0,59

Tabella n. 55: Anno 2022. Det. Dir. n. 370/2020. Monitoraggio acque di dilavamento "tal quali" della discarica 2° lotto e area adiacente. Indagini effettuate dal laboratorio Laserlab srl.

Scarico S2

Con frequenza semestrale, eventi meteorici permettendo, si provvede anche al controllo delle acque della canaletta perimetrale della discarica 2° Lotto e area adiacente prima del loro scarico sul suolo e dopo che le stesse hanno subito trattamento di grigliatura dissabbiatura e disoleazione. Il pozzetto di campionamento di tali acque è identificato con l'acronimo S2.

I risultati, confrontati con i limiti della tabella 4 dell'allegato 5 alla parte terza del D.Lgs 152/06 e smi, sono riportati nelle tabelle sottostanti.

Parametri	Metodo analitico	U.M.	Limiti D.Lgs.152/06 Parte III All. 5 Tab.4	S2	
				CAEV-22-004191- 031100 del 05/04/2022. Campionamento del 28/02/2022	CAEV-22-024009- 184680 del 15/09/2022. Campionamento del 30/08/2022
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Unità pH	6,0 ÷ 8,0	7,09	7,84
Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	/	10,6	30,2
Materiali grossolani	DLgs 319/1976 10/05/1976 GU 141 29/05/1976 Tab. A p.to 5		Assenti	assenti	assenti
Solidi sospesi totali	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	25	7,7	10,8
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 23nd 2017 5210 D	mg/l O2	20	5,0	12,0
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705_2002	mg/l O2	100	12,7	26,9
Alluminio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	1	0,134	0,0859
Arsenico	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,05	0,00117	0,00341
Bario	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	10	0,00688	0,012
Berillio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,1	<0,00021	<0,00025
Boro	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,5	0,0118	0,032
Cadmio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	Assente	<0,00021	<0,00024
Cromo totale	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	1	0,00251	0,00242
Ferro	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	2	0,0135	0,0526
Manganese	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,2	0,00741	0,00521
Mercurio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	Assente	<0,000020	<0,000020
Nichel	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,2	<0,0016	0,00409
Piombo	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,1	<0,00086	<0,00086
Rame	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,1	<0,0017	0,0126
Selenio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,002	<0,0012	<0,0017
Calcio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	/	43,2	48
Sodio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	/	8,9	16,4
Stagno	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	3	0,000794	0,000429
Magnesio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l		2,08	2,99
Vanadio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,1	0,00422	0,00908
Zinco	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,5	0,0207	0,0617

Parametri	Metodo analitico	U.M.	Limiti D.Lgs.152/06 Parte III All. 5 Tab.4	S2	
				CAEV-22-004191- 031100 del 05/04/2022. Campionamento del 28/02/2022	CAEV-22-024009- 184680 del 15/09/2022. Campionamento del 30/08/2022
Fosforo totale	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	2	0,0949	0,193
Indice SAR	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	meq/l	10	0,358	0,620
Aldeidi	APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003	mg/l	0,5	0,0532	0,0628
Azoto totale	UNI 11658:2016	mg/l	15	3,74	10,9
Cianuri totali	M.U. 2251:08	mg/l	Assente	<0,01	<0,01
Cloro attivo	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/l	0,2	<0,015	<0,015
Cloruri	EPA 9056A 2007	mg/l	200	10,9	15,6
Fluoruri	EPA 9056A 2007	mg/l	1	0,0550	0,129
Solfati	EPA 9056A 2007	mg/l	500	4,57	13,4
Solfiti	APAT CNR IRSA 4150 B Man 29 2003	mg/l	0,5	<0,02	<0,02
Solfuri	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	mg/l	0,5	<0,22	<0,22
Tensioattivi totali	UNI 10511-1: 1996/A1*+ APAT CNR IRSA 5170 Man.29 2003+ MP 219/C	mg/l	0,5	<0,19	0,498
Idrocarburi	EPA 5030C 2003 + EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007	mg/l	Assente	<0,073	<0,072
Oli minerali	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	Assente	<0,073	<0,073
Composti organostannici	UNI EN ISO 23161:2019	mg/l	Assente	<0,22	<0,022
Fenoli totali	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003	mg/l	0,1	0,0609	<0,021
Saggio di Tossicità (Daphnia Magna)	APAT CNR IRSA 8020/B Man 29 2003	o.i. %	50	0	5
Escherichia coli	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	ufc/100 ml	5000	30	160
Solventi organici azotati	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	mg/l	0,01	<0,0087	<0,0097
Composti organoalogenati	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	mg/l	Assente	<0,000058	<0,000048
Composti organofosforici	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/l	Assente	<0,38	<0,38
Solventi organici aromatici	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	mg/l	0,01	0,0000912	<0,000025

Tabella n. 56: Anno 2022. Monitoraggio scarico S2. Indagini effettuate dal laboratorio Laserlab s.r.l..



Conclusioni

L'attività dell'insediamento nel 2022 condotta in ottemperanza dei provvedimenti autorizzativi intervenuti, non ha registrato "criticità".

Informazioni sulla società

C.I.S.A. S.p.A.


**Contrada Forcellara San Sergio
74016 Massafra (TA)**

Tel. 099/8807448

Fax 099/8805708

www.cisaonline.it; e-mail: cisa@cisaonline.it

Massafra, 24 aprile 2023



Il Responsabile Tecnico
Ing. Carmine Carella



ALLEGATI:

Allegato 01: Anno 2022. Registro Torcia e fermo Impianto. DGR n.1483/2018

Allegato 02: Anno 2022. File Editabile Acque Sotterranee CISA Console

Allegato 03: Anno 2022. Manutenzioni