



Relazione Annuale

Anno 2023

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 di 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 _____	20
Descrizione delle variazioni Impiantistiche _____	25
Rifiuti prodotti _____	27
Consumi _____	30
Manutenzioni e verifiche dei principali strumenti di misura _____	31
Monitoraggio _____	32
Conclusioni _____	92
Informazioni sulla società _____	93

Allegati:

Allegato 01: Anno 2023. Registro Torcia e fermo Impianto. DGR 1483/2018

Allegato 02: Anno 2023. File Editabile Acque Sotterranee CISA Console

Allegato 03: Anno 2023 Manutenzioni

Allegato 04: Rilievi Topografici

Introduzione

Il presente documento, redatto ai sensi dell'art. 29decies comma 2 del Titolo III bis della Parte Seconda del D.Lgs n.152/2006 (come modificato dal D.Lgs n.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 Puglia n.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 DD.AIA. 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.



tabella n. 1: Estratto di *Google Map*. Indicazione degli impianti C.I.S.A. S.p.A. presenti sul sito di contrada Console 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 2023.

La conduzione degli impianti nel 2023 è avvenuta nel rispetto delle prescrizioni contenute nei provvedimenti di autorizzazione in essere durante il corso dell'anno, DGR Puglia n.1483/2018, DD.AIA. 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 del l'impianto è riportato, per comodità di consultazione nella figura seguente:

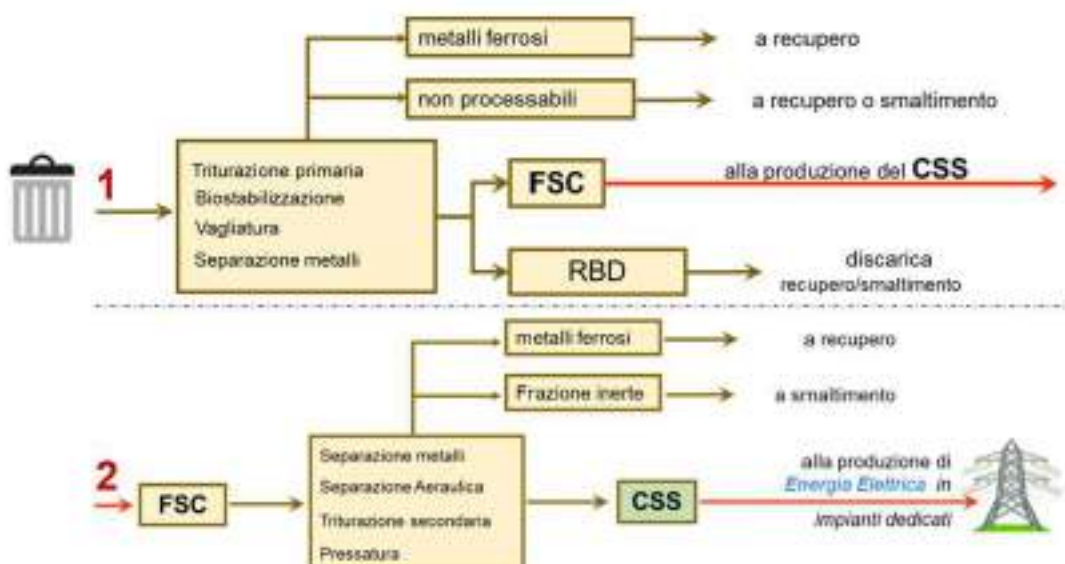


Figura n. 2: Schema di processo

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 – ultima revisione rev.5 del 29/08/21 intervenuta 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.

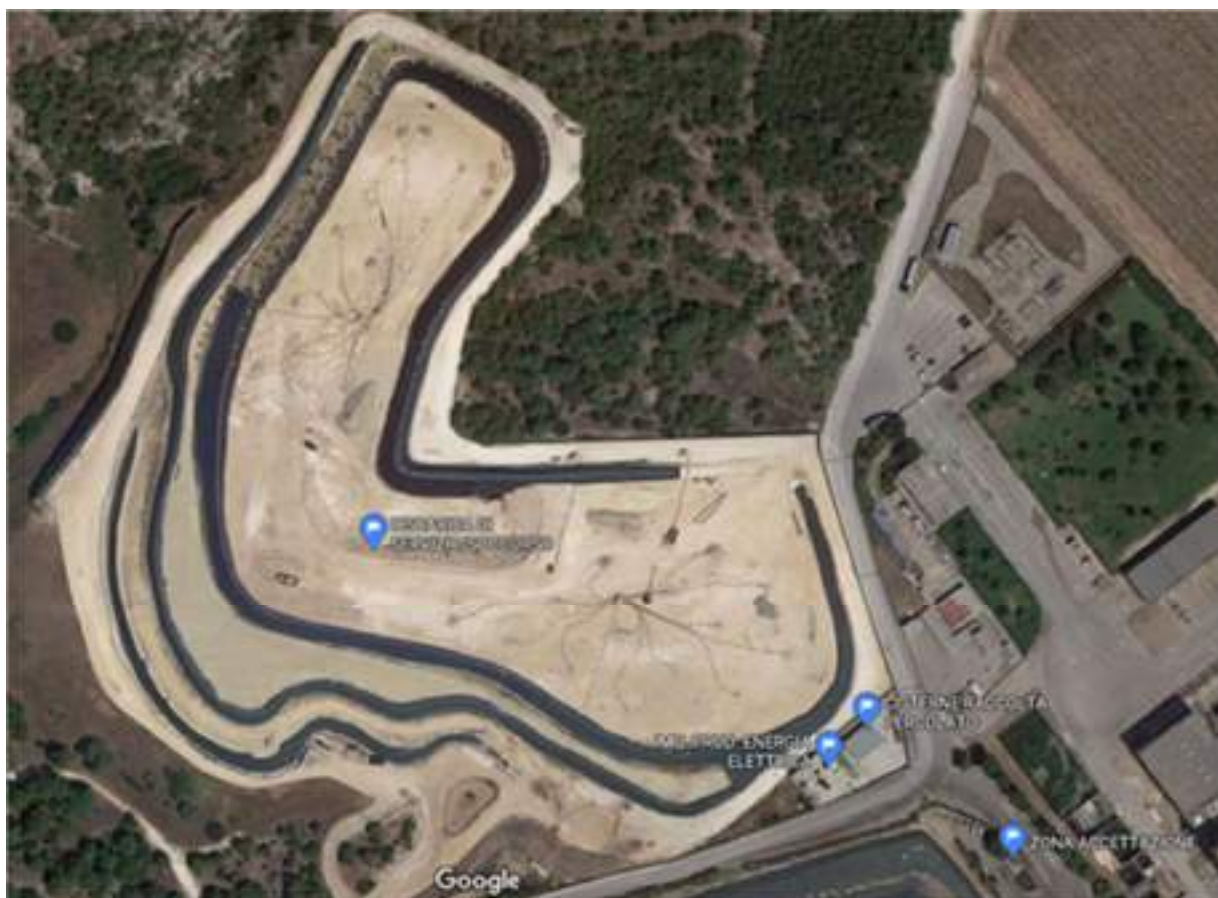


Figura n. 3: Sito IPPC (Attività 5.4). Dettaglio degli impianti presenti. DGR Puglia n.1483/2018.

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 DD.AIA. n. 370/2020) sono di seguito riassunti in tabella.



Data del Rimpiazzamento	Cantone	Estremo del Formulario per la Notifica di inquinazione	Dettaglio del Rimpiazzamento	Estremo della comunicazione agli Enti	Note
20/07/2023	Mosafra	01/04/2023 del 20/07/2023 Decreto n. 10332 del 20/07/2023	Contaminazione di una parte del rifiuto con il suo stesso, per illogico, allo specifiche richieste dell'ingente-governativa di rifiuti contaminati su o in deposito	Nota CISA SPA Fm. n. 109/23 del 20/07/2023, inviata per venerdì, 20 luglio 2023 09:30	Materiali fotografici connotati presso l'Ufficio Tecnico dell'Impianto
01/08/2023	Tasano	Decreto n. 10331 del 01/08/2023	Contaminazione di una parte del rifiuto con il suo stesso, per illogico, allo specifiche richieste dell'ingente-governativa di rifiuti contaminati su o in deposito	Nota CISA SPA Fm. n. 104/23 del 01/08/2023, inviata per martedì, 1 settembre 2023 12:45	Materiali fotografici connotati presso l'Ufficio Tecnico dell'Impianto
10/08/2023	4 Tutti i cantoni e s.p.a. ADR Puglia		Nota di Tutela di un Rimpiazzamento ma Nota di Obiezione per rilevata presenza di Materiali Pericolosi di provenienza non identificata	Nota CISA SPA Fm. n. 107/23 del 10/08/2023, inviata per venerdì, 10 settembre 2023 10:04	Materiali fotografici allegati in nota e connotati presso l'Ufficio Tecnico dell'Impianto
01/09/2023	Rodi	01/09/23 del 01/09/2023	Contaminazione di una parte del rifiuto con il suo stesso, per illogico, allo specifiche richieste dell'ingente-governativa di rifiuti contaminati su o in deposito	Nota CISA SPA Fm. n. 114/23 del 01/09/2023, inviata per venerdì, 1 ottobre 2023 12:52	Materiali fotografici connotati presso l'Ufficio Tecnico dell'Impianto
01/09/2023	4 Tutti i cantoni e s.p.a. ADR Puglia		Nota di Tutela di un Rimpiazzamento ma Nota di Obiezione per rilevata presenza di Materiali Pericolosi di provenienza non identificata	Nota CISA SPA Fm. n. 114/23 del 01/09/2023, inviata per venerdì, 1 ottobre 2023 12:52	Materiali fotografici allegati in nota e connotati presso l'Ufficio Tecnico dell'Impianto

Tabella n. 3: Anno 2023. Dettaglio carichi Respinti.

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 2023 si sono verificati **17 eventi anomali**, il dettaglio delle anomalie riscontrate è riportato nella tabella a seguire estratta dal registro degli eventi anomali.



Numero evento	DATA EVENTO apertura e chiusura	CERTIFICATO DEL (apertura e chiusura)	ISOTOPO	Comune	Trasportatore	TARGA	Certificato Intermedio e o altri Certificati	ESTREMI delle COMUNICAZIONI CISA di apertura e chiusura
1	10/01/2023	01/23 del 10/01/2023	iodio 131	San Vito dei Normanni	Teknoservice s.r.l.	ET642DL		01/23 Consolle del 13/01/2023
	06/02/2023	01TERM/23 del 06/02/2023						01TERM/23 del 06/02/2023
2	22/02/2023	02/23/TA del 22/02/2023	iodio 131	Taranto	Kyma Ambiente s.r.l.	GM607CC		03/23 Consolle del 24/02/2023
	11/03/2023	02TERM/23/TA del 11/03/2023						03TERM/23 Consolle del 13/03/2023
3	01/03/2023	03/23/TA del 06/03/2023	iodio 131	Taranto	Kyma Ambiente s.r.l.	GJ834FK		04/23 Consolle del 09/03/2023
	23/03/2023	03TERM/23/TA del 23/03/2023						04TERM/23 Consolle del 24/03/2023
4	14/03/2023	4/2023/TA del 17/03/2023	iodio 131	Castellaneta	Mordionale Servizi	FV553ZL		05/23 Consolle del 22/03/2023
	05/05/2023	4TERM/2023/TA del 05/05/2023						05TERM/23 Consolle del 08/05/2023
5	20/03/2023	05/23/TA del 22/03/2023	iodio 131	Taranto	Kyma Ambiente s.r.l.	Cassone verde-3183		06/23 Consolle del 23/03/2023
	12/04/2023	5TERM/2023/TA del 05/04/2023						06TERM/23 Consolle del 13/04/2023
6	09/05/2023	6/23/TA del 11/05/2023	tecnecio 99	Taranto	Kyma Ambiente s.r.l.	GM606CC		07/23 Consolle del 15/05/2023
	11/05/2023	6TERM/2023/TA del 11/05/2023						07TERM/23 Consolle del 15/05/2023
7	27/05/2023	7/23/TA del 29/05/2023	iodio 131	Taranto	Kyma Ambiente s.r.l.	F0729YJ-Cassone Bianco		08/23 Consolle del 05/06/2023
	14/07/2023	7TERM/23/TA del 14/07/2023						08TERM/23 Consolle del 17/07/2023
8	30/05/2023	8/23/TA del 31/05/2023	iodio 131	Taranto	Kyma Ambiente s.r.l.	Pressa Verde		09/23 Consolle del 05/06/2023
	03/07/2023	8TERM/23/TA del 03/07/2023						09TERM/23 Consolle del 05/07/2023
9	25/06/2023	9/23/TA del 29/06/2023	iodio 131	Taranto	Kyma Ambiente s.r.l.	GM607CC		10/23 Consolle del 30/06/2023
	15/07/2023	9TERM/2023/TA del 15/07/2023						10TERM/23 Consolle del 17/07/2023
10	28/06/2023	10/23/TA del 29/06/2023	Itezio 177	Marhedonia	ASE spa	XA586EZ		11/23 del 30/06/2023
	17/07/2023	10TERM/2023/TA del 17/07/2023						11TERM/23 del 18/07/2023
11	11/07/2023	11/23/TA del 11/07/2023	iodio 131	AMU Puglia BA	Recupari Pugliesi srl	XA503NV		12/23 del 12/07/2023
	31/07/2023	11TERM/2023/TA del 31/07/2023						12TERM/23 del 31/07/2023
12	28/07/2023	12/23/TA del 28/07/2023	iodio 131	Mesagne	Teknoservice s.r.l.	Cassone matricola 16PO428		13/23 del 31/07/2023
	25/08/2023	11TERM/2023/TA del 25/08/2023						13TERM/23 del 25/08/2023
13	28/08/2023	13/23/TA del 29/08/2023	iodio 131	Mesagne	Teknoservice s.r.l.	GG513FV		14/23 del 30/08/2023
	22/09/2023	13TERM/23/TA del 22/09/2023						14TERM/23 del 25/09/2023
14	01/09/2023	14/23/TA Rev 1 del 19/09/2023	iodio 131	Taranto	Kymambiente spa	GM608CC	Inviato Certificato REV 1 con mail del 27/08/2023	15/23 del 05/09/2023
	18/09/2023	14TERM/23/TA Rev 1 del 19/09/2023						15TERM/23 del 22/09/2023
15	05/10/2023	15/2023/TA del 07/10/2023	iodio 131	Statto	Morteco Spa	DA768BY		16/23 Consolle del 09/10/2023
	03/11/2023	15TERM/2023/TA del 03/11/2023						16TERM/23 Consolle del 10/11/2023
16	20/10/2023	16/23/TA del 22/10/2023	iodio 131	Taranto	Kymambiente spa	GA100JZ		17/23 Consolle del 24/10/2023
	08/11/2023	16TERM/2023/TA del 08/11/2023						17TERM/23 Consolle del 10/11/2023
17	14/12/2023	17/23/TA Rev. 1 del 17/12/2023	iodio 131	Taranto	Kymambiente spa	GAM607CC		18/23 Consolle del 19/12/2023
	17/12/2023	17TERM/23/TA del 27/12/2023						18TERM/23 Consolle del 03/01/2024

Tabella n. 4: Anno 2023. 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'Agenda Regionale ai sensi della LR n.20/2016, sono oggetto di precise disposizioni.

Si riportano i provvedimenti di distribuzione dei "Flussi" intervenuti nel 2023 per tutti i rifiuti in ingresso all'Impianto.

COMUNE Produttore	DISPOSIZIONI AGER di Riferimento
STATTE	prot. n. 12334 del 28-12-2022
CASTELLANETA	prot. n. 12334 del 28-12-2022
MASSAFRA	prot. n. 12334 del 28-12-2022
PALAGIANO	prot. n. 12334 del 28-12-2022
LATERZA	prot. n. 12334 del 28-12-2022
GINOSA	prot. n. 12334 del 28-12-2022
MOTTOLA	prot. n. 12334 del 28-12-2022
PALAGIANELLO	prot. n. 12334 del 28-12-2022
TARANTO	prot. n. 12334 del 28-12-2022
MOLFETTA	prot. n. 12334 del 28-12-2022
MONTEMESOLA	prot. n. 12334 del 28-12-2022
	prot. n. 7662 DEL 27/11/2023
	prot. n. 7781 del 01/12/2023
	prot. n. 7823 del 04/12/2023
	prot. n. 8053 del 12/12/2023
MANFREDONIA	prot. n. 1103 del 29/01/2021
	prot. n. 5236 del 27/07/2023
	prot. n. 5887 del 05/09/2023
BRINDISI	prot. n. 10 del 02/01/2023
	prot. n. 151 del 09/01/2023
	prot. n. 715 del 25/01/2023
	prot. n. 5863 del 04/09/2023
	prot. n. 6425 del 29/09/2023
	prot. n. 7944 del 07/12/2023
	prot. n. 8050 del 12/12/2023
CAROVIGNO	prot. n. 123 DEL 05/01/2023
	prot. n. 715 del 25/01/2023
	prot. n. 5209 del 27/07/2023
	prot. n. 5565 del 11/08/2023
	prot. n. 5645 del 21/08/2023
	prot. n. 7637 DEL 24/11/2023
	prot. n. 7662 DEL 27/11/2023
	prot. n. 7823 del 04/12/2023



COMUNE Produttore	DISPOSIZIONI AGER di Riferimento
	prot. n. 7945 del 07/12/2023
CELLINO SAN MARCO	prot. n. 123 DEL 05/01/2023
	prot. n. 715 del 25/01/2023
	prot. n. 7597 DEL 24/11/2023
	prot. n. 7662 DEL 27/11/2023
	prot. n. 7781 del 01/12/2023
	prot. n. 7823 del 04/12/2023
	prot. n. 7945 del 07/12/2023
	prot. n. 8053 del 12/12/2023
CISTERNINO	prot. n. 123 DEL 05/01/2023
	prot. n. 715 del 25/01/2023
	prot. n. 7662 DEL 27/11/2023
	prot. n. 7781 del 01/12/2023
	prot. n. 7823 del 04/12/2023
FASANO	prot. n. 7945 del 07/12/2023
	prot. n. 123 DEL 05/01/2023
	prot. n. 715 del 25/01/2023
	prot. n. 4163 del 13-06-2023
	prot. n. 5209 del 27/07/2023
	prot. n. 5566 del 11/08/2023
	prot. n. 5644 del 21/08/2023
	prot. n. 5887 del 05/09/2023
prot. n. 7597 DEL 24/11/2023	
MARTINA FRANCA	prot. n. 4146 DEL 13/06/2023
	prot. n. 4205 DEL 14/06/2023
	prot. n. 5209 del 27/07/2023
	prot. n. 5887 del 05/09/2023
	prot. n. 7597 DEL 24/11/2023
	prot. n. 7662 DEL 27/11/2023
	prot. n. 7781 del 01/12/2023
	prot. n. 7823 del 04/12/2023
prot. n. 7945 del 07/12/2023	
MESAGNE	prot. n. 7945 del 07/12/2023
	prot. n. 123 DEL 05/01/2023
	prot. n. 715 del 25/01/2023
	prot. n. 5209 del 27/07/2023
	prot. n. 5565 del 11/08/2023
	prot. n. 5645 del 21/08/2023
OSTUNI	prot. n. 7944 del 07/12/2023
	prot. n. 123 DEL 05/01/2023
	prot. n. 715 del 25/01/2023



COMUNE Produttore	DISPOSIZIONI AGER di Riferimento
	prot. n. 5209 del 27/07/2023
	prot. n. 5565 del 11/08/2023
	prot. n. 5645 del 21/08/2023
	prot. n. 7597 DEL 24/11/2023
SAN DONACI	prot. n. 123 DEL 05/01/2023
	prot. n. 715 del 25/01/2023
	prot. n. 7662 DEL 27/11/2023
	prot. n. 7781 del 01/12/2023
	prot. n. 7823 del 04/12/2023
	prot. n. 7945 del 07/12/2023
	prot. n. 8053 del 12/12/2023
SAN PIETRO VERNOTICO	prot. n. 123 DEL 05/01/2023
	prot. n. 715 del 25/01/2023
	prot. n. 7662 DEL 27/11/2023
	prot. n. 7781 del 01/12/2023
	prot. n. 7823 del 04/12/2023
	prot. n. 7945 del 07/12/2023
SAN VITO DEI NORMANNI	prot. n. 123 DEL 05/01/2023
	prot. n. 715 del 25/01/2023
	prot. n. 7662 DEL 27/11/2023
	prot. n. 7781 del 01/12/2023
	prot. n. 7823 del 04/12/2023
	prot. n. 7945 del 07/12/2023
TORCHIAROLO	prot. n. 123 DEL 05/01/2023
	prot. n. 715 del 25/01/2023
	prot. n. 7662 DEL 27/11/2023
	prot. n. 7781 del 01/12/2023
	prot. n. 7823 del 04/12/2023
	prot. n. 7945 del 07/12/2023
ACQUAVIVA DELLE FONTI	prot. n. 576 DEL 20/01/2023
	prot. n. 576 DEL 20/01/2023
ADELFA	prot. n. 576 DEL 20/01/2023
ALBEROBELLO	prot. n. 576 DEL 20/01/2023
	prot. n. 601 DEL 21/01/2023
CAPURSO	prot. n. 576 DEL 20/01/2023
CASAMMASIMA	prot. n. 576 DEL 20/01/2023
CASTELLANA GROTTA	prot. n. 576 DEL 20/01/2023
	prot. n. 601 DEL 21/01/2023
CALLEMARE	prot. n. 576 DEL 20/01/2023



COMUNE Produttore	DISPOSIZIONI AGER di Riferimento
CONVERSANO	prot. n. 576 DEL 20/01/2023
	prot. n. 601 DEL 21/01/2023
GIOIA DEL COLLE	prot. n. 576 DEL 20/01/2023
	prot. n. 601 DEL 21/01/2023
LOCOROTONDO	prot. n. 576 DEL 20/01/2023
MOLA DI BARI	prot. n. 576 DEL 20/01/2023
MONOPOLI	prot. n. 576 DEL 20/01/2023
NOCI	prot. n. 576 DEL 20/01/2023
	prot. n. 601 DEL 21/01/2023
POLIGNANO A MARE	prot. n. 576 DEL 20/01/2023
RUTIGLIANO	prot. n. 576 DEL 20/01/2023
PUTIGNANO	prot. n. 576 DEL 20/01/2023
SAMMICHELE DI BARI	prot. n. 576 DEL 20/01/2023
TRIGGIANO	prot. n. 576 DEL 20/01/2023
VALENZANO	prot. n. 576 DEL 20/01/2023
MODUGNO	prot. n. 601 DEL 21/01/2023
SANTERAMO IN COLLE	prot. n. 601 DEL 21/01/2023
GRUMO APPULA	prot. n. 601 DEL 21/01/2023
LATIANO	prot. n. 5209 del 27/07/2023
	prot. n. 7597 DEL 24/11/2023
	prot. n. 7674 DEL 28/11/2023
	prot. n. 7823 del 04/12/2023
	prot. n. 7945 del 07/12/2023
	prot. n. 8053 del 12/12/2023
CEGLIE MESSAPICA	prot. n. 5209 del 27/07/2023
	prot. n. 5565 del 11/08/2023
	prot. n. 5645 del 21/08/2023
	prot. n. 7597 DEL 24/11/2023
	prot. n. 7662 DEL 27/11/2023
	prot. n. 7781 del 01/12/2023
	prot. n. 7823 del 04/12/2023
	prot. n. 7945 del 07/12/2023
FRANCAVILLA FONTANA	prot. n. 5209 del 27/07/2023
	prot. n. 5565 del 11/08/2023
	prot. n. 5645 del 21/08/2023
	prot. n. 7597 DEL 24/11/2023
	prot. n. 7662 DEL 27/11/2023
	prot. n. 7781 del 01/12/2023
	prot. n. 7823 del 04/12/2023
	prot. n. 7945 del 07/12/2023



COMUNE Produttore	DISPOSIZIONI AGER di Riferimento
	prot. n. 8053 del 12/12/2023
BARI - AMIU PUGLIA BA	prot. n. 5715 del 25/08/2023
	prot. n. 5726 del 25/08/2023
	prot. n. 5851 del 01/09/2023
	prot. n. 5887 del 05/09/2023
	prot. n. 6103 del 14/09/2023
	prot. n. 6288 del 25/09/2023
	prot. n. 6349 del 27/09/2023
	prot. n. 6433 del 02/10/2023
	prot. n. 6788 del 16/10/2023
	prot. n. 7041 del 30/10/2023
	prot. n. 7427 del 16/11/2023
	prot. n. 7712 del 29/11/2023
	prot. n. 7960 del 07/12/2023
	prot. n. 7961 del 07/12/2023
	prot. n. 7980 del 11/12/2023
prot. n. 8055 del 12/12/2023	
prot. n. 8142 del 15/12/2023	
AUTORITA' PORTUALE e Ser.Port BARI - AMIU PUGLIA BA	prot. n. 6289 del 25/09/2023
AVETRANA	prot. n. 7597 DEL 24/11/2023
MANDURIA	prot. n. 7597 DEL 24/11/2023
CAROSINO	prot. n. 7597 DEL 24/11/2023
SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE	prot. n. 7597 DEL 24/11/2023
CRISPIANO	prot. n. 7597 DEL 24/11/2023
	prot. n. 7662 DEL 27/11/2023
	prot. n. 7781 del 01/12/2023
	prot. n. 7823 del 04/12/2023
prot. n. 7945 del 07/12/2023	
ERCHIE	prot. n. 7634 DEL 27/11/2023
LIZZANO	prot. n. 7634 DEL 27/11/2023
CAROVIGNO	prot. n. 7627 DEL 27/11/2023
	prot. n. 7662 DEL 27/11/2023
SAN MICHELE SALENTINO	prot. n. 7662 DEL 27/11/2023
	prot. n.7781 del 01/12/2023
	prot. n. 7823 del 04/12/2023
	prot. n. 7945 del 07/12/2023
prot. n. 8053 del 12/12/2023	
GROTTAGLIE	prot. n. 7662 DEL 27/11/2023
	prot. n. 7781 del 01/12/2023
	prot. n. 7823 del 04/12/2023



COMUNE Produttore	DISPOSIZIONI AGER di Riferimento
	prot. n. 7945 del 07/12/2023
ORIA	prot. n. 7674 DEL 28/11/2023
	prot. n. 7823 del 04/12/2023
	prot. n. 7945 del 07/12/2023
	prot. n. 8053 del 12/12/2023
VILLA CASTELLI	prot. n. 7674 DEL 28/11/2023
	prot. n. 7823 del 04/12/2023
	prot. n. 7945 del 07/12/2023
Andria-Barletta-Trani - ECODAUNIA S.R.L.	prot. n. 7868 del 05/12/2023
	prot. n. 8002 DEL 11/12/2023
LECCE - DANIELE AMBIENTE SRL	prot. n. 8005 del 11-12-2023
Monteiasi- Maruggio - Pulsano - Leporano - Roccaforzata - Torre Santa Susanna - Montemesola - DANIELE AMBIENTE SRL	prot. n. 7942 del 07-12-2023

Tabella n. 5: Anno 2023. Disposizioni Ager Comuni in ingresso (EER 200301 e 200303) per attività IPPC 5.3.

Produttore	DISPOSIZIONI AGER EMANATE
KYMA AMBIENTE S.P.A. - COMPOSTAGGIO	prot. n. 6451 del 09/06/2022
KYMA AMBIENTE S.P.A. - PASQUINELLI	prot. n. 6452 del 09-06-2022
Progetto Ambiente Provincia di Foggia surl	prot. n. 1024 del 04/02/2023
	prot. n. 1182 del 09/02/2023
PROGETTO AMBIENTE PROVINCIA DI LECCE SURL	prot. n. 2178 DEL 14-03-2023
	prot. n 2288 del 16-03-2023
AMIU PUGLIA BARI	prot. n. 4203 DEL 14/06/2023
	prot. n. 4518 del 28-06-2023
	prot. n. 4522 DEL 28/06/2023
AMIU PUGLIA FOGGIA	prot. n. 4518 del 28-06-2023
	prot. n. 4522 DEL 28/06/2023

Tabella n. 6: Anno 2023. Disposizioni Ager per EER 191212 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 - Attività di Recupero	GENNAIO [Kg]	FEBBRAIO [Kg]	MARZO [Kg]	APRILE [Kg]	MAGGIO [Kg]	GIUGNO [Kg]
191212 - R12	262.840	796.500	1.142.120	24.620	0	1.394.100
202203 - R3	9.680	7.740	12.100	10.740	9.920	10.460
202301 - R3	10.389.500	7.371.420	8.530.900	8.295.420	9.209.940	8.417.600
202303 - R3	342.940	429.560	403.240	296.560	424.600	414.600
TOTALI EER 20	10.948.300	7.605.220	8.954.440	8.700.720	9.734.560	9.644.440
TOTALE GENERALE	11.211.180	8.405.220	10.094.560	8.727.540	9.738.560	11.240.640

CER - Attività di Recupero	LUGLIO [Kg]	AGOSTO [Kg]	SETTEMBRE [Kg]	OTTOBRE [Kg]	NOVEMBRE [Kg]	DICEMBRE [Kg]
191212 - R12	2.412.200	0	0	0	0	0
202203 - R3	7.680	9.440	6.040	12.400	8.340	5.920
202301 - R3	8.915.020	12.109.700	12.990.440	12.991.720	12.071.540	14.217.440
202303 - R3	641.320	140.040	241.780	314.120	340.420	279.680
TOTALI EER 20	10.466.000	12.279.220	12.961.280	13.279.240	12.420.900	14.503.040
TOTALE GENERALE	12.876.800	12.279.220	12.961.280	13.279.240	12.420.900	14.503.040

CER - Attività di Recupero Tot. Anno 2023 [Kg]	
191212 - R12	6.056.280
202203 - R3	106.740
202301 - R3	127.149.720
202303 - R3	4.523.680
TOTALI EER 20	131.790.040
TOTALE GENERALE	137.950.300

Tabella n. 7: Anno 2023. Rifiuti in ingresso all'attività IPPC 5.3. Dettaglio mensile e dettaglio totale.

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.

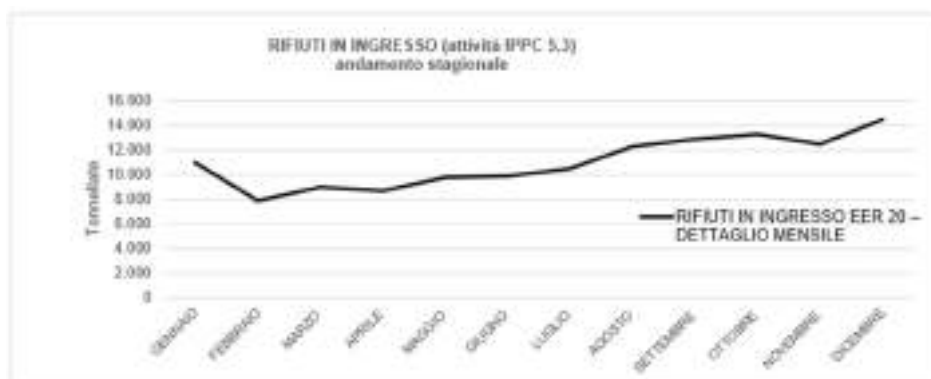


Grafico n. 1: Anno 2023. Rifiuti in ingresso (EER 200203, 200301 e 200303) all'attività IPPC 5.3. Andamento Stagionale.

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



Produttore	Cer	Kg	Cer	Kg	Cer	Kg
COMUNE DI CASTELLANA GROTTA	200301	15.600	200303	-	200203	-
COMUNE DI NOCI	200301	15.700	200303	-	200203	-
COMUNE DI SANTERAMO IN COLLE	200301	3.340	200303	-	200203	-
COMUNE DI PUTIGNANO	200301	18.320	200303	-	200203	-
COMUNE DI GIOIA DEL COLLE	200301	13.920	200303	-	200203	-
COMUNE DI TRIGGIANO	200301	18.740	200303	-	200203	-
COMUNE DI LOCOROTONDO	200301	14.960	200303	-	200203	-
COMUNE DI VALENZANO	200301	10.700	200303	-	200203	-
COMUNE DI ALBEROBELLO	200301	12.780	200303	-	200203	-
COMUNE DI CAPURSO	200301	13.140	200303	-	200203	-
COMUNE DI CASAMASSIMA	200301	23.560	200303	-	200203	-
COMUNE DI CELLAMARE	200301	10.580	200303	-	200203	-
COMUNE DI MESAGNE	200301	484.080	200303	-	200203	-
COMUNE DI CISTERMINO	200301	64.520	200303	-	200203	-
COMUNE DI CAROVIGNO	200301	653.880	200303	7.100	200203	-
COMUNE DI CELLINO SAN MARCO	200301	67.920	200303	2.180	200203	-
COMUNE DI FASANO	200301	302.900	200303	31.120	200203	-
COMUNE DI OSTUNI	200301	235.780	200303	-	200203	-
COMUNE DI SAN DONACI	200301	59.520	200303	-	200203	-
COMUNE DI SAN PIETRO VERNOTICO	200301	125.760	200303	1.840	200203	-
COMUNE DI SAN VITO DEI NORMANNI	200301	168.820	200303	5.840	200203	-
COMUNE DI TORCHIAROLO	200301	54.280	200303	-	200203	-
COMUNE DI SAN SERVERO	200301	11.980	200303	-	200203	-
COMUNE DI BARI	200301	13.733.820	200303	-	200203	-
PROGITEC S.R.L.	200301	47.300	200303	-	200203	-
SER. PORT S.R.L.	200301	11.260	200303	-	200203	-
COMUNE DI MASSAFRA	200301	3.998.180	200303	730.480	200203	-
COMUNE DI TARANTO	200301	75.554.420	200303	112.060	200203	95.740
COMUNE DI GROTTAGLIE	200301	134.920	200303	11.540	200203	-
COMUNE DI STATTE	200301	2.400.960	200303	-	200203	-
COMUNE DI CAROSINO	200301	15.180	200303	-	200203	-
COMUNE DI MONTEMESOLA	200301	11.960	200303	-	200203	-
COMUNE DI MANDURIA	200301	53.520	200303	-	200203	-
COMUNE DI PALAGIANELLO	200301	982.400	200303	9.520	200203	-
COMUNE DI LATERZA	200301	1.011.880	200303	748.620	200203	9.020
COMUNE DI CEGLIE MESSAPICA	200301	443.200	200303	-	200203	-
COMUNE DI VILLA CASTELLI	200301	43.860	200303	-	200203	-
COMUNE DI SAN MICHELE SALENTINO	200301	34.720	200303	-	200203	-

Produttore	Cer	Kg	Cer	Kg	Cer	Kg
COMUNE DI FRANCAVILLA FONTANA	200301	530.620	200303	5.700	200203	-
COMUNE DI LATIANO	200301	91.720	200303	-	200203	-
COMUNE DI ORIA	200301	112.780	200303	4.040	200203	-
COMUNE DI CRISPIANO	200301	63.360	200303	-	200203	-
COMUNE DI BRINDISI	200301	3.505.360	200303	102.640	200203	-
COMUNE DI ANDRIA	200301	22.340	200303	-	200203	-
COMUNE DI BARLETTA	200301	25.100	200303	-	200203	-
COMUNE DI TRANI	200301	25.560	200303	-	200203	-
COMUNE DI MANFREDONIA	200301	1.914.860	200303	-	200203	-
COMUNE DI PALAGIANO	200301	2.152.860	200303	254.900	200203	400
COMUNE DI MOTTOLA	200301	1.257.940	200303	635.360	200203	580
COMUNE DI MOLFETTA	200301	9.236.860	200303	-	200203	-
COMUNE DI MARTINA FRANCA	200301	1.002.480	200303	-	200203	-
COMUNE DI CASTELLANETA	200301	2.966.100	200303	1.215.660	200203	-
COMUNE DI GINOSA	200301	3.233.260	200303	644.980	200203	-
COMUNE DI LECCE	200301	42.400	200303	-	200203	-
COMUNE DI PULSANO	200301	17.880	200303	-	200203	-
COMUNE DI MARUGGIO	200301	11.680	200303	-	200203	-
COMUNE DI TORRICELLA	200301	16.760	200303	-	200203	-
COMUNE DI FAGGIANO	200301	7.140	200303	-	200203	-
COMUNE DI MONTEIASI	200301	9.940	200303	-	200203	-
COMUNE DI ROCCAFORZATA	200301	15.180	200303	-	200203	-
GUARDIA DI FINANZA COMP. DI MARTINA FRANCA	200301	60	200303	-	200203	-
COMANDO CARABINIERI TARANTO	200301	1.220	200303	-	200203	-
QUESTURA DI TARANTO - POLIZIA DI STATO	200301	2.340	200303	-	200203	-
NIGROMARE S.R.L.	200301	21.560	200303	-	200203	-
Totale		127.165.720	Totale	4.523.580	Totale	105.740

Tabella n. 8a: Anno 2023. Rifiuti in ingresso EER 20 attività IPPC 5.3.
Quantità distinte per produttore e EER.

Produttore	Cer	Kg
AMIU PUGLIA SPA - FOGGIA	191212	124.720
AMIU PUGLIA SPA BARI	191212	3.684.260
KYMA AMBIENTE S.P.A.	191212	725.180
PROGETTO AMBIENTE PROVINCIA DI FOGGIA SURL	191212	548.380
PROGETTO AMBIENTE PROVINCIA DI LECCE SURL	191212	972.720
Totale		6.055.260

Tabella n. 8b: Anno 2023. Rifiuti in ingresso EER 191212 attività IPPC 5.3. Quantità distinte per produttore.



Nel 2023 sono stati prodotti i seguenti rifiuti dal trattamento degli RUi (attività IPPC 5.3):

- **21.038,9 ton** di CSS classificato e caratterizzato con ERR 191210, avente classe minima 3 3 3.
Si specifica che durante il corso del 2023 sono state conferire in R13 (finalizzato all'R1):
16.848,68 ton di CSS presso la centrale di termovalorizzazione di APPIA ENERGY srl sita in Massafra (TA) - Disposizione AGER prot.n. 671 del 18/01/2022;
3.947,55 ton e presso la centrale di termovalorizzazione di E.T.A. - ENERGIE TECNOLOGIE AMBIENTE sita in Manfredonia (FG) – Disposizioni Ager prot. nn. 1851 del 04/03/2023, 2120 del 13/03/2023, 2178 del 14/03/2023, 2288 del 16/03/2023, 2662 del 31/03/2023, 2941 del 14/04/2023, 3151 del 26/04/2023, 3460 del 11/05/2023 e 3879 del 30/05/2023.

Sono rimaste (al 31/12/2023) in messa in riserva (R13) nella Zona STR23 dell'Impianto **1.388,9 ton**;

- **1.726,56 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;
- **1.538,9 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;
- **90.951,61 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) **8,12 ton** sono state conferite presso la discarica CISA spa sita in Statte (TA) per ottenere la omologazione presso l'Impianto;
 - b) **3138,82 ton** sono state conferite presso la discarica Biwind srl sita in Deliceto (FG) - Disposizione AGER prot. nn. 1262 del 13/02/2023, 1527 del 20/02/2023, 1686 del 27/02/2023 e 1851 del 04/03/2023;
 - c) **87.804,67 ton** sono state conferite presso la discarica Italcave SpA sita in Taranto (TA) - Disposizione AGER prot. n. 12379 del 29/12/2022.

Si dà evidenza che, nel corso del 2023, Italcave spa ha respinto numero 4 carichi per "difformità" (presenza di mascherine in carta -DPI- integre e non utilizzate all'interno dei carichi, di cui si conserva presso gli uffici tecnici il relativo reportage fotografico). CISA SPA ha proceduto a seguito di detti respingimenti ad isolare il materiale "difforme" e dopo verifica analitica dello stesso ad inviare a smaltimento la parte risultata difforme. (Rifiuto classificato con EER 150203 – Certificato n. CAEV-23-025801-205984 del 01/09/23 della Lab Analysis Environmental Science srl. Riferimenti del conferimento alla Serveco srl: XFIR382522/21 del 11/09/2023 – peso netto del rifiuto conferito 9,0 kg).



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 2023 il prezzo di conferimento del rifiuto è stato stabilito con Determina del Direttore Generale AGER prot. n. 41 del 09/02/2024 – Prot. 000001006 del 09-02-2024 come di seguito riportato:

- ✓ €/ton 239,22 – periodo 1° gennaio 2023 – 12 marzo 2023;
- ✓ €/ton 268,48 – periodo 13 marzo 2023 – 30 giugno 2023;
- ✓ €/ton 242,23 – periodo 1° luglio 2023 – 31 dicembre 2023.

La tariffa sopra indicata è al netto di:

- ✓ 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.

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 2023	DGR 1483/2018 PERCOLATO PRODOTTO, Discarica 5° ampliamento Lotto I settori A e B e Lotto II	Det. n. 370/2020 PERCOLATO PRODOTTO, Discarica 2° Lotto e area attigua	Det. n. 370/2020 PERCOLATO PRODOTTO, Discarica esaurita 1° Lotto
	ton	ton	ton
GENNAIO	582,5	0,0	0,0
FEBBRAIO	334,4	0,0	0,0
MARZO	422,2	60,3	0,0
APRILE	238,3	0,0	0,0
MAGGIO	354,0	0,0	0,0
GIUGNO	241,7	29,7	0,0
LUGLIO	89,8	0,0	0,0
AGOSTO	59,5	0,0	0,0
SETTEMBRE	91,1	0,0	0,0
OTTOBRE	90,3	0,0	0,0
NOVEMBRE	120,5	0,0	0,0
DICEMBRE	90,0	0,0	29,64
Totale ton	2.724,48	89,98	29,64

Tabella n. 9: Anno 2023. Percolato prodotto e conferito a terzi.

Gli andamenti delle quantità prodotte dalla discarica autorizzata con DGR 1483/2018 sono illustrati nei seguenti grafici.



Grafico n. 2: Anno 2023. Percolato prodotto. Discarica DGR Puglia n. 1483/2018.

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.

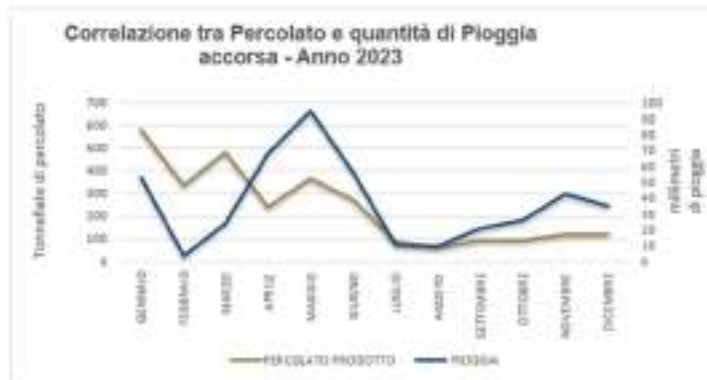


Grafico n. 3: Anno 2023. Correlazione tra percolato e parametri meteo climatici (Pioviggia).



Grafico n. 4: Anno 2023. 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 DD.AIA. 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 2023	Biogas prodotto e captato		Energia elettrica	Corno di discarica di riferimento
	Biogas a recupero (mc)	Biogas in torcia (mc)	kwh	
Gennaio	164.907	0	105.437	Discarica 5° ampliamento Lotto I settori A e B e Lotto II - OCR1483/2018
Febbraio	159.997	39	95.217	
Marzo	146.703	196	84.437	
Aprile	142.746	39	86.193	
Maggio	156.250	5	101.296	
Giugno	136.518	0	98.799	
Luglio	158.498	25	93.710	
Agosto	166.080	0	101.584	
Settembre	140.681	0	94.267	
Ottobre	142.037	0	101.235	
Novembre	153.433	0	99.901	
Dicembre	143.171	29	95.458	
TOTALI	1.811.021	333	1.157.533	
	1.811.354			

Tabella n. 10: Anno 2023. 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 2023 – Allegato 01).

Anno 2023	Biogas prodotto e captato		Energia elettrica	Corso di discarica di rifilamento
	Biogas a recupero (mc)	Biogas in torcia (mc)	kwh	
Gennaio	201.591	182	149.874	Discarica (2° Lotto e area allegata - Det. n. 370/2020)
Febbraio	157.320	196	117.558	
Marzo	172.953	1.821	140.583	
Aprile	167.448	316	107.719	
Maggio	198.058	22	98.832	
Giugno	180.095	380	104.206	
Luglio	207.070	19	108.209	
Agosto	199.613	112	97.804	
Settembre	193.431	100	101.732	
Ottobre	165.925	26	87.983	
Novembre	144.098	1.656	104.400	
Dicembre	79.876	10.888	63.319	
TOTALI	2.067.478	14.918	1.282.280	
	2.082.396			

Tabella n. 11: Anno 2023. 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 2023 (inviata agli enti con nota prot. n. GE_01/24_EP del 23/04/2023 - pec del martedì 23/04/2024 15:31)

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 2023 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 dei prezzi di cessione della E.E. aumentato negli ultimi anni rispetto agli anni passati, un allineamento, seppur probabilmente provvisorio, rispetto il break even point annuo, che ha permesso una quasi totale copertura dei costi di gestione a differenza di quanto accaduto negli anni scorsi.

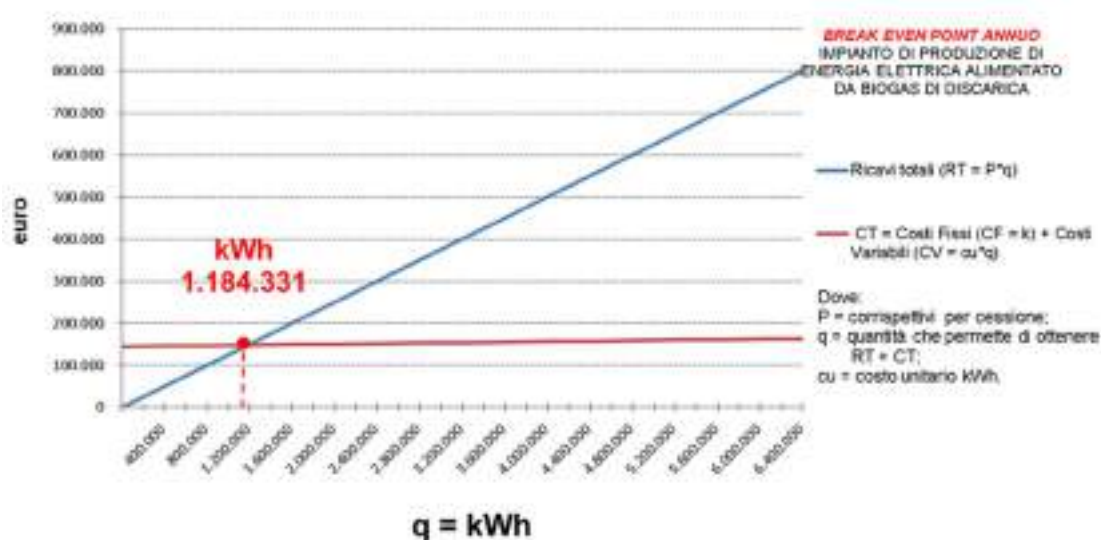


Grafico n. 5: Anno 2023. Break even point.

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

A seguito di un sopralluogo del 1/12/2023, sullo stato di conservazione della geomembrana in HDPE posata in opera del “capping” e sulla funzionalità della canaletta di raccolta delle acque meteo e dell’impianto di aspirazione del biogas, è stato deciso di aggiornare il progetto in corso di realizzazione, visto l’andamento positivo della istruttoria sull’approvazione della “Variante per la Chiusura definitiva del 2° Lotto in Area Attigua”, con l’adeguamento al D.lgs n.121/2020 replicando la soluzione elaborata per il 2° lotto come sopra.

Il progetto di “Chiusura Definitiva”, così aggiornato, è stato presentato all’A.C. con istanza del 14/03/2024 proponendo criteri costruttivi ed impiego di nuovi materiali in sintonia con i principi ispiratori del D.lgs n.121/2020, 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. Di questa modifica si parlerà più diffusamente nella relazione del 2024.

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 di adeguamento al D.lgs n.121/2020.

La procedura non è stata ancora conclusa in quanto a seguito delle integrazioni richieste dall’A.C. sono intervenuti i seguenti pareri favorevoli e/o autorizzazioni:

- 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.”;
- Unione dei Comuni di Crispiano; Ginosa; Massafra e Statte: AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA n.74/2023 ex art. 146 del D.lgs n.42/2004 – art. 90 N.T.A. del PPTR;



- Parere favorevole della Provincia di Taranto in quanto Ente Gestore del “Parco Regionale delle Gravine” prot. 39323/2023 del 17/10/2023;
- Parere di Compatibilità al P.A.I. ed al P.T.A. dell'AUTORITA' di BACINO DISTRETTUALE dell'APPENNINO MERIDIONALE prot.n. 31323/2023 del 07-11-2023.
- Parere favorevole del Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale ed Ambientale - Sezione Coordinamento dei Servizi Territoriali Protocollo n.39787/2024 del 24/01/2024 in relazione al vincolo idrogeologico presente sull'area de quo.

I lavori riprenderanno non appena notificata la chiusura formale della istruttoria secondo le indicazioni e/o prescrizioni intervenute.

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 **2.048,62 ton** di acque di prima pioggia con codice EER 161002. Il dettaglio mensile è confrontato con i millimetri di pioggia caduta.



Grafico n. 6: Anno 2023. Acque di prima pioggia. Dettaglio mensile e confronto con i millimetri di pioggia accorsi.

Per quanto attiene all'andamento registrato nel mese di maggio 2023, si specifica che, esso è dovuto all'evento meteorico che ha caratterizzato i giorni dal 09/05/2023 al 21/05/2023 (evento meteorico piovoso "UNICO" non separato da tempo asciutto maggiore di 48 ore).

Per tale evento meteorico il gestore ha provveduto a smaltire le acque di prima pioggia a riempimento dei serbatoi di accumulo (nei giorni 17 e 18 maggio), la restante parte di acqua è stata trattata come seconda pioggia.

Sono state prodotte e avviate a smaltimento (D8 e D9) 2.396,68 ton di acque meteoriche di dilavamento del corpo di discarica autorizzato con DGR Puglia n.1483/2018, classificate con codice EER 161002.

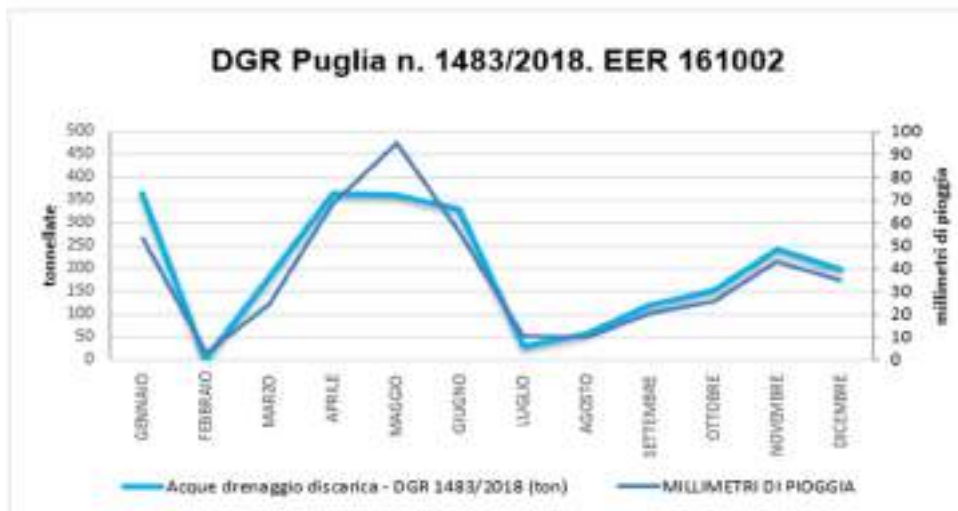


Grafico n. 7: Anno 2023. Acque di dilavamento della discarica. Dettaglio mensile e confronto con i millimetri di pioggia accorsi.

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 e conferiti - Attività di manutenzione l'impianto di produzione di energia elettrica			
EER	kg	Descrizione rifiuto	Modalità di smaltimento e/o recupero dal destinatario
130200*	2.250	ALTRI OLI PER MOTORI, IMPIANAGGI E LUBRIFICAZIONE	B13
130802*	116	ALTRE EMULSIONI	D15
150104	113	IMBALLAGGI METALLICI	B13
160107*	24	FILTRI DELL'OLIO	D15

Tabella n. 12a: Anno 2023. Rifiuti attività di manutenzione impianto di produzione di energia elettrica.

Sono stati prodotti e avviati a smaltimento o recupero presso società autorizzate i seguenti rifiuti derivanti da attività amministrativa, di manutenzione impianti e/o mezzi e/o macchinari e/o di pulizia impianti.

Rifiuti prodotti e conferiti - Attività di manutenzione impianti, mezzi, macchinari e attività di pulizia sito e impianti			
EER	kg	Descrizione rifiuto	Modalità di smaltimento e/o recupero dal destinatario
170203	400	Plastica. Spezzoni di Teli e tubazioni in HDPE - Attività di riparazione capping operata sulle discariche	R13
170904	24.640	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione.	R13
190599	1.680	RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI. Polveri del filtro e maniche	D1
190599	1.320	RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI. Pulizie sezione e aree di biostabilizzazione	D1 o D15/D1
190904	3.480	Soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico	D8
191212	2.640	ALTRI RIFIUTI (CONGREGATI MATERIALI MISTI) PRODOTTI DAL TRATTAMENTO MECCANICO DEI RIFIUTI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 12 11. Pulizia impianto escluse le aree di riciclaggio e biostabilizzazione	D1
200304	3.540	FANGHI DELLE FOSSE SETTICHE	D8

continua tabella

Rifiuti prodotti e conferiti - Attività di manutenzione impianti, mezzi, macchinari e attività di pulizia sito e impianti			
EER	kg	Descrizione rifiuto	Modalità di smaltimento e/o recupero dal destinatario
090318	4	TONER PER STAMPA ESAURITI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 08 03 17	R13
130208*	1.015	ALTRI OILI PER MOTORE, INGRANAGGI E LUBRIFICAZIONE	R13
130202*	50	ALTRE EMULSIONI	D15
150110*	53	IMBALLAGGI CONTENENTI RESIDUI DI SOSTANZE PERICOLOSE O CONTAMINATI DA TALI SOSTANZE	D15
150202	34	ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI (INCLUSI FILTRI DELL'OLIO NON SPECIFICATI ALTRIMENTI), STRACCI E INDUMENTI PROTETTIVI, CONTAMINATI DA SOSTANZE PERICOLOSE. Materiale assorbente + DPI Usati	D15
150203	40	ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STRACCI E INDUMENTI PROTETTIVI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 15 02 02. DPI Usati	D15
150203	99	ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STRACCI E INDUMENTI PROTETTIVI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 15 02 02. Filtri Aria	D15
160107*	194	FILTRI DELL'OLIO	D15
160117	8.420	METALLI FERROSI	R13
160118	400	METALLI NON FERROSI	R13
160122	50	COMPONENTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI - Sperole usurate motociclope	R13
161002	230	RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI, DIVERSI DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE 16 10 01. Pulizia delle sezioni di dissalazione degli imp. di trattamento acque	D15
161002	297.960	RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI, DIVERSI DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE 16 10 01. Acque reflue del lavaggio mezzi	D8 o D9
161002	110	RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI, DIVERSI DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE 16 10 01. Pulizia vasca STR 13	D15
161002	100	RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI, DIVERSI DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE 16 10 01. Pulizia vasca STR 24	D15
161002	22.460	RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI, DIVERSI DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE 16 10 01. Acque di spurgo della falda a seguito di campagne di monitoraggio della stessa	D8
161002	2.000	RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI, DIVERSI DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE 16 10 01. Rifiuto liquido della pulizia delle vasche di raccolta e trattamento acque meteoriche	D8
161002	500	RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI, DIVERSI DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE 16 10 01. Rifiuto liquido della pulizia della vasca di lavaggio mezzi	D8

Tabella n. 12b: Anno 2023. Rifiuti attività amministrative, di manutenzione mezzi e macchinari e di pulizia del sito.



Consumi

L'attività ha comportato i seguenti consumi principali.

Consumi dal 01/01/2023 al 31/12/2023	U.M	Quantità
Acqua attività IPPC 5.3 e 5.4	mc	6.829
Energia elettrica attività IPPC 5.3 e 5.4	kwh	4.705.341
Energia elettrica attività IPPC 5.4 (imp. Produzione di energia elettrica)	kwh	9.286
Gasolio attività IPPC 5.3 (movimentazione rifiuti e mezzi di servizio)	litri	174.346
Olio motore impianto di produzione energia elettrica	litri	3.400
Olio per motori ingranaggi e lubrificazioni mezzi e macchinari Impianto IPPC 5.3	litri	2.060
Grasso per motori ingranaggi e lubrificazioni mezzi e macchinari Impianto IPPC 5.3	kg	192
AD BLUE per mezzi Impianto IPPC 5.3	litri	3.000

Tabella n. 13: Anno 2023. Consumi materie prime e risorse.



Manutenzioni e verifiche dei principali strumenti di misura

Sono state realizzate nel corso del 2023 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 2023 Manutenzioni A, B e C) si riportano i calendari delle attività svolte nel 2023 presso l'installazione autorizzata con DGR n.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. 5502023 Rapporto di Taratura n. 5512023 entrambi validati il 08/07/2023. (Allegato 03 Anno 2023 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 2023 (Allegato 03 Anno 2023 Manutenzioni E).
È stata effettuata in data 14/06/2023 anche la manutenzione ordinaria sul portale radiometrico ad opera della Brumola s.r.l. i cui esiti sono registrati su Rapporto di Intervento CO 16118 anch'esso allegato alla presente (Allegato 03 Anno 2023 Manutenzioni F);
- Verifica annuale metanometro portatile GA501267. Certificato n. G501267_2/33181 del 17/07/2023 della LabService Analytica s.r.l. (Allegato 03 Anno 2023 Manutenzioni G)
- Verifica annuale metanometro fisso EC411 serie 748 installato presso l'Impianto di CISA 2 biogas – Certificato Conveco s.r.l. del 12/06/2023 (Allegato 03 Anno 2023 Manutenzioni H);
- Verifica annuale centralina meteo climatica. Intervento effettuato dalla BIT LINE meteo service. Certificato n. 1749/2023 del 20/07/2023 (Allegato 03 Anno 2023 Manutenzioni I);
- Verifica triennale sonde del processo di biostabilizzazione, Verifica realizzata dalla Torann Lab sas a maggio 2023 (Allegato 03 Anno 2023 Manutenzioni L);
- Verifica Rina ottobre 2023 ai sensi del DPR 462/01 per gli impianti di messa a Terra presso l'Impianto di produzione di energia elettrica alimentato da biogas di discarica impianto E 23660 (Allegato 03 Anno 2023 Manutenzioni M);



Monitoraggio

Nel presente capitolo vengono presentati i risultati dei monitoraggi condotti nel corso del 2023, 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 2023 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 n. osa	Nota CISA (Prot. n. del)	Invio pec del n. osa
135/23 del 31/01/2023	mercoledì 01/02/2023 12:02	370/23 del 21/08/2023	lunedì 21/09/2023 15:26
150/23 del 14/02/2023	martedì 14/02/2023 12:52	370/23 del 29/08/2023	martedì 26/09/2023 15:48 (numero due pec)
188/23 del 22/02/2023	mercoledì 22/02/2023 15:58	384/23 del 15/09/2023	venerdì 15/09/2023 16:28
171/23 del 20/02/2023	venerdì 24/02/2023 15:03	401/23 del 22/09/2023	venerdì 22/09/2023 12:56
187/23 del 07/03/2023	martedì 07/03/2023 15:27	404/23 del 26/09/2023	mercoledì 27/09/2023 10:57
210/23 del 17/03/2023	venerdì 17/03/2023 16:05	421/23 del 13/10/2023	venerdì 13/10/2023 12:29
217/23 del 29/03/2023	giovedì 30/03/2023 10:37	431/23 del 24/10/2023	martedì 24/10/2023 13:26
246/23 del 19/04/2023	martedì 19/04/2023 16:15	439/23 del 03/11/2023	venerdì 03/11/2023 17:07 (numero due pec)
248/23 del 21/04/2023	venerdì 21/04/2023 15:48	455/23 del 10/11/2023	lunedì 13/11/2023 18:50
261/23 del 11/05/2023	giovedì 11/05/2023 09:38	461/23 del 15/11/2023	martedì 15/11/2023 16:44
264/23 del 16/05/2023	martedì 16/05/2023 15:45	463/23 del 17/11/2023	lunedì 20/11/2023 13:15
283/23 del 26/05/2023	venerdì 26/05/2023 10:58	468/23 del 26/11/2023	venerdì 24/11/2023 16:58
291/23 del 05/06/2023	lunedì 05/06/2023 10:29	488/23 del 07/12/2023 + 10/12 del 09/12/2023	lunedì 15/12/2023 10:34 + venerdì 09/02/2024 19:17
365/24 del 15/06/2023	venerdì 15/06/2023 09:35	502/23 del 15/12/2023	venerdì 15/12/2023 11:45
518/24 del 28/06/2023	mercoledì 28/06/2023 11:36	502/24 del 04/01/2024 + 307/24 del 28/02/2024	giovedì 04/01/2024 18:47 + martedì 28/02/2024 18:34
319/23 del 17/07/2023	lunedì 17/07/2023 13:01 (numero due pec)	74/24 del 11/01/2024	venerdì 12/01/2024 11:59 (numero due pec)
357/23 del 31/07/2023	martedì 31/07/2023 19:57	84/24 del 22/01/2024	lunedì 22/01/2024 19:09
358/23 del 02/08/2023	mercoledì 02/08/2023 11:51	91/24 del 02/02/2024	venerdì 02/02/2024 16:29

Tabella n. 14: Anno 2023. 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 2023. L'inserimento è stato protocollato dal sistema CET in data 22/04/2024 al numero 2024.0027527.



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 2024, relativa l'anno 2023, l'azienda ha provveduto, in accordo alla procedura ISPRA, all'invio della dichiarazione con PEC del lunedì 29/04/2024 11:49 agli indirizzi: dichiarazioneprtr@ispra.legalmail.it (PEC ricevuta consegna 29/04/2024 alle ore 11:49:11) e dichiarazioneprtr.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it (PEC ricevuta consegna del 29/04/2024 alle ore 11:54:55).

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.

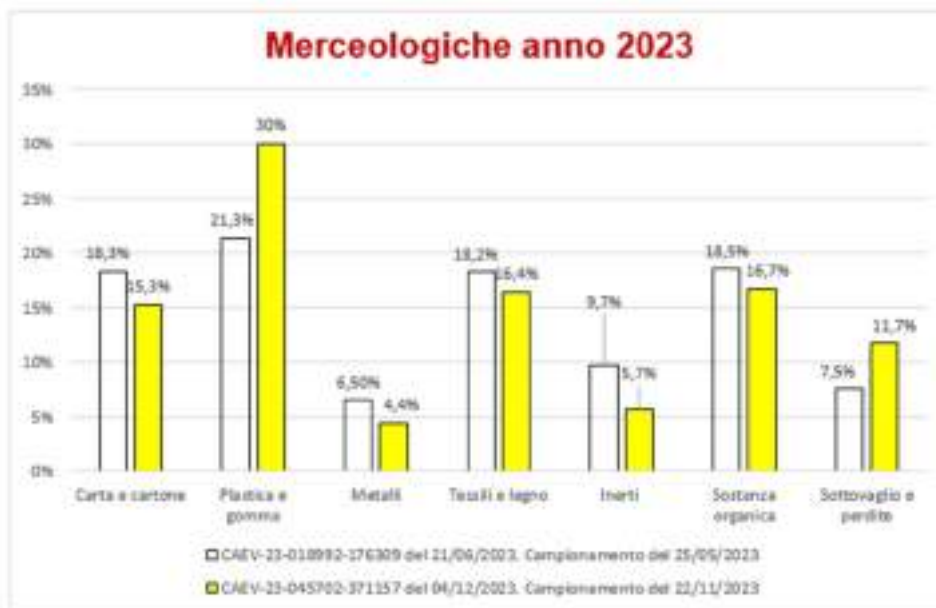


Grafico n. 8: Anno 2023. Monitoraggio Rifiuto solido urbano in ingresso. Merceologica. Indagini effettuate dal Laboratorio LabAnalysis Environmental Science srl.

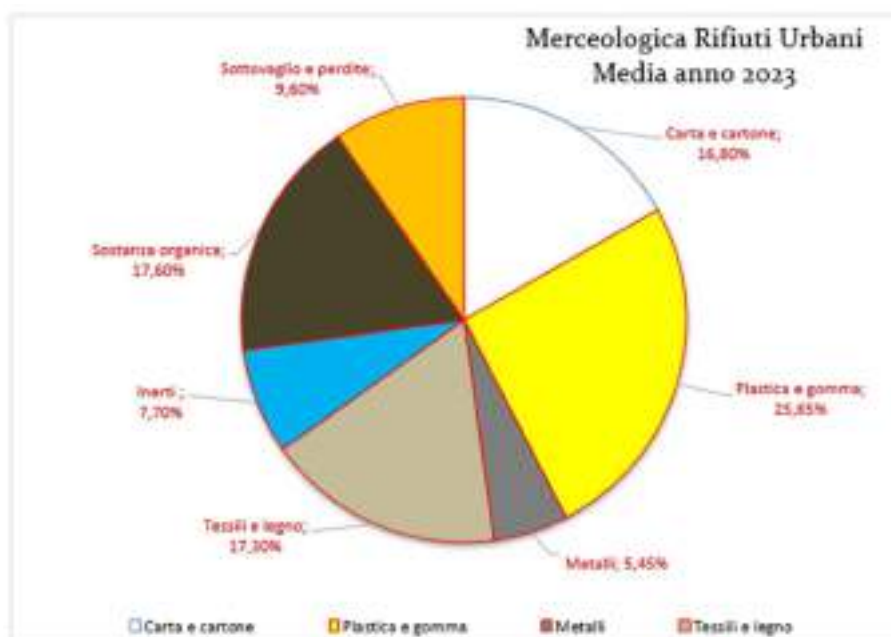


Grafico n. 9: Anno 2023. Monitoraggio RUI in ingresso. Merceologica Media annuale.



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

CERTIFICATO DI RIFERIMENTO E DATA DI CAMPIONAMENTO	IDR:	Umidità tq	Solidi totali tq	Solidi Volatili	Ceneri	pH
	[mgO ₂ /kg5Wh]	(%)	(%)	(% S.T.)	(% S.T.)	
Det. n. 110023 del 13/06/2023. Campionamento del 25/05/2023	1,968	29,9	70,1	70,6	29,4	6,7
CAEV-23-045670-357394 del 04/12/2023. Campionamento del 22/11/2023	1,170					7,26

Tabella n. 15: Anno 2023. Rifiuto solido urbano in ingresso. Determinazione dell'IRDr a cura del Laboratorio di Chimica Ambientale del Politecnico di Bari (dipartimento DICATECh) e del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science srl.

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-23-018833-147149 del 20/05/2023. Campionamento del 25/05/2023	0,206
CAEV-23-045662-357306 del 24/11/2023. Campionamento del 22/11/2023	0,133

CERTIFICATO DI RIFERIMENTO E DATA DI CAMPIONAMENTO. Densità dopo delle attività di Triturazione	g/ml
CAEV-23-018833-147149 del 20/05/2023. Campionamento del 25/05/2023	0,211
CAEV-23-045662-357307 del 24/11/2023. Campionamento del 22/11/2023	0,198

Tabella n. 16: Anno 2023. Rifiuto solido urbano in ingresso. Determinazione delle densità apparente a cura del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science srl.

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



Monitoraggio biostabilizzato

Nel rispetto di quanto riportato nel provvedimento di autorizzazione DD.AIA.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.

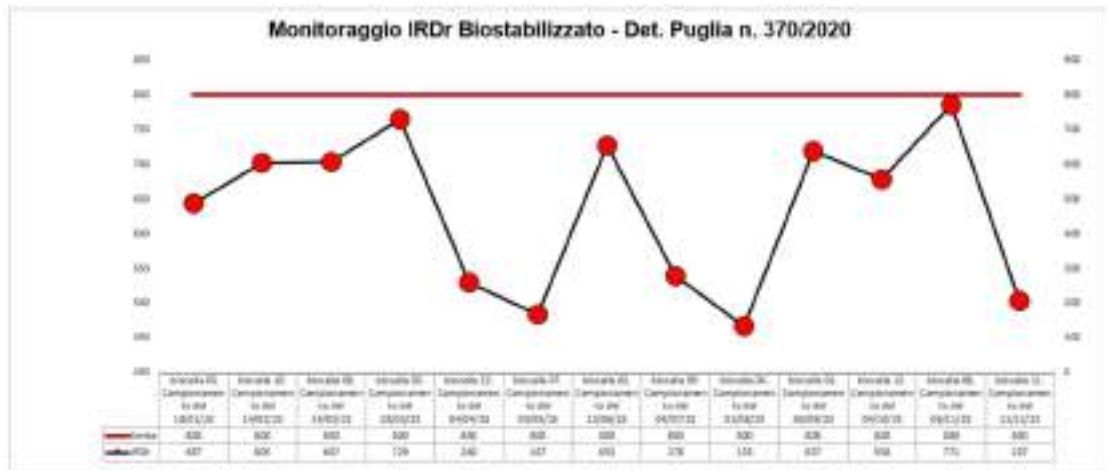


Grafico n. 10: Anno 2023. Monitoraggio su rifiuto biostabilizzato. IRDr.

Anno 2023	Monitoraggio Biostabilizzato	U.M.	Limite Det. Puglia n. 370/2020	Certificato di riferimento. Data di campionamento e Biocella Indagata						
				Cert. n. 01/2023 del 20/02/2023	Cert. n. 03/2023 del 13/03/2023	Cert. n. 06/2023 del 03/04/2023	Cert. n. 07/2023 del 28/04/2023	Cert. n. 08/2023 del 03/05/2023	Cert. n. 10/2023 del 24/05/2023	Cert. n. 14/2023 del 04/07/2023
				biocella 01. Campionamento del 28/03/23	biocella 10. Campionamento del 19/02/23	biocella 08. Campionamento del 14/03/23	biocella 03. Campionamento del 26/03/23	biocella 11. Campionamento del 04/04/23	biocella 07. Campionamento del 01/05/23	biocella 02. Campionamento del 13/06/23
	IRDr	mgO ₂ /kgSVh	800	487	605	607	729	260	167	653
	Umidità tq	%		24,8	26,9	31,0	18,1	21,4	21,2	25,3
	Solidi totali tq	%		75,2	73,1	69,0	81,9	78,6	78,8	74,7
	Solidi Volatili	% S.T.		69,5	77,2	53,9	71,7	69,2	80,1	74,6
	Ceneri	% S.T.		30,5	22,8	46,1	28,3	30,8	19,9	25,4
	pH	/	6,0 - 8,5	7,2	7,1	7,0	6,2	7,2	7,8	6,8

Anno 2023	Monitoraggio Biostabilizzato	U.M.	Limite Det. Puglia n. 370/2020	Certificato di riferimento. Data di campionamento e Biocella Indagata					
				Cert. n. 15/2023 del 10/07/2023	Cert. n. 17/2023 del 07/08/2023	Cert. n. 20/2023 del 12/09/2023	Cert. n. 21/2023 del 30/10/2023	Cert. n. 23/2023 del 20/11/2023	Cert. n. 26/2023 del 18/12/2023
				biocella 09. Campionamento del 04/07/23	biocella 04. Campionamento del 01/08/23	biocella 01. Campionamento del 06/09/23	biocella 12. Campionamento del 04/10/23	biocella 06. Campionamento del 06/11/23	biocella 11. Campionamento del 11/12/23
	IRDr	mgO ₂ /kgSVh	800	278	133	637	558	771	207
	Umidità tq	%		11,4	19,2	24,3	18,7	23,7	23,3
	Solidi totali tq	%		88,6	80,8	75,7	81,3	76,3	76,7
	Solidi Volatili	% S.T.		62,0	79,6	86,9	79,9	81,2	71,1
	Ceneri	% S.T.		38,0	20,4	13,1	20,1	18,8	28,9
	pH	/	6,0 - 8,5	7,1	7,7	7,3	7,8	7,2	7,6

Tabella n. 17: Anno 2023. 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 DD.AIA.n. 370/2020 viene monitorato anche il rifiuto biostabilizzato e vagliato (RBD - 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 2023 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 è stato classificato 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 2023 è risultato NON Conforme.

Sono state concluse nel corso del 2023 numero 5 classificazioni, nel dettaglio:

- dal lotto 48/22 al lotto 09/23 - Classe CSS **PCI: 3; CI: 2; Hg: 1**
Relazione di Classificazione della LAB Analysis Environmental Science srl prot. n. 146125/23 del 13/03/2023;
- dal lotto 10/23 al lotto 19/23 - Classe CSS **PCI: 3; CI: 2; Hg: 1**
Relazione di Classificazione della LAB Analysis Environmental Science srl prot. n. 146359/23 del 31/05/2023;
- dal lotto 20/23 al lotto 29/23 - Classe CSS **PCI: 3; CI: 2; Hg: 1**
Relazione di Classificazione della LAB Analysis Environmental Science srl prot. n. 146528/23 del 04/08/2023;
- dal lotto 30/23 al lotto 39/23 - Classe CSS **PCI: 3; CI: 3; Hg: 1**
Relazione di Classificazione della LAB Analysis Environmental Science srl prot. n. 146688/23 del 13/10/2023;
- dal lotto 40/23 al lotto 49/23 - Classe CSS **PCI: 3; CI: 2; Hg: 1**
Relazione di Classificazione della LAB Analysis Environmental Science srl prot. n. 146921/23 del 22/12/2023.

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 2023 - Monitoraggio Percolato						
Discarica di servizio soccorso (DGR 1483/2018): 5° ampliamento Lotto I settore A						
PARAMETRI	U.M.	CAEV-23003095-824771 del 23/02/2023. Campionamenti del 26/03/2023	CAEV-23-014539-114735 del 25/05/2023. Campionamento del 26/04/2023	CAEV-23-027662-225331 del 25/08/2023. Campionamento del 26/07/2023	CAEV-23-042766-338445 del 17/11/2023. Campionamento del 26/10/2023	
pH	/	8.12	7.99	8.37	8.03	
CONDUCIBILITA'	µS/cm	46.000	47.400	49.100	50.900	
CLORURI	mg/kg	5.660	5.890	6.170	6.140	
COD	mg/l di O ₂	13.900	10.900	14.100	14.800	
BOD ₅	mg/l	3.400	2.000	2.800	4.200	
AZOTO ammoniacale	mg/kg di NH ₄	5.600	6.230	5.650	6.060	
AZOTO nitrico	mg/kg	1.30	<0.36	0.663	<2.0	
AZOTO nitroso	mg/kg	<0.70	<0.54	<0.43	<2.9	
IDROCARBURI	mg/kg	3.46	<2.0	3.81	<1.1	
METALLI	As	mg/kg	<0.54	0.448	0.413	<0.94
	Cd	mg/kg	<0.075	<0.053	<0.049	<0.16
	Cr totale	mg/kg	2.42	2.8	2.5	2.5
	Fe	mg/kg	36	19.7	25.6	21.4
	Mg	mg/kg	126	53	69	65
	Hg	mg/kg	<0.048	<0.053	<0.049	<0.16
	Ni	mg/kg	0.806	0.897	<0.26	1.08
	Pb	mg/kg	<0.48	<0.39	<0.36	<1.1
	Cu	mg/kg	2.22	4.26	0.413	<0.84
	Zn	mg/kg	1.21	5.61	1.45	<0.87
Cr VI	mg/kg	<0.21	<0.41	<0.41	<1.2	

Tabella n. 18: Anno 2023. Discarica 5° ampl. Lotto I settore A. Monitoraggio Percolato. Composizione. Indagine effettuata dal Laboratorio LabAnalysis Environmental Science srl.

Anno 2023 - Monitoraggio Percolato						
Discarica di servizio soccorso (DGR 1483/2018): 5° ampliamento Lotto I settore B						
PARAMETRI	U.M.	CAEV-23003095-024169 del 23/02/2023. Campionamento del 26/09/2023	CAEV-23-014539-104796 del 25/05/2023. Campionamento del 26/04/2023	CAEV-23-027862-225332 del 25/06/2023. Campionamento del 26/07/2023	CAEV-23-042766-338446 del 17/10/2023. Campionamento del 26/10/2023	
pH	/	8.03	7.97	8.39	8.02	
CONDUCIBILITA'	µS/cm	47.700	47.700	49.000	51.200	
CLORURI	mg/kg	5.620	5.570	6.410	6.350	
COD	mg/l di O ₂	12.000	10.700	14.200	14.400	
BOD ₅	mg/l	3.000	1.700	2.600	2.400	
AZOTO ammoniacale	mg/kg di NH ₄	5.770	5.840	6.170	5.970	
AZOTO nitrico	mg/kg	1.20	1.08	0.500	<2.0	
AZOTO nitroso	mg/kg	<0.88	<0.46	<0.46	<2.9	
IDROCARBURI	mg/kg	4.59	<2.0	<2.0	<1.1	
METALLI	As	mg/kg	<0.56	<0.30	0.431	<1.0
	Cd	mg/kg	<0.078	<0.049	<0.051	<0.17
	Cr totale	mg/kg	2.51	2.8	2.3	2.6
	Fe	mg/kg	22.2	18.2	25.4	22.5
	Mg	mg/kg	127	50	70	72
	Hg	mg/kg	<0.049	<0.049	<0.051	<0.17
	Ni	mg/kg	0.837	0.837	<0.27	1.09
	Pb	mg/kg	<0.40	<0.36	<0.37	<1.2
	Cu	mg/kg	0.418	0.418	4.96	<0.90
	Zn	mg/kg	<0.36	2.93	5.82	<0.93
Cr VI	mg/kg	<0.21	<0.41	<0.40	<1.2	

Tabella n. 19: Anno 2023. Discarica 5° ampl. Lotto I settore B. Monitoraggio Percolato. Composizione. Indagine effettuata dal Laboratorio LabAnalysis Environmental Science srl.

Anno 2023 - Monitoraggio Percolato						
Discarica di servizio soccorso (DGR 1483/2018): 5° ampliamento Lotto II						
PARAMETRI	U.M.	CAEV-23003035-024770 del 23/02/2023. Campionamenti del 26/01/2023	CAEV-23-014539-114737 del 25/05/2023. Campionamento del 26/04/2023	CAEV-23-027862-225390 del 25/08/2023. campionamento del 26/07/2023	CAEV-23-042768-338444 del 17/11/2023. Campionamento del 26/10/2023	
pH	/	8.02	7.87	8.36	8.02	
CONDUCIBILITA'	µS/cm	47.800	47.700	49.100	51.300	
CLORURI	mg/kg	5.920	5.530	6.360	6.220	
COD	mg/l di O ₂	13.500	12.500	14.700	14.600	
BOD ₅	mg/l	3.000	1.300	3.000	2.600	
AZOTO ammoniacale	mg/kg di NH ₄	6.040	5.790	5.500	6.010	
AZOTO nitrico	mg/kg	1.17	1.73	0.392	<2.0	
AZOTO nitroso	mg/kg	<0.67	<0.50	<0.53	<2.9	
IDROCARBURI	mg/kg	2.78	<2.0	<2.0	<1.1	
M E T A L L I	As	mg/kg	<0.53	<0.33	0.413	<0.93
	Cd	mg/kg	<0.074	<0.054	<0.049	<0.15
	Cr totale	mg/kg	2.40	2.8	2.1	2.4
	Fe	mg/kg	22.0	20.0	26.7	22.9
	Mg	mg/kg	108	55	70	72
	Hg	mg/kg	<0.047	<0.054	<0.049	<0.15
	Ni	mg/kg	0.800	0.917	<0.26	1.10
	Pb	mg/kg	<0.47	<0.40	<0.36	<1.1
	Cu	mg/kg	1.00	0.917	0.413	<0.83
	Zn	mg/kg	0.600	4.82	1.24	<0.85
Cr VI	mg/kg	<0.21	<0.41	<0.40	<1.2	

Tabella n. 20: Anno 2023. Discarica 5° ampli. Lotto II. Monitoraggio Percolato. Composizione. Indagine effettuata dal Laboratorio LabAnalysis Environmental Science srl.

Anno 2023 - Monitoraggio Percolato						
Discarica 2° lotto e area adiacente (Det. n. 370/2020) - percolato del 2° lotto						
PARAMETRI	U.M.	CAEV-23-063055-024772 del 23/02/2023. Campionamento del 26/09/2023	CAEV-23-014539-114793 del 25/05/2023. Campionamento del 26/04/2023	CAEV-23-027062-225394 del 25/08/2023. campionamento del 26/07/2023	CAEV-23-042773-330489 del 17/11/2023. Campionamento del 26/09/2023	
pH	/	8,16	8,01	8,33	8,01	
CONDUCIBILITA'	µS/cm	46.000	47.700	49.000	51.100	
CLORURI	mg/kg	5.720	5.790	6.200	6.140	
COD	mg/l di O ₂	14.400	10.900	14.300	14.200	
BOD ₅	mg/l	3.500	1.200	3.200	3.600	
AZOTO ammoniacale	mg/kg di NH ₄	5.050	6.090	5.970	5.830	
AZOTO nitrico	mg/kg	0,761	1,72	<0,27	<2,0	
AZOTO nitroso	mg/kg	<0,66	<0,60	<0,40	<2,9	
IDROCARBURI	mg/kg	3,02	3,02	<2,0	<1,1	
METALLI	As	mg/kg	<0,59	<0,31	0,448	<1,0
	Cd	mg/kg	<0,083	<0,41	<0,053	<0,17
	Cr totale	mg/kg	2,46	2,8	2,0	2,6
	Fe	mg/kg	18,3	32,8	24,0	22,2
	Mg	mg/kg	135	51	72	69
	Hg	mg/kg	<0,053	<0,051	<0,053	<0,17
	Ni	mg/kg	0,870	0,870	<0,28	1,23
	Pb	mg/kg	<0,53	<0,38	<0,39	<1,2
	Cu	mg/kg	<0,28	<0,28	0,448	<0,90
	Zn	mg/kg	<0,39	5,65	1,35	0,94
	Cr VI	mg/kg	<0,21	2,8	<0,40	<1,2

Tabella n. 21: Anno 2023. Discarica 2° Lotto. Monitoraggio Percolato. Composizione. Indagine effettuata dal Laboratorio LabAnalysis Environmental Science srl.

Anno 2023 - Monitoraggio Percolato						
Discarica 2° lotto e area adiacente (Det. n. 370/2020) - Percolato del 5° ampliamento su area adiacente						
PARAMETRI	U.M.	CAEV-23-003095-024773 del 23/02/2023. Campionamento del 26/09/2023	CAEV-23-016539-114794 del 25/05/2023. Campionamento del 26/04/2023	CAEV-23-027062-225393 del 25/08/2023. Campionamento del 26/07/2023	CAEV-23-042773-330490 del 17/11/2023. Campionamento del 26/09/2023	
pH	/	8.17	8.00	8.35	8.02	
CONDUCIBILITA'	µS/cm	46.100	47.600	49.100	51.600	
CLORURI	mg/kg	5.680	5.670	6.530	6.250	
COD	mg/l di O ₂	14.700	11.400	14.200	15.000	
BOD ₅	mg/l	3.500	2.100	3.000	3.000	
AZOTO ammoniacale	mg/kg di NH ₄	5.640	6.240	6.410	5.900	
AZOTO nitrico	mg/kg	€ 1.20	0.578	<0.41	<2.0	
AZOTO nitroso	mg/kg	<0.65	<0.53	<0.62	<2.9	
IDROCARBURI	mg/kg	3.09	<2.0	<2.0	<1.1	
METALLI	As	mg/kg	<0.54	0.418	0.42	<0.95
	Cd	mg/kg	<0.076	<0.049	<0.05	<0.16
	Cr totale	mg/kg	2.44	2.8	1.9	2.5
	Fe	mg/kg	23.6	18.8	21.2	21.7
	Mg	mg/kg	115	51	63	64
	Hg	mg/kg	<0.048	<0.049	<0.050	<0.16
	Ni	mg/kg	0.813	0.837	<0.26	1.10
	Pb	mg/kg	<0.48	<0.36	<0.37	<1.2
	Cu	mg/kg	1.22	<0.27	<0.27	<0.86
	Zn	mg/kg	0.407	3.56	1.26	1.12
	Cr VI	mg/kg	<0.22	<0.41	<0.40	<1.2

Tabella n. 22: Anno 2023. Discarica 2° Lotto area adiacente. Monitoraggio Percolato. Composizione. Indagine effettuata dal Laboratorio LabAnalysis Environmental Science 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_01/24_EP del 23/04/2024 - PEC del martedì 23/04/2024 15:31).

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
RdP n. 220/0123 del 31/01/2023	20/01/2023	23.000	40,2	28,7	5,6	<0,01	0,50	<0,05	<0,010	<0,01	74,0
RdP n. 686/0223 del 14/03/2023	27/02/2023	20.515	37,3	28,3	5,5	<0,01	1,25				
RdP n. 1185/0323 del 03/04/2023	28/03/2023	22.500	39,00	27,50	5,40	<0,01	0,90				
RdP n. 230550EFZ del 17/05/2023	27/04/2023	12.820	37,00	26,10	4,58	0,0004					
RdP n. 230708EFZ del 15/06/2023	25/05/2023	16.300	35,4	30,90	2,22	0,0003					
RdP n. 230728EFZ del 06/07/2023	21/06/2023	14.600	34,0	29,10	2,68	0,0005					
RdP n. 231121EFZ del 10/08/2023	27/07/2023	15.100	33,5	28,8	3,8	0,0005					
RdP n. 231188EFZ del 12/09/2023	23/08/2023	15.900	37,5	30,0	3,2	0,0676					
RdP n. 231232EFZ del 04/10/2023	21/09/2023	16.200	36,9	30,1	3,3	0,06270					
RdP n. 231387EFZ del 07/11/2023	23/10/2023	13.500	38,9	32,1	2,1	0,0321					
RdP n. 231580EFZ del 05/12/2023	22/11/2023	15.000	33,8	27,5	3,3	0,0342					
RdP n. 231704EFZ del 04/01/2024	22/12/2023	16.200	35,5	28,30	4,50	0,0269					



Tabella n. 23 e Grafico n. 12: Anno 2023. Monitoraggio Biogas. Composizione e Correlazione grafica tra il P.C.I. e il CH₄. Indagine effettuata dal Laboratorio Studio Effemme Squinzano (LE) e dalla Farm srl Amelia (TR).



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 D202301433 del 10/02/2023		Relazione Marzo D202303022 del 17/04/2023		Relazione Maggio D202305035 del 14/05/2023	
			26-27/01/2023		22-23/03/2023		23-24/05/2023	
			Postazione a monte	Postazione a valle	Postazione a monte	Postazione a valle	Postazione a monte	Postazione a valle
Polveri totali	8	mg/mc	0,011	0,0139	0,0229	0,0247	0,0132	0,0153
CH ₄	/	mg/mc	<0,7	0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7
COT	/	mg/mc	<0,00554	<0,00554	<0,00539	<0,00539	<0,00337	<0,00337
Direzione Vento Dominante	/	/	NNE		NNE		NE	

MONITORAGGIO EMISSIONI DIFFUSE - DET. N. 370/2020	Valore Limite	U.M.	Relazione Luglio D202307046 del 22/08/2023		Relazione Settembre D202309309 del 28/10/2023		Relazione novembre D202311427 del 07/12/2023	
			25-26/07/2023		20-21/09/2023		27-28/11/2023	
			Postazione a monte	Postazione a valle	Postazione a monte	Postazione a valle	Postazione a monte	Postazione a valle
Polveri totali	8	mg/mc	0,0122	0,0292	0,0233	0,0264	<0,0313	0,0313
CH ₄	/	mg/mc	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	0,7	<0,7
COT	/	mg/mc	<0,00496	<0,00496	<0,00575	<0,00575	<0,0233	<0,0233
Direzione Vento Dominante	/	/	SW		NNW		E	

Tabella n. 24: Anno 2023. 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 LabAnalysis Environmental Science srl.

MONITORAGGIO EMISSIONI DIFFUSE discarica di servizio/soccorso - DGR 1483/2018	Valore Limite	U.M.	Relazione Gennaio D022902467 del 12/01/2023		Relazione Febbraio D022902128 del 06/02/2023		Relazione Marzo D022905021 del 17/04/2023	
			26-27/01/2023		27-28/02/2023		22-24/03/2023	
			Postazione a monte	Postazione a valle	Postazione a monte	Postazione a valle	Postazione a monte	Postazione a valle
Polveri totali	8	mg/mc	0,012	0,0188	0,0108	0,0118	0,0208	0,0247
CH ₄	/	mg/mc	<0,7	<0,7	0,7	<0,7	<0,7	<0,7
COT	/	mg/mc	<0,00554	<0,00554	<0,00537	<0,00537	<0,00539	<0,00539
Direzione Vento Dominante	/	/	NNE		SSE		NNE	

MONITORAGGIO EMISSIONI DIFFUSE discarica di servizio/soccorso - DGR 1483/2018	Valore Limite	U.M.	Relazione Aprile D022904476 del 17/05/2023		Relazione Maggio D022905034 del 14/05/2023		Relazione Giugno D022905708 del 25/07/2023	
			26-27/04/2023		22-24/05/2023		22-24/06/2023	
			Postazione a monte	Postazione a valle	Postazione a monte	Postazione a valle	Postazione a monte	Postazione a valle
Polveri totali	8	mg/mc	0,0211	0,0128	0,0111	0,023	0,0115	0,0153
CH ₄	/	mg/mc	<0,7	1,4	1,4	1,1	<0,7	0,7
COT	/	mg/mc	<0,00536	<0,00536	<0,00337	<0,00337	<0,00621	<0,00621
Direzione Vento Dominante	/	/	NNW		NE		SSW	

Tabella n. 25a: Anno 2023. Emissioni diffuse (polveri totali, CH₄ e COT) campionate a monte e valle al perimetro della discarica di servizio soccorso (DGR Puglia n.1483/2018) lungo la direttrice del vento dominante al momento del campionamento. Indagini effettuate dal laboratorio LabAnalysis Environmental Science S.r.L..

MONITORAGGIO EMISSIONI DIFFUSE discarica di servizio/soccorso - DGR 1483/2018	Valore Limite	U.M.	Relazione Luglio D022907004 del 13/06/2023		Relazione Agosto D022907676 del 12/08/2023		Relazione Settembre D022908010 del 14/09/2023	
			25-26/07/2023		29-30/08/2023		30-31/09/2023	
			Postazione a monte	Postazione a valle	Postazione a monte	Postazione a valle	Postazione a monte	Postazione a valle
Polveri totali	8	mg/mc	0,0182	0,0278	0,0149	0,0208	0,0215	0,0250
CH ₄	/	mg/mc	<0,7	<0,7	<0,7	0,7	<0,7	1,4
COT	/	mg/mc	<0,00496	<0,00496	<0,00518	<0,00518	<0,00575	<0,00575
Direzione Vento Dominante	/	/	SW		NW		NNW	

MONITORAGGIO EMISSIONI DIFFUSE discarica di servizio/soccorso - DGR 1483/2018	Valore Limite	U.M.	Relazione Ottobre D022910018 del 21/11/2023		Relazione Novembre D022911428 del 07/12/2023		Relazione Dicembre D022910081 del 22/11/2023	
			25-26/10/2023		27-08/11/2023		20-21/12/2023	
			Postazione a monte	Postazione a valle	Postazione a monte	Postazione a valle	Postazione a monte	Postazione a valle
Polveri totali	8	mg/mc	<0,0313	<0,0313	<0,0313	<0,0313	<0,0313	<0,0313
CH ₄	/	mg/mc	0,7	<0,7	<0,7	<0,7	1,4	1,4
COT	/	mg/mc	<0,01973	<0,01973	<0,0210	<0,0210	<0,0205	<0,0205
Direzione Vento Dominante	/	/	SW		E		NE	

Tabella n. 25b: Anno 2023. Emissioni diffuse (polveri totali, CH₄ e COT) campionate a monte e valle al perimetro della discarica di servizio soccorso (DGR Puglia n.1483/2018) lungo la direttrice del vento dominante al momento del campionamento. Indagini effettuate dal laboratorio LabAnalysis Environmental Science 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
23RT00004 del 27/01/2023	12/12/2022-10/01/2023	g m ² 30d	0,459	0,183	0,170	0,205
23RT00014 del 24/02/2023	10/01/2023-08/02/2023	g m ² 30d	0,314	0,186	0,167	0,152
23RT00068 del 06/04/2023	08/02/2023-10/03/2023	g m ² 30d	0,978	0,370	0,298	0,303
23RT00108 del 28/04/2023	10/03/2023-07/04/2023	g m ² 30d	0,867	0,300	0,178	0,281
23RT00155 del 07/06/2023	07/04/2023-05/05/2023	g m ² 30d	0,567	0,388	0,255	0,180
23-RT00208 del 28/06/2023	05/05/2023-05/06/2023	g m ² 30d	4,195	0,746	1,149	1,837
23RT00255 del 28/07/2023	05/06/2023-03/07/2023	g m ² 30d	2,034	0,710	0,982	0,391
23RT00309 del 18/08/2023	03/07/2023-02/08/2023	g m ² 30d	0,505	0,281	0,139	0,122
23RT00359 rev.1 del 12/10/2023	02/08/2023-01/09/2023	g m ² 30d	0,622	0,337	0,328	0,377
23RT00378 del 06/11/2023	01/09/2023-02/10/2023	g m ² 30d	1,167	0,530	0,894	0,772
23RT00444 del 28/11/2023	02/10/2023-02/11/2023	g m ² 30d	3,039	0,585	1,105	0,699
23RT00468 del 08/01/2024	02/11/2023-01/12/2023	g m ² 30d	0,293	0,212	0,191	0,944
23RT00560 del 25/01/2024	01/12/2023-02/01/2024	g m ² 30d	0,175	0,112	0,098	0,053

Tabella n. 26: Anno 2023. Deposizione al suolo delle polveri. Indagine effettuata dalla Progress srl.

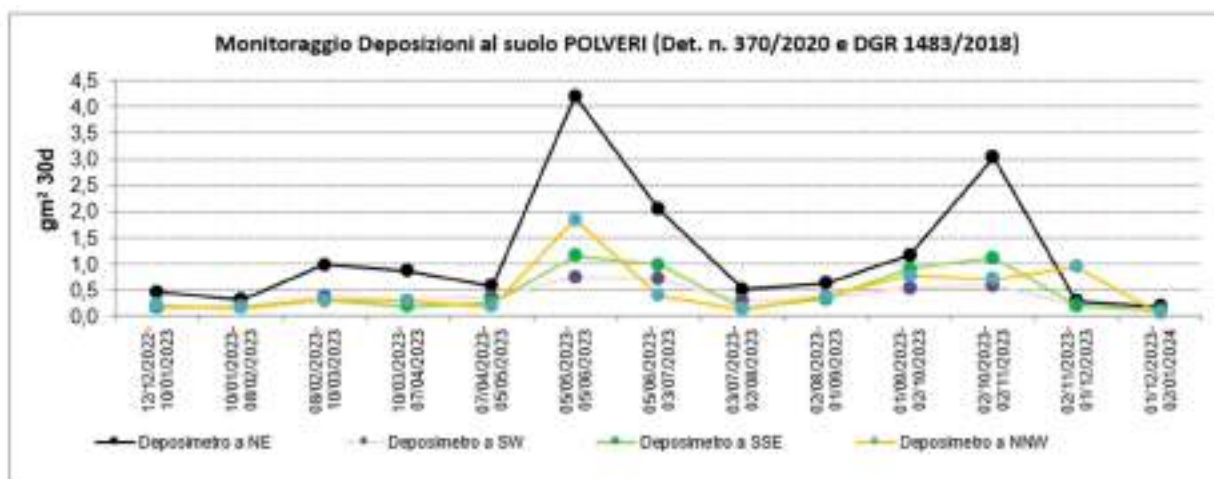


Grafico n. 13: Anno 2023. Andamento della Deposizione al suolo delle polveri, parametro polveri. Indagine effettuata dalla Progress srl.

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
23RT00004 del 27/01/2023	12/12/2022-10/01/2023	Arsenico	g m ³ 30d	<0.000008	<0.000008	0.000020	<0.000008
		Cadmio	g m ³ 30d	<0.000008	<0.000008	<0.000008	<0.000008
		Nichel	g m ³ 30d	0.000046	0.000016	0.000019	0.000017
		Piombo	g m ³ 30d	0.000267	0.000157	0.000141	0.000062
23RT00014 del 24/02/2023	10/01/2023-08/02/2023	Arsenico	g m ³ 30d	0.000012	<0.000008	0.000021	<0.000008
		Cadmio	g m ³ 30d	<0.000008	<0.000008	<0.000008	<0.000008
		Nichel	g m ³ 30d	0.000039	0.000019	0.000018	0.000018
		Piombo	g m ³ 30d	0.000491	0.000222	0.000124	0.000069
23RT00068 del 06/04/2023	08/02/2023-10/03/2023	Arsenico	g m ³ 30d	0.000010	0.000010	0.000041	<0.000008
		Cadmio	g m ³ 30d	<0.000008	<0.000008	<0.000008	<0.000008
		Nichel	g m ³ 30d	0.000155	0.000059	0.000045	0.000033
		Piombo	g m ³ 30d	0.000593	0.000217	0.000187	0.000047
23RT00108 del 28/04/2023	10/03/2023-07/04/2023	Arsenico	g m ³ 30d	<0.000008	<0.000008	0.000115	<0.000008
		Cadmio	g m ³ 30d	<0.000008	<0.000008	<0.000008	<0.000008
		Nichel	g m ³ 30d	0.000091	<0.000008	<0.000008	<0.000008
		Piombo	g m ³ 30d	0.000799	0.000264	0.000102	0.000081
23RT00155 del 07/06/2023	07/04/2023-05/05/2023	Arsenico	g m ³ 30d	0.000032	0.000026	0.000030	<0.000008
		Cadmio	g m ³ 30d	0.000017	<0.000008	<0.000008	<0.000008
		Nichel	g m ³ 30d	0.000126	0.000062	0.000059	0.000061
		Piombo	g m ³ 30d	0.000915	0.000644	0.000348	0.000078
23-RT00208 del 28/06/2023	05/05/2023-05/06/2023	Arsenico	g m ³ 30d	0.000484	0.000031	0.000004	<0.000008
		Cadmio	g m ³ 30d	0.000061	<0.000008	<0.000008	<0.000008
		Nichel	g m ³ 30d	0.000312	0.000181	0.000158	0.000226
		Piombo	g m ³ 30d	0.000768	0.000673	0.000291	0.000220
23RT00255 del 28/07/2023	05/06/2023-03/07/2023	Arsenico	g m ³ 30d	0.000012	<0.000008	0.000016	<0.000008
		Cadmio	g m ³ 30d	0.001355	<0.000008	<0.000008	<0.000008
		Nichel	g m ³ 30d	0.000105	0.000075	0.000034	0.000025
		Piombo	g m ³ 30d	0.022116	0.000189	0.000087	0.000193
23RT00309 del 18/08/2023	03/07/2023-02/08/2023	Arsenico	g m ³ 30d	0.000010	0.000009	0.000010	<0.000008
		Cadmio	g m ³ 30d	<0.000008	<0.000008	<0.000008	<0.000008
		Nichel	g m ³ 30d	0.000058	0.000044	0.000055	0.000090
		Piombo	g m ³ 30d	0.000225	0.000196	0.000123	0.000101
23RT00359 rev. 1 del 12/10/2023	02/08/2023-01/09/2023	Arsenico	g m ³ 30d	0.000010	<0.000008	0.000038	<0.000008
		Cadmio	g m ³ 30d	<0.000008	<0.000008	<0.000008	<0.000008
		Nichel	g m ³ 30d	0.000076	0.000006	0.000052	0.000065
		Piombo	g m ³ 30d	0.000348	0.000324	0.000240	0.000076

Nota bene: Il valore del piombo riscontrato nella campagna di monitoraggio giugno-luglio 2023 risente dei mezzi dei Comuni conferitori in sosta fuori al cancello dell'Impianto (lato NE) lasciati accessi per non spegnere l'aria condizionata all'interno della cabina. **Dopo tale risultato è stata vietata la sosta dei mezzi nell'immediata vicinanza del cancello di ingresso lato NE.**

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
23RT00378 del 06/11/2023	01/09/2023-02/10/2023	Arsenico	g m ³ 30d	0.000015	0.000020	0.000072	0.000010
		Cadmio	g m ³ 30d	0.000083	<0.000008	<0.000008	<0.000008
		Nichel	g m ³ 30d	0.000113	0.000077	0.000105	0.000061
		Piombo	g m ³ 30d	0.001699	0.000477	0.000566	0.000094
23RT00444 del 28/11/2023	02/10/2023-02/11/2023	Arsenico	g m ³ 30d	0.000024	0.000016	0.000053	0.000011
		Cadmio	g m ³ 30d	<0.000008	<0.000008	<0.000008	<0.000008
		Nichel	g m ³ 30d	0.000144	0.000082	0.000101	0.000075
		Piombo	g m ³ 30d	0.000462	0.000313	0.000367	0.000174
23RT00468 del 08/01/2024	02/11/2023-01/12/2023	Arsenico	g m ³ 30d	0.000033	0.000018	0.000046	<0.000008
		Cadmio	g m ³ 30d	<0.000008	<0.000008	<0.000008	<0.000008
		Nichel	g m ³ 30d	<0.000008	0.000010	0.000014	0.000012
		Piombo	g m ³ 30d	0.000501	0.000203	0.000282	0.000066
23RT00560 del 25/01/2024	01/12/2023-02/01/2024	Arsenico	g m ³ 30d	0.000014	<0.000008	0.000052	<0.000008
		Cadmio	g m ³ 30d	<0.000008	<0.000008	<0.000008	<0.000008
		Nichel	g m ³ 30d	0.000056	0.000023	0.000030	0.000019
		Piombo	g m ³ 30d	0.000454	0.000129	0.000227	0.000032

Tabella n. 27: Anno 2023. Deposizione al suolo delle polveri - metalli. Indagine effettuata dalla Progress srl.

Sostanze Odirigene 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	CA0576-23r00 del 12/07/2023. Campionamento del 06/06/2023	CA0627-24r00 del 16/01/2024. Campionamento del 12/12/2023
CONCENTRAZIONE DI ODORE	UNI EN 13725:2022	ouE/mc	300	59	36
AMMONIACA	UNI EN ISO 21877	mg/Nmc	35	<0,23	0,26
LIMONENE	UNI CENTS 13648:2015	mg/Nmc	70	<0,19	<0,2
FORMALDEIDE		mg/Nmc	3	0,0218	<0,0011
ACETALDEIDE		mg/Nmc	1	0,0210	<0,0011
ACROLEINA	EPA 0100:1996 + EPA 8315A:1995	mg/Nmo	3	0,0850	<0,0011
N-BUTILALDEIDE		mg/Nmc	1	0,0194	<0,0011

Tabella n. 28: Anno 2023. 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 2023. Emissioni diffuse discarica di servizio soccorso (DGR Puglia n. 1483/2018). Postazioni di campionamento concentrazione di odore e sostanze odorigene.

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 Det. n. 370/2020	POSTAZIONE DI CAMPIONAMENTO	CA0577-23r00 del 12/07/2023. Campionamento del 06/06/2023	CA0629-24r00 del 16/01/2024. Campionamento del 12/12/2023
CONCENTRAZIONE DI ODORE	UNI EN 13725:2022	cuE/mc	300	ED4-2° lotto ED4-area adiacente	74 57	34 42

Tabella n. 29: Anno 2023. Emissione diffusa prodotta discarica (Det. Dir. 370/2020). Concentrazione di odore. Indagine effettuata dalla Progress srl.

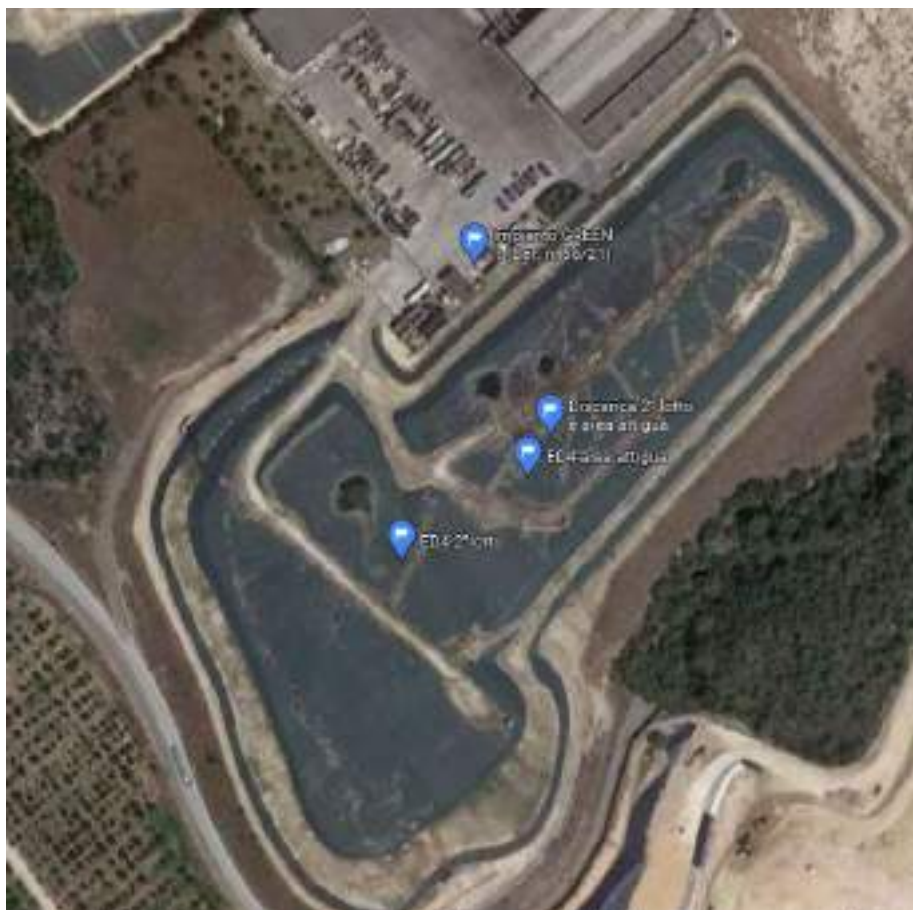


Figura n. 7: Anno 2023. Emissione diffusa discarica (Det. Dir. 370/2020). Postazioni di campionamento concentrazione di odore.

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.

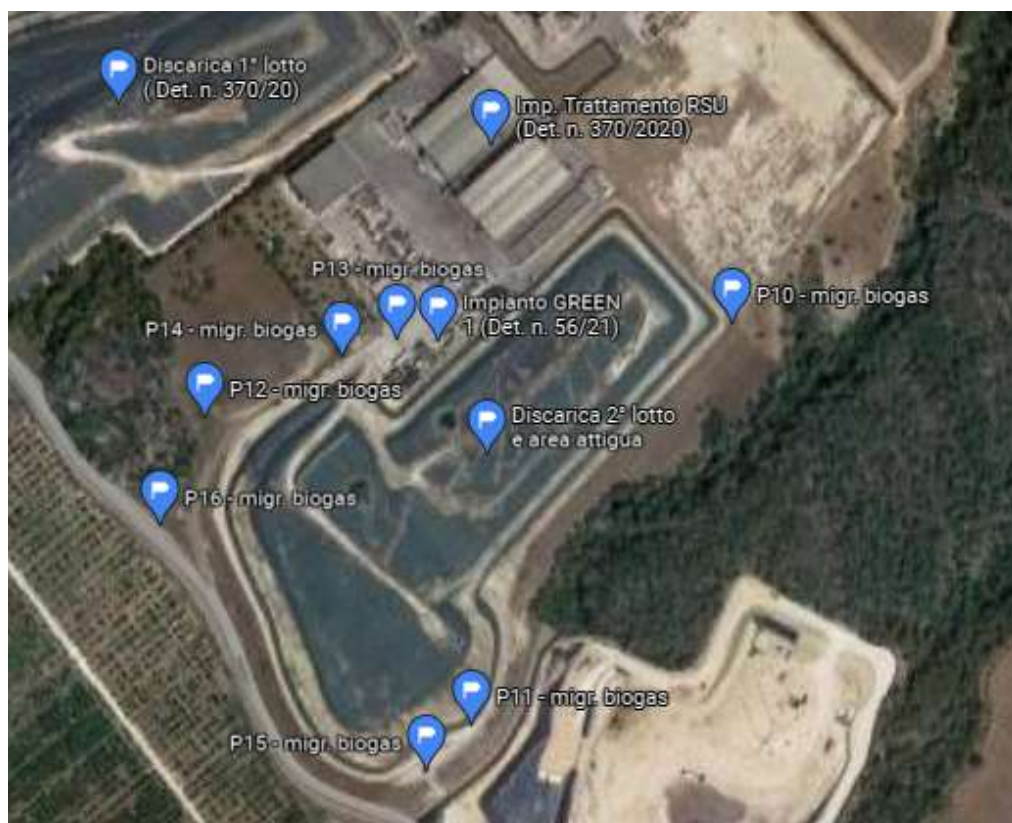


Figura n. 8: Det. Dir. n. 370/2020. Punti di campionamento migrazione biogas nel sottosuolo.



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 (CH ₄) al Perimetro esterno della DISCARICA (Punto o area analizzata - Det. n. 476/2006)	Descrizione Punto/Area	N.M.	VALORE DI SOGLIA DI GUARDIA (CH ₄ in %/vol)	VALORE DI SOGLIA DI GUARDIA (CH ₄ in %/vol) - 10000	VALORE DI SOGLIA DI GUARDIA (CH ₄ in %/vol) - 10000	VALORE DI SOGLIA DI GUARDIA (CH ₄ in %/vol) - 10000
P1 - coordinate geografiche: 47°21'44.00" N e 11°38'41.00" E	Punto 1	0075	10.000	0	0	0
P2 - coordinate geografiche: 47°21'44.00" N e 11°38'41.00" E	Infossamento Tronconi	0075	10.000	-10	-10	-10
P3 - coordinate geografiche: 47°21'44.00" N e 11°38'41.00" E	Tronca 6	0075	10.000	0	0	0
P4 - coordinate geografiche: 47°21'44.00" N e 11°38'41.00" E	Punto 4	0075	10.000	-10	-10	-10
P5 - coordinate geografiche: 47°21'44.00" N e 11°38'41.00" E	Punto 5	0075	10.000	-10	-10	-10
P6 - coordinate geografiche: 47°21'44.00" N e 11°38'41.00" E	Punto 6	0075	10.000	-10	-10	-10
P7 - coordinate geografiche: 47°21'44.00" N e 11°38'41.00" E	Tronca 7	0075	10.000	-10	-10	-10
P8 - coordinate geografiche: 47°21'44.00" N e 11°38'41.00" E	Tronca 8	0075	10.000	-10	-10	-10
P9 - coordinate geografiche: 47°21'44.00" N e 11°38'41.00" E	Tronca 9	0075	10.000	-10	-10	-10
P10 - coordinate geografiche: 47°21'44.00" N e 11°38'41.00" E	Tronca 10	0075	10.000	-10	-10	-10

Tabella n. 30: Anno 2023. 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 LabAnalysis Environmental Science srl.

MONITORAGGIO METANO (CH ₄) al Perimetro esterno della DISCARICA (Punto o area analizzata - Det. n. 476/2006)	Descrizione Punto/Area	N.M.	VALORE DI SOGLIA DI GUARDIA (CH ₄ in %/vol)	VALORE DI SOGLIA DI GUARDIA (CH ₄ in %/vol) - 10000	VALORE DI SOGLIA DI GUARDIA (CH ₄ in %/vol) - 10000	VALORE DI SOGLIA DI GUARDIA (CH ₄ in %/vol) - 10000
P10 - coordinate geografiche: 47°21'44.00" N e 11°38'41.00" E	Punto 10	0075	10.000	-10	-10	-10
P11 - coordinate geografiche: 47°21'44.00" N e 11°38'41.00" E	Punto 11	0075	10.000	-10	-10	-10
P12 - coordinate geografiche: 47°21'44.00" N e 11°38'41.00" E	Punto 12	0075	10.000	-10	-10	-10
P13 - coordinate geografiche: 47°21'44.00" N e 11°38'41.00" E	Punto 13	0075	10.000	-10	-10	-10
P14 - coordinate geografiche: 47°21'44.00" N e 11°38'41.00" E	Punto 14	0075	10.000	-10	-10	-10
P15 - coordinate geografiche: 47°21'44.00" N e 11°38'41.00" E	Punto 15	0075	10.000	-10	-10	-10
P16 - coordinate geografiche: 47°21'44.00" N e 11°38'41.00" E	Punto 16	0075	10.000	-10	-10	-10

Tabella n. 31: Anno 2023. 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 LabAnalysis Environmental Science srl.



Biofiltro (ED3)

Il controllo del biofiltro è prescritto al punto 70 dell'allegato tecnico della Det.Dir. 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
CA0547-23r00 del 17/04/2023 + TP0226-23r00 del 17/04/2023	15/03/2023	Concentrazione odore	ou _g /mc	220	300	95,1%
		Particolato totale	mg/Nmc	0,74	4	
		Idrogeno solforato	mg/Nmc	<0,0161	0,2	
		Ammoniaca	mg/Nmc	<0,024	10	
CA0575-23r00 del 12/07/2023 + TP0398-23r00 del 12/07/2023	06/06/2023	Concentrazione odore	ou _g /mc	190	300	98,0%
		Particolato totale	mg/Nmc	<0,82	4	
		Idrogeno solforato	mg/Nmc	<0,02	0,2	
		Ammoniaca	mg/Nmc	<0,030	10	
		TVOC	mg/Nmc	13,5	40	
		Acido acetico	mg/Nmc	<0,012	4	
		Dimetilammina	mg/Nmc	<0,00407	3	
		Metilammina	mg/Nmc	<0,00370	3	
		Dimetilsoifuro	mg/Nmc	<0,22	3	
		Acetaldeide	mg/Nmc	0,0025	1	
		n-butilaldeide	mg/Nmc	0,0025	1	
		Crotonaldeide	mg/Nmc	0,0025	3	
		Formaldeide	mg/Nmc	0,0025	3	
		Fenolo	mg/Nmc	<0,008	3	
		α-pinene	mg/Nmc	0,80	30	
Limonene	mg/Nmc	5,35	70			



continua tabella

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

CA0596-23r00 del 24/10/2023 + TP0564-23r00 del 24/10/2023	26/09/2023	Concentrazione odore	ou ₂ /mc	150	300	98,4%
		Particolato totale	mg/Nmc	1,43	4	
		Iidrogeno solforato	mg/Nmc	<0,016	0,2	
		Ammoniaca	mg/Nmc	0,0297	10	
CA0020-24r00 del 16/01/2024 + TP0015-24r00 del 16/01/2024	12/12/2023	Concentrazione odore	ou ₂ /mc	170	300	98,1%
		Particolato totale	mg/Nmc	1,18	4	
		Iidrogeno solforato	mg/Nmc	<0,016	0,2	
		Ammoniaca	mg/Nmc	0,14	10	
		TVOC	mg/Nmc	11,7	40	
		Acido acetico	mg/Nmc	<0,011	4	
		Dimetilammina	mg/Nmc	<0,005	3	
		Metilammina	mg/Nmc	<0,005	3	
		Dimetilsolfuro	mg/Nmc	<0,016	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	<0,57	30			
Limonene	mg/Nmc	<0,57	70			

Tabella n. 32: Anno 2023. 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.

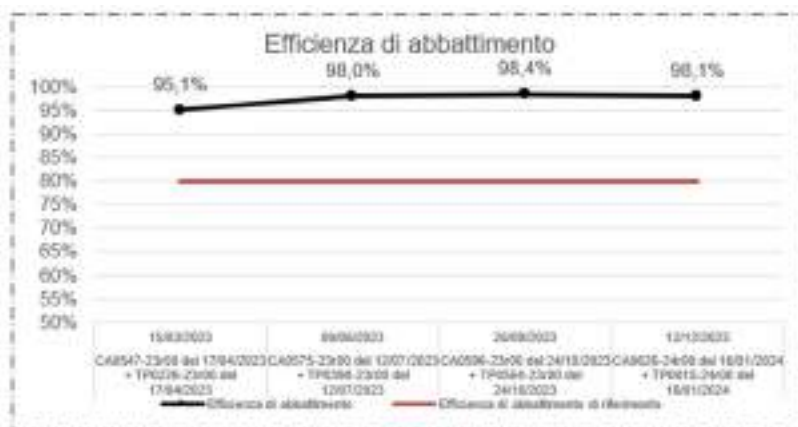


Grafico n. 13: Anno 2023. Efficienza di abbattimento % "biofiltro".

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				Monitoraggio BIOFILTRO. ED3 (Det. n. 370/2020). Secondo semestre			
IDP del e Data di Campionamento	Parametri	U.M.	Valore	IDP del e Data di Campionamento	Parametri	U.M.	Valore
TP0082-2500 del 05/03/2023. campionamento del 23/03/2023	pH - eluato		8,0	TP0446-2500 del 24/08/2023. campionamento del 24/07/2023	pH - eluato		7,7
	perdite di carico	mm c.a.	25		perdite di carico	mm c.a.	25
	portata volumetrica secca	l/mc/h	59.000		portata volumetrica secca	l/mc/h	64.000
TP189-2500 del 13/03/2023. campionamento del 27/03/2023	pH - eluato		8,2	TP0825-2500 del 25/09/2023. campionamento del 25/08/2023	pH - eluato		7,6
	perdite di carico	mm c.a.	24		perdite di carico	mm c.a.	20
	portata volumetrica secca	l/mc/h	61.900		portata volumetrica secca	l/mc/h	59.700
TP226-2500 del 13/04/2023. campionamento del 15/04/2023	pH - eluato		8,2	TP0564-2500 del 24/10/2023. campionamento del 26/09/2023	pH - eluato		8,2
	perdite di carico	mm c.a.	30		perdite di carico	mm c.a.	35
	portata volumetrica secca	l/mc/h	55.800		portata volumetrica secca	l/mc/h	58.000
TP275-2500 del 15/05/2023. campionamento del 12/04/2023	pH - eluato		7,9	TP0834-2500 del 15/11/2023. campionamento del 18/10/2023	pH - eluato		8,0
	perdite di carico	mm c.a.	25		perdite di carico	mm c.a.	20
	portata volumetrica secca	l/mc/h	64.300		portata volumetrica secca	l/mc/h	63.300
TP0327-2500 del 11/06/2023. campionamento del 09/05/2023	pH - eluato		7,7	TP1114-2500 del 06/11/2023. Campionamento del 10/11/2023	pH - eluato		8,1
	perdite di carico	mm c.a.	24		perdite di carico	mm c.a.	27
	portata volumetrica secca	l/mc/h	63.300		portata volumetrica secca	l/mc/h	68.600
TP0398-2500 del 12/07/2023. campionamento del 06/06/2023	pH - eluato		7,9	TP0015-2500 del 16/01/2024. Campionamento del 12/12/2023	pH - eluato		8
	perdite di carico	mm c.a.	17		perdite di carico	mm c.a.	42
	portata volumetrica secca	l/mc/h	59.900		portata volumetrica secca	l/mc/h	63.400

Tabella n. 33: Anno 2023. 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
TP0107-23r00 del 06/02/2023	12/12/2022-10/01/2023	H ₂ S	µg/mc	0,38	0,35	0,41	0,40
		Limonene	µg/mc	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
TP0165-23r00 del 13/03/2023	10/01/2023-08/02/2023	H ₂ S	µg/mc	0,21	0,16	0,18	0,17
		Limonene	µg/mc	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
TP0203-23r00 del 05/04/2023	08/02/2023-10/03/2023	H ₂ S	µg/mc	0,39	0,24	0,24	0,17
		Limonene	µg/mc	<2,9	3,4	<2,9	26,0
TP0266-23r00 del 12/05/2023	10/03/2023-07/04/2023	H ₂ S	µg/mc	0,071	0,096	0,092	0,071
		Limonene	µg/mc	<3,1	<3,1	<3,1	<3,1
TP0326-23r00 del 13/06/2023	07/04/2023-05/05/2023	H ₂ S	µg/mc	0,24	0,20	<0,049	0,30
		Limonene	µg/mc	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
TP0392-23r00 del 13/07/2023	05/05/2023-05/06/2023	H ₂ S	µg/mc	0,32	0,22	0,18	0,22
		Limonene	µg/mc	<2,7	<2,7	<2,7	<2,7
TP0418-23r00 del 01/08/2023	05/06/2023-03/07/2023	H ₂ S	µg/mc	0,54	0,43	0,43	0,54
		Limonene	µg/mc	<2,9	<2,9	<2,9	<2,9
TP0519-23r00 del 14/09/2023	03/07/2023-02/08/2023	H ₂ S	µg/mc	<0,31	<0,31	<0,31	0,594
		Limonene	µg/mc	<8,4	<8,4	<8,4	<8,4
TP0544-23r00 del 10/10/2023	02/08/2023-01/09/2023	H ₂ S	µg/mc	<0,32	<0,32	<0,32	<0,32
		Limonene	µg/mc	n.d.*	0,60	<0,29	0,38
TP0613-23r00 del 15/11/2023	01/09/2023-02/10/2023	H ₂ S	µg/mc	<0,322	<0,322	<0,321	<0,321
		Limonene	µg/mc	<0,100	0,260	0,250	0,270
TP01113-23r00 del 06/12/2023	02/10/2023-02/11/2023	H ₂ S	µg/mc	<0,342	<0,342	0,471	<0,342
		Limonene	µg/mc	<0,28	<0,28	0,38	0,26
TP0008-24r00 del 04/01/2024	02/11/2023-01/12/2023	H ₂ S	µg/mc	<0,377	<0,378	<0,377	<0,377
		Limonene	µg/mc	<0,28	<0,28	<0,28	<0,28
TP0054-24r00 del 02/02/2024	01/12/2023-02/01/2024	H ₂ S	µg/mc	<0,389	<0,388	<0,389	<0,389
		Limonene	µg/mc	<0,27	<0,27	1,52	<0,27

*non determinato in quanto il supporto è caratterizzato da un difetto di fabbricazione che si è evinto in laboratorio al momento dell'analisi

Tabella n. 34: Anno 2023. 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.
CA0548-23r00 del 17/04/2023	15/03/2023	2,01	mg/Nmc
CA0578-23r00 del 13/07/2023	06/06/2023	3,87	mg/Nmc
CA0597-23r00 del 24/10/2023	26/09/2023	1,32	mg/Nmc
CA0628-24r00 del 16/01/2024	12/12/2023	1,08	mg/Nmc

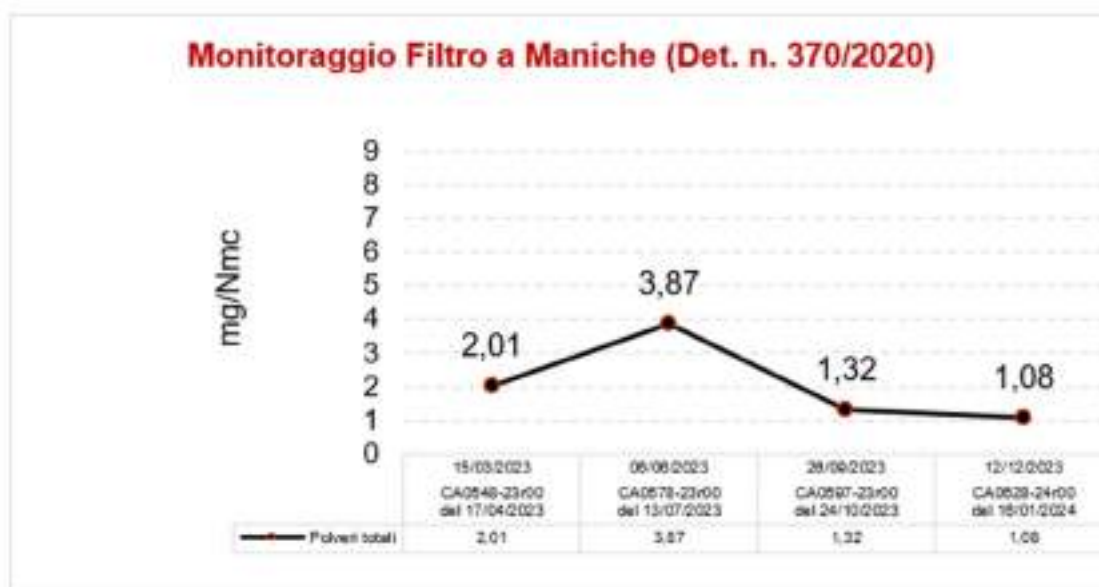


Tabella n. 35: Anno 2023 e Grafico n. 14. Monitoraggio filtro a maniche. Indagine effettuata dalla Progress srl.



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.

Monitoraggio Emissione convogliata E2 (DGR 1483/2018)

Parametri	U.M.	Limite AIR - DGR 1483/2018	CERTIFICATO/DATE		CERTIFICATO/DATE		CERTIFICATO/DATE		CERTIFICATO/DATE	
			CAP/PROJECT-25-06592 del 23/03/2023		CAP/PROJECT-25-017388 art. 3 del 25/03/2023		CAP/PROJECT-25-026025 del 21/06/2023		CAP/PROJECT-25-044441 del 12/12/2023	
			DATA DEL CAMPIONAMENTO 25/02/2023		DATA DEL CAMPIONAMENTO 24/01/2023		DATA DEL CAMPIONAMENTO 24/06/2023		DATA DEL CAMPIONAMENTO 24/11/2023	
			Emissioni convogliata media RISCONTRATA	FLUSSO DI MASSA (g/h)	Emissioni convogliate media RISCONTRATA	FLUSSO DI MASSA (g/h)	Emissioni convogliata media RISCONTRATA	FLUSSO DI MASSA (g/h)	Emissioni convogliata media RISCONTRATA	FLUSSO DI MASSA (g/h)
Portata vol. umida	sm ³ /h	4.217	1.350		1.430		1.400		1.420	
Portata vol. secco	sm ³ /h	3.739	1.240		1.330		1.280		1.340	
Temperatura	°C	/	771		504		509,89		550	
Umidità	%	/	11,25		12,02		12,65		11,88	
Polveri totali	mg/sm ³	10	0,053	0,635	1,10	1,23	1,38	0,528	0,491	0,551
CO	mg/sm ³	400	69,5	79,8	82,6	108	77,6	21,8	152	195
NO _x	mg/sm ³	350	248	285	250	276	215	92,8	284	356
SO ₂	mg/sm ³	20	0,207	0,352	<0,107	<0,125	<0,23	<0,0950	<0,132	<0,167
HCl	mg/sm ³	10	0,121	0,138	0,163	0,206	<0,325	<0,0141	0,266	0,333
HF	mg/sm ³	1,5	0,0016	0,0034	<0,123	<0,152	<0,217	<0,0045	<0,114	<0,143
COI	mg/sm ³	120	26,2	45,0	31,2	39,3	20,0	0,75	28,8	26,3
Idrocarburi - CODNM	mg/sm ³	150	10,3	11,8	9,58	12,1	6,61	3,77	10,3	12,9
H ₂ S	mg/sm ³	<3	<1,80	<1,03	<1,84	<2,07	<1,24	<0,541	<1,75	<2,20

Tabella n. 36: Anno 2023. Monitoraggio Emissione convogliata E2. Indagini effettuate dal laboratorio LabAnalysis Environmental Science srl.

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 2023 (inviata agli enti con nota prot. n. GE_01/24_EP del 23/04/2024 - PEC del martedì 23/04/2024 15:31).

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 n.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.

Valutazione Impatto Acustico. Campionamento del 20/06/2023					
N.	Rilevamento, punto di misura e nome del plantum	Coordinate geografiche	Tipo di rumore	Limite (dB) urbano	Limite (dB) notturno
1	RL_01	42°32'22"N 17°30'20"E	Ambientale, Esterno stabilimento.	68,1 (*)	61,8
2	RL_02	42°33'28"N 17°30'30"E	Ambientale, Esterno stabilimento.	68,8 (*)	62,5
3	RL_03	42°33'13"N 17°30'34"E	Ambientale, Esterno stabilimento.	66,4 (*)	60,1
4	RL_04	42°33'12"N 17°30'30"E	Ambientale, Esterno stabilimento.	64,8	58,5
5	RL_05	42°33'14"N 17°30'34"E	Ambientale, Esterno stabilimento.	65,1	58,8

(*) I valori rilevati comprendono anche il contributo dei macchinari ingessi all'impianto.

(**) I valori rilevati contengono anche il contributo del traffico stradale sulla SS7 Azio e Sali del Circolamento.



Tabella n. 37: Anno 2023 - 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 2023, 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 contemporaneamente contribuire al fenomeno, come ad esempio le pratiche agricole, a spiccato carattere stagionale, e gli eventi climatici.

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

In aggiunta a queste considerazioni, accogliendo l'invito più volte formalizzato da ARPA Puglia, pur non comprendendone le ragioni in quanto ARPA dovrebbe essere in grado di interpretare i dati, le fluttuazioni saranno nel prosieguo analizzate in maniera più accurata, sebbene sempre a livello puramente speculativo.

Infatti, molteplici sono i fattori che influenzano la qualità dell'acquifero e non sempre le variazioni di concentrazione dei vari analiti sono razionalizzabili, anche a causa della scarsa conoscenza della situazione che le acque di falda incontrano nel sottosuolo durante il loro moto.

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).

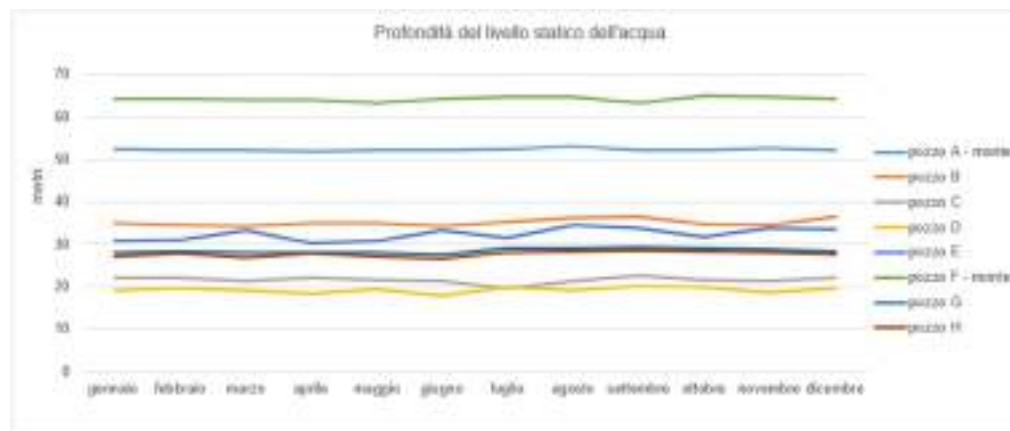


Grafico n. 15: Anno 2023. Monitoraggio acque sotterranee. Livello di falda.

Sul livello di falda non c'è nulla da commentare, trattandosi di un dato non influenzabile in alcun modo dall'attività in esame.

pH	Metodo analitico	Unità di Misura	Campionamenti del 22-23/03/2023				Valore di guardia
			marzo	giugno	settembre	dicembre	
pozzo A - monte	APAT CMR RSA 2000 Mes 29/2002	Unità pH	5,80	5,80	6,58	5,54	6 = pH = 9,5
pozzo B			6,90	6,81	6,71	6,89	
pozzo C			6,90	6,92	6,83	7,14	
pozzo D			6,95	7,09	6,72	7,01	
pozzo E			6,79	6,90	6,51	6,65	
pozzo F - monte			6,81	7,41	6,63	7,17	
pozzo G			6,78	7,83	6,70	7,04	
pozzo H			6,77	7,43	6,61	7,06	

Tabella n. 39: Anno 2023. Monitoraggio acque sotterranee. pH. Indagini effettuate dal laboratorio LabAnalysis Environmental Science srl.

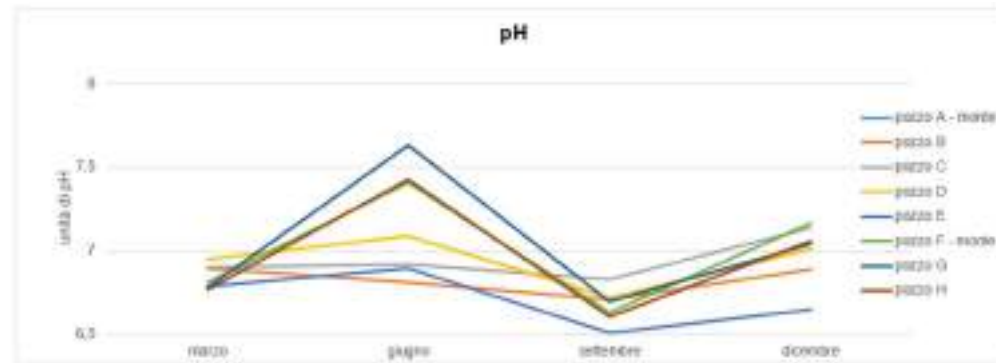


Grafico n. 16: Anno 2023. Monitoraggio acque sotterranee. pH

Dal grafico si nota un inspiegabile aumento generalizzato del pH nel mese di giugno sia per il pozzo F a monte che per i pozzi a valle H, G, E, D. Mentre per il pozzo a monte A e i pozzi a valle C, B, a giugno il pH non mostra grandi variazioni. Si registra anche una diminuzione del pH per il pozzo E nel mese di settembre, che rientra a dicembre.

Temperatura	Metodo analitico	Unità di misura	<small>CAEY-23-00815-86798, CAEY-23-00815-063798, CAEY-23-00815-063802, CAEY-23-00815-863805, CAEY-23-00815-863806, CAEY-23-00815-063809, CAEY-23-00815-863805 + CAEY-23-00815-063804 del 30/03/2023. Campionamenti del 22-23/03/2023</small>				<small>CAEY-23-01886-156582, CAEY-23-01886-156583, CAEY-23-01886-156584, CAEY-23-01886-156585, CAEY-23-01886-156586, CAEY-23-01886-156587, CAEY-23-01886-156588 + CAEY-23-01886-156589 del 06/07/2023. Campionamenti del 22-23/06/2023</small>				<small>CAEY-23-03887-257282, CAEY-23-03887-257281, CAEY-23-03887-257285, CAEY-23-03887-257286, CAEY-23-03887-257280, CAEY-23-03887-257283, CAEY-23-03887-257284, CAEY-23-03887-257285, CAEY-23-03887-257284 del 31/08/2023. Campionamenti del 20-21-22/08/2023</small>				<small>CAEY-23-047431-370942 REV. 1, CAEY-23-047431-370943 REV. 1, CAEY-23-047431-370944 REV. 1, CAEY-23-047431-370945 REV. 1, CAEY-23-047431-370946 REV. 1, CAEY-23-047431-370943 REV. 1, CAEY-23-047431-370946 REV. 1 + CAEY-23-047431-370947 REV. 1 del 30/02/2024. Campionamenti del 20/02/2023</small>				
			marzo	giugno	settembre	dicembre	marzo	giugno	settembre	dicembre	marzo	giugno	settembre	dicembre	marzo	giugno	settembre	dicembre	
pozzo A - monte	APAT CNR PISA 3100 Man 29 2000	°C	19,1	22,0	22,8	9,1													
pozzo B			19,7	23,1	23,6	11,6													
pozzo C			17,7	20,7	18,7	18,3													
pozzo D			18,0	18,9	18,3	18,1													
pozzo E			18,9	20,8	19,3	13,9													
pozzo F - monte			18,9	19,1	18,4	18,3													
pozzo G			20,1	19,4	18,6	18,1													
pozzo H			19,9	20,1	19,1	19,4													

Tabella n. 40: Anno 2023. Monitoraggio acque sotterranee. Temperatura. Indagini effettuate dal laboratorio LabAnalysis Environmental Science srl.

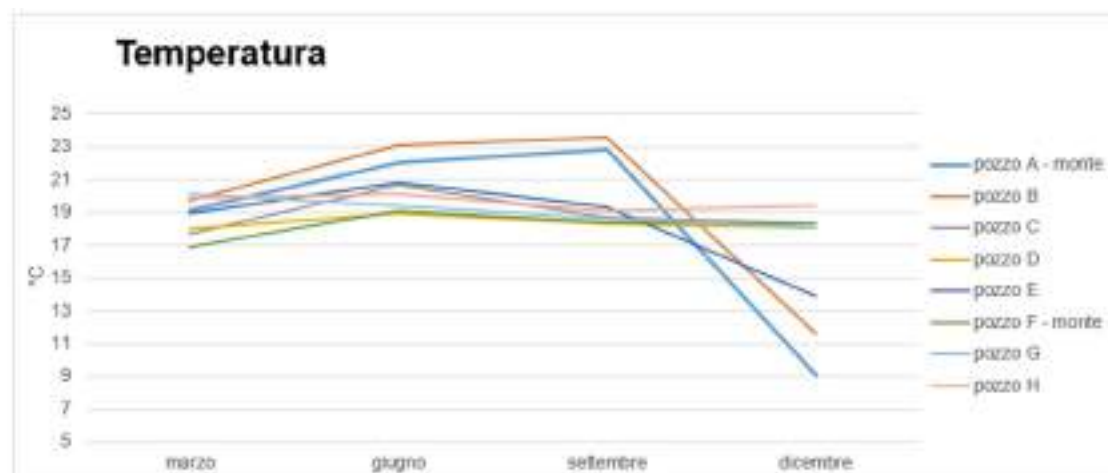


Grafico n. 17: Anno 2023. Monitoraggio acque sotterranee. Temperatura.



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 del 22-23/03/2023				Valore di guardia
			marzo	giugno	settembre	dicembre	
pozzo A - monte	AFAT CHR RSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1.620	1.620	1.600	1.680	2.900
pozzo B			1.710	1.800	1.630	1.630	
pozzo C			1.540	1.760	1.690	1.710	
pozzo D			1.840	1.870	1.830	1.860	
pozzo E			1.830	1.640	1.800	1.760	
pozzo F - monte			1.890	1.550	1.510	1.510	
pozzo G			1.770	1.730	1.700	1.600	
pozzo H			1.780	1.790	1.690	1.740	

Tabella n. 41: Anno 2023. Monitoraggio acque sotterranee. Conducibilità elettrica. Indagini effettuate dal laboratorio LabAnalysis Environmental Science srl.

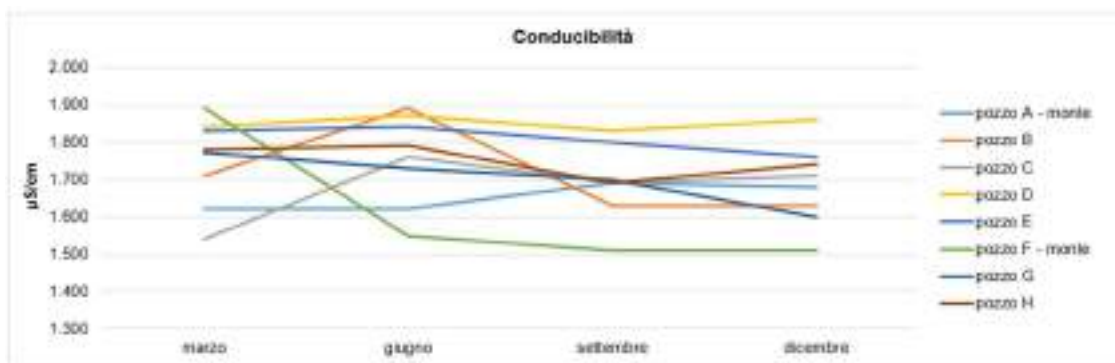


Grafico n. 18: Anno 2023. Monitoraggio acque sotterranee. Conducibilità elettrica.

La conducibilità è un parametro specifico dipendente da tanti fattori.

Ossidabilità Kubel	Metodo analitico	Unità di Misura	Campionamenti			
			marzo	giugno	settembre	dicembre
pozzo A - monte	UNION ISO 1467:1997	mg O ₂ /l	0,160	0,54	0,48	2,24
pozzo B			0,480	1,28	0,54	1,28
pozzo C			0,160	1,28	8,6	2,24
pozzo D			0,54	0,54	0,160	2,08
pozzo E			0,54	2,24	1,28	2,88
pozzo F - monte			0,48	0,54	2,24	2,56
pozzo G			0,160	0,80	0,80	2,72
pozzo H			0,320	1,12	0,80	3,20

Tabella n. 42: Anno 2023. Monitoraggio acque sotterranee. Ossidabilità Kubel. Indagini effettuate dal laboratorio LabAnalysis Environmental Science srl.

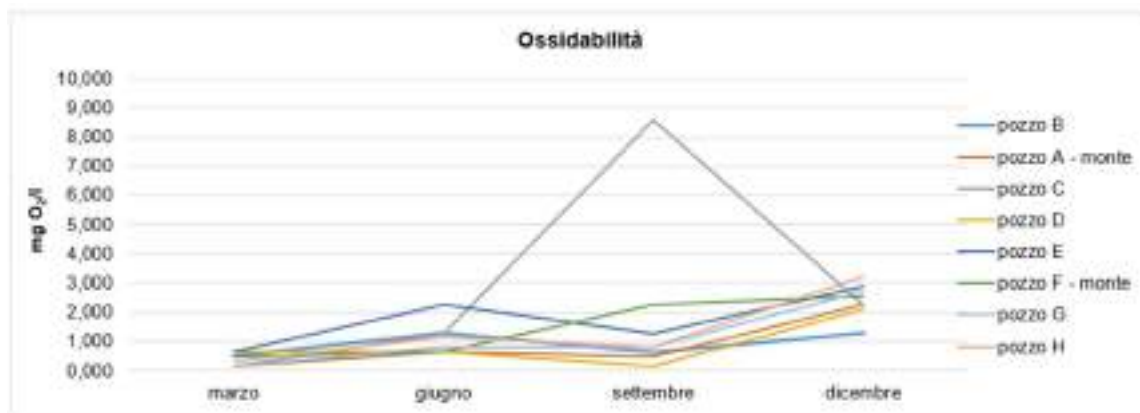


Gráfico n. 19: Anno 2023. Monitoraggio acque sotterranee. Ossidabilità Kubel.



Nel mese di settembre si nota un improvviso aumento di ossidabilità per il pozzo C, che rientra a dicembre. Tale aumento è in accordo con il valore di TOC (18,8 mg/L). Considerando il complesso dei risultati d'analisi e in modo particolare l'assenza di ammoniaca, è ragionevole assumere che si sia trattato di un errore di campionamento.

Cloruri	Metodo analitico	Unità di Misura	<small>CAEY-23-00015-063793, CAEY-23-00015-063793, CAEY-23-00015-063802, CAEY-23-00015-063801, CAEY-23-00015-063808, CAEY-23-00015-063808, CAEY-23-00015-063805 + CAEY-23-00015-063804 del 28/02/2023. Campionamenti del 22-23/02/2023</small>				<small>CAEY-23-01006-156592, CAEY-23-01006-156593, CAEY-23-01006-156594, CAEY-23-01006-156595, CAEY-23-01006-156596, CAEY-23-01006-156597, CAEY-23-01006-156598 + CAEY-23-01006-156599 del 06/07/2023. Campionamenti del 22-23/06/2023</small>				<small>CAEY-23-03007-257282, CAEY-23-03007-257291, CAEY-23-03007-257296, CAEY-23-03007-257299, CAEY-23-03007-257296, CAEY-23-03007-257299, CAEY-23-03007-257295, CAEY-23-03007-257294 del 28/02/2023. Campionamenti del 29-29-20/02/2023</small>				<small>CAEY-23-047431-370942 REY. 1, CAEY-23-047431-370943 REY. 1, CAEY-23-047431-370944 REY. 1, CAEY-23-047431-370945 REY. 1, CAEY-23-047431-370946 REY. 1, CAEY-23-047431-370947 REY. 1 + CAEY-23-047431-370948 REY. 1 del 28/02/2023. Campionamenti del 28/02/2023</small>			
			marzo	giugno	settembre	dicembre	marzo	giugno	settembre	dicembre	marzo	giugno	settembre	dicembre				
pozzo A - monte	DPA 9056A 2007	mg/l	450	431	370	430	450	430	380	440	430	510	400	460	460			
pozzo B			450	430	380	430	450	430	380	440	430	510	400	460	460			
pozzo C			450	442	440	450	450	467	410	380	410	410	400	400	400			
pozzo D			520	488	430	510	450	467	410	380	410	410	400	400	400			
pozzo E			450	467	410	380	440	430	510	400	460	460	460	460	460			
pozzo F - monte			410	397	410	400	450	467	410	380	410	410	400	400	400			
pozzo G			440	463	460	460	450	467	410	380	410	410	400	400	400			
pozzo H			450	462	450	460	450	467	410	380	410	410	400	400	400			

Tabella n. 43: Anno 2023. Monitoraggio acque sotterranee. Cloruri. Indagini effettuate dal laboratorio LabAnalysis Environmental Science srl.

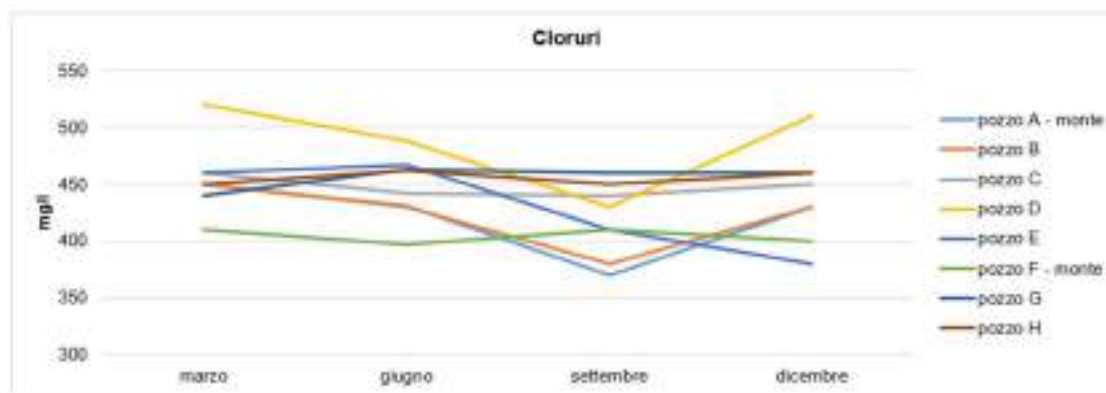


Grafico n. 20: Anno 2023. Monitoraggio acque sotterranee. Cloruri.

Per quanto attiene al parametro “cloruri” Nulla di anomalo da segnalare.

Solfati	Metodo analitico	Unità di Misura	Campionamenti del 21-03/2023				Valore di guardia	Valore limite tab. 2 all. 5 parte V d.lgs 152/86
			marzo	giugno	settembre	dicembre		
pozzo A - monte	BPA 909A 2007	mg/l	72	73	65,5	71	250	250
pozzo B			71	72	64,7	66		
pozzo C			93	96	95	95		
pozzo D			112	110	98	117		
pozzo E			85	87	79	85		
pozzo F - monte			60,6	59,6	59,4	61,3		
pozzo G			83	83	80	80		
pozzo H			90	89	83	82		

Tabella n. 44: Anno 2023. Monitoraggio acque sotterranee. Solfati. Indagini effettuate dal laboratorio LabAnalysis Environmental Science srl.

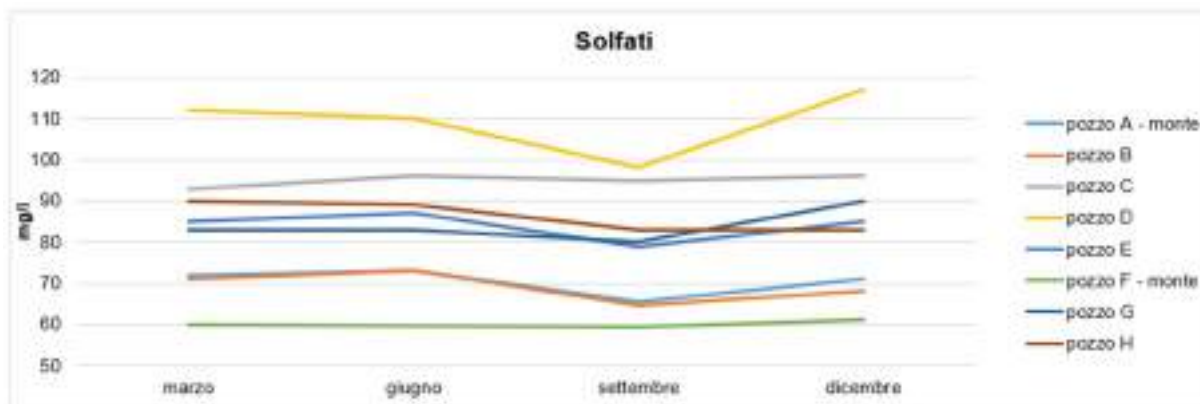


Grafico n. 21: Anno 2023. Monitoraggio acque sotterranee. Solfati.

Per quanto attiene al parametro “solfati” nulla di anomalo da segnalare.

Ferro	Metodo analitico	Unità di Misura	Campionamenti del 2023				Valore di guardia	Valore limite tab. 2 art. 5 parte V d.lgs 152/99
			marzo	giugno	settembre	dicembre		
pozzo A - monte	SP4440/06	µg/l	<25,0	<25,0	<25,0	<25,0	100	200
pozzo B			<25,0	<25,0	<25,0	<25,0		
pozzo C			40,0	143,0	<25,0	<25,0		
pozzo D			<25,0	70,0	<25,0	<25,0		
pozzo E			<25,0	<25,0	25,0	170,0		
pozzo F - monte			<25,0	<25,0	30,0	<25,0		
pozzo G			<25,0	<25,0	<25,0	19,4		
pozzo H			<25,0	<25,0	<25,0	8,8		

Tabella n. 45: Anno 2023. Monitoraggio acque sotterranee. Ferro. Indagini effettuate dal laboratorio LabAnalysis Environmental Science srl.

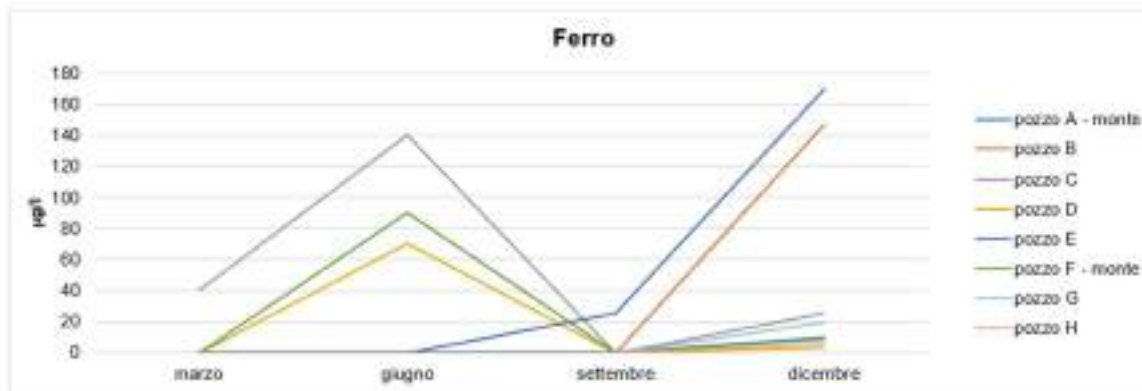


Grafico n. 22: Anno 2023. Monitoraggio acque sotterranee. Ferro.

Manganese	Metodo analitico	Unità di Misura	Campionamenti del 21-03/2023				Valore di guardia	Valore limite tab. 2 art. 5 par. V d.lgs 152/06
			marzo	giugno	settembre	dicembre		
pozzo A - monte	DPA 6000 290	mg/l	<36,0	<2,8	<36,0	3,60	50	45
pozzo B			<36,0	<2,8	<36,0	8,8		
pozzo C			<36,0	<2,8	<36,0	1,48		
pozzo D			<36,0	<2,8	<36,0	<0,16		
pozzo E			<36,0	<2,8	<36,0	4,2		
pozzo F - monte			<36,0	<2,8	<36,0	0,195		
pozzo G			<36,0	<2,8	<36,0	0,294		
pozzo H			<36,0	<2,8	<36,0	0,166		

Tabella n. 46: Anno 2023. Monitoraggio acque sotterranee. Manganese. Indagini effettuate dal laboratorio LabAnalysis Environmental Science srl.

La concentrazione di ferro è molto influenzata dal potenziale di riduzione dell'acqua (in quanto in ambiente riducente, il ferro III (insolubile) si riduce a ferro II (solubile). Quest'ultimo per ragioni cinetiche può rimanere in soluzione senza riossidersi per molto tempo anche dopo che il potenziale REOX dell'acqua aumenta.

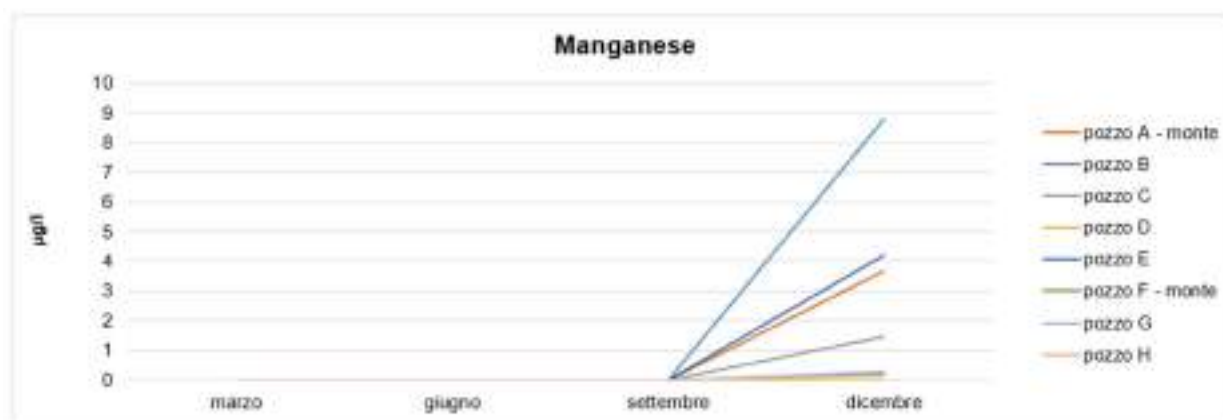


Grafico n. 23: Anno 2023. Monitoraggio acque sotterranee. Manganese.

Le variazioni di concentrazione di manganese sono insignificanti.

I nitrati sono ovviamente di origine agricola.



Figura n. 13: Anno 2023. Ubicazioni pozzi e Grafico n. 25 della concentrazione del nitrato.

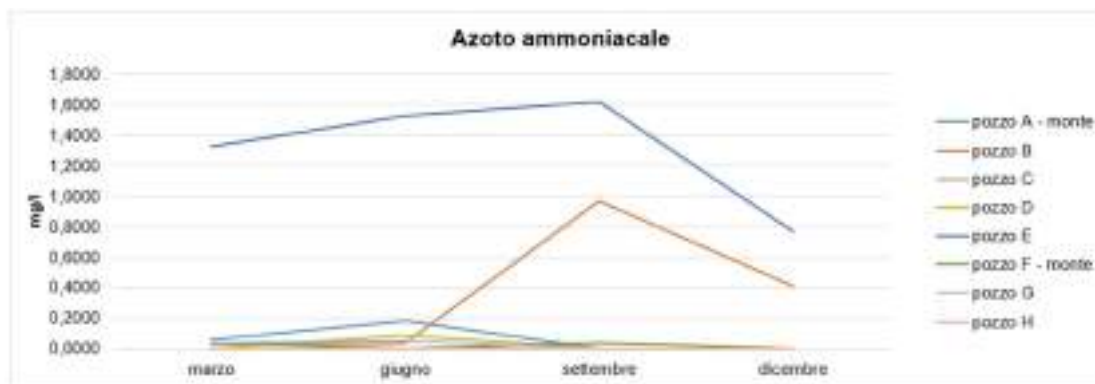


Grafico n. 26: Anno 2023. Monitoraggio acque sotterranee Azoto ammoniacale

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

Il monitoraggio delle acque sotterranee è stato implementato a settembre 2023 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 smi 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-23-031897-257292 del 31/10/2023. Campionamento del 20/09/2023	CAEV-23-031897-257291 del 31/10/2023. Campionamento del 20/09/2023	CAEV-23-031897-257296 del 31/10/2023. Campionamento del 22/09/2023	CAEV-23-031897-257289 del 31/10/2023. Campionamento del 20/09/2023	CAEV-23-031897-257290 del 31/10/2023. Campionamento del 20/09/2023	CAEV-23-031897-257293 del 31/10/2023. Campionamento del 21/09/2023	CAEV-23-031897-257295 del 31/10/2023. Campionamento del 21/09/2023	CAEV-23-031897-257294 del 31/10/2023. Campionamento del 21/09/2023
				POZZO A	POZZO B	POZZO C	POZZO D	POZZO E	POZZO F	POZZO G	POZZO H
Arsenico	EPA 6020B 2014	µg/l	10	0,487	0,297	0,408	0,428	0,549	0,421	0,553	0,491
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	<0,22	<0,22	<0,22	<0,22	<0,22	<0,22	<0,22	<0,22
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	EPA 6020B 2014	µg/l	1	0,0970	<0,081	<0,081	<0,081	0,109	0,0810	<0,081	<0,081
Nichel		µg/l	20	3,53	1,82	1,13	0,807	3,52	0,562	1,21	1,07
Piombo		µg/l	10	<0,32	<0,32	<0,32	<0,32	<0,32	<0,32	<0,32	<0,32
Rame	EPA 6010D 2018	µg/l	1000	<24,0	<24,0	<24,0	<24,0	<24,0	<24,0	<24,0	<24,0
Zinco		µg/l	3000	<24,0	<24,0	49,0	<24,0	<24,0	118	152	113
Calcio		mg/l		140	130	140	140	140	95	110	140
Magnesio		mg/l		63	61	58	65	62	59	69	62
Potassio		mg/l		12,0	9,3	8,8	7,2	12,0	7,5	11,0	10,0
Sodio		mg/l		230	210	210	220	220	200	200	220
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
Fluoruri	EPA 9056A 2007	µg/l	1500	229	242	173	294	261	208	259	239
Etilbenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	50	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040
Stirene		µg/l	25	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037
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	<0,084	<0,084	<0,084	<0,084	<0,084	<0,084	<0,084	<0,084



Parametro	Metodo analitico	Unità di Misura	Valore limite tab. 2 all. 5 parte V d.Lgs 152/06	CAEV-23-031897-257292 del 31/10/2023. Campionamento del 20/09/2023	CAEV-23-031897-257291 del 31/10/2023. Campionamento del 20/09/2023	CAEV-23-031897-257296 del 31/10/2023. Campionamento del 22/09/2023	CAEV-23-031897-257289 del 31/10/2023. Campionamento del 20/09/2023	CAEV-23-031897-257290 del 31/10/2023. Campionamento del 20/09/2023	CAEV-23-031897-257293 del 31/10/2023. Campionamento del 21/09/2023	CAEV-23-031897-257295 del 31/10/2023. Campionamento del 21/09/2023	CAEV-23-031897-257294 del 31/10/2023. Campionamento del 21/09/2023
				POZZO A	POZZO B	POZZO C	POZZO D	POZZO E	POZZO F	POZZO G	POZZO H
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
Σ Organoalogenati cancerogeni	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	10	0,0802	0,108	0,196	0,140	0,0989	0,0670	0,229	0,120
1,1- Dicloroetano		µg/l	810	<0,046	<0,046	<0,046	<0,046	<0,046	<0,046	<0,046	<0,046
1,2- Dicloroetilene		µg/l	60	<0,025	0,0727	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,2- Dicloropropano (Dicloruro di propilene)		µg/l	0,15	0,0214	0,0244	<0,0026	<0,0026	0,00638	<0,0026	<0,0026	0,00310
1,1,2,2- Tetracloroetano		µg/l	0,05	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015
1,1,2- Tricloroetano		µg/l	0,2	<0,018	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,0018
1,2,3- Tricloropropano		µg/l	0,001	<0,00085	<0,00085	<0,00085	<0,00085	<0,00085	<0,00085	<0,00085	<0,00085
Bromodichlorometano		µg/l	<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
1,2- Dibromoetano		µg/l	0,001	<0,00083	<0,00083	<0,00083	<0,00083	<0,00083	<0,00083	<0,00083	<0,00083
Tribromometano (Bromoformio)	µg/l	0,3	<0,019	<0,019	<0,019	<0,019	<0,019	<0,019	<0,019	<0,019	
o- Cloronitrobenzene (2-Cloronitrobenzene)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	0,5	<0,10	<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
p- Cloronitrobenzene (4-Cloronitrobenzene)		µg/l	0,5	<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
1,3- Dinitrobenzene		µg/l	3,7	<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
2- Clorofenolo		µg/l	180	<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
Fenolo		µg/l		<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
2,4,6- Triclorofenolo		µg/l	5	<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



Parametro	Metodo analitico	Unità di Misura	Valore limite tab. 2 all. 5 parte V d.Lgs 152/06	CAEV-23-031897-257292 del 31/10/2023. Campionamento del 20/09/2023	CAEV-23-031897-257291 del 31/10/2023. Campionamento del 20/09/2023	CAEV-23-031897-257296 del 31/10/2023. Campionamento del 22/09/2023	CAEV-23-031897-257289 del 31/10/2023. Campionamento del 20/09/2023	CAEV-23-031897-257290 del 31/10/2023. Campionamento del 20/09/2023	CAEV-23-031897-257293 del 31/10/2023. Campionamento del 21/09/2023	CAEV-23-031897-257295 del 31/10/2023. Campionamento del 21/09/2023	CAEV-23-031897-257294 del 31/10/2023. Campionamento del 21/09/2023
				POZZO A	POZZO B	POZZO C	POZZO D	POZZO E	POZZO F	POZZO G	POZZO H
AMMINE AROMATICHE - Difenilammina		µg/l	910	<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
Σ FITOFARMACI		µg/l	0,5	<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	5,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Carbonio organico totale (TOC)	UNI EN 1484:1999	mg/l		2,09	2,61	18,8	<1,4	3,30	5,0	2,40	2,52

Tabella n. 50: Anno 2023. Monitoraggio acque sotterranee. Parametri annuali. Indagini effettuate dal laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l..

Non si sono registrati valori anomali o che necessitino di commenti.

Monitoraggio Suolo

Nel rispetto della prescrizione n. 92 della Det. Dir. 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 2023 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 della concessione, 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 nel 2023.

PARAMETRI	U.M.	Certificato di Analisi n. CAEV-23-000864-006436 del 30/01/2023- Campionamento del 20/01/2023	Certificato di Analisi n. CAEV-23-024037-192328 del 19/07/2023. Campionamento del 03/07/2023
Nitrati	g/l	0,0430	0,0410
T.O.C.	g/l	0,00328	0,0180
Cloruri	g/l	0,430	0,430
Salinità Totale	g/l	0,72	0,72

Tabella. n. 52: Monitoraggio acque emunte da pozzo autorizzato. Indagine effettuata dal laboratorio LabAnalysis Environmental Science srl.

Monitoraggio Acque meteoriche

Acque di prima pioggia

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 2023.

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	Unità di Misura	Limiti D.Lgs.152/06 P.te III All. 5 Tab.4 (suolo)	S1
				CAEV-23-000857-006407 del 24/02/2023. Campionamento del 25/01/2023
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Unità pH	6,0 ÷ 8,0	7,01
Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C		9,8
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	17,0
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 23nd 2017 5210 D	mg/l O2	20	18,0
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705_2002	mg/l O2	100	99,2
Alluminio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	1	0,9700
Arsenico	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,05	0,00206
Bario	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	10	10
Berillio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,1	<0,00017
Boro	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,5	0,0379
Cadmio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	Assente	<0,00024
Cromo totale	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	1	0,0137
Ferro	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	2	1,98
Manganese	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,2	0,078
Mercurio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	Assente	<0,00002
Nichel	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,2	0,00795
Piombo	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,1	0,0335
Rame	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,1	0,0364
Selenio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,002	<0,0018
Calcio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l		45
Sodio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l		20,5
Stagno	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	3	0,00211
Magnesio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l		3,95
Vanadio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,1	0,00516
Zinco	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,5	0,233
Fosforo totale	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	2	0,82
Indice SAR	Calcolo	meq/l	10	0,785
Aldeidi	APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003	mg/l	0,5	0,342
Azoto totale	UNI 11658:2016	mg/l	15	8,7
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

Parametri	Metodo analitico	Unità di Misura	Limiti D.Lgs.152/06 P.te III All. 5 Tab.4 (suolo)	S1
				CAEV-23-000857-006407 del 24/02/2023. Campionamento del 25/01/2023
Cloruri	EPA 9056A 2007	mg/l	200	21,2
Fluoruri	EPA 9056A 2007	mg/l	1	<0,011
Solfati	EPA 9056A 2007	mg/l	500	16,5
Solfiti	APAT CNR IRSA 4150 B Man 29 2003	mg/l	0,5	<0,33
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	0,216
Idrocarburi	EPA 5030C 2003 + EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007	mg/l	Assente	<0,072
Oli minerali	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	Assente	<0,072
Composti organostannici	UNI EN ISO 23161:2019	mg/l	Assente	<0,0045
Fenoli totali	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003	mg/l	0,1	0,097
Saggio di Tossicità (Daphnia Magna)	APAT CNR IRSA 8020/B Man 29 2003	o.i. %	5000%	0
Escherichia coli	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	ufc/100 ml	5000	4200
Solventi organici azotati	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	mg/l	0,01	<0,0092
Composti organoalogenati	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	mg/l	Assente	<0,000057
Composti organofosforici	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/l	Assente	<0,36
Solventi organici aromatici	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	mg/l	0,01	0,0038

Tabella n. 53: Anno 2023. Monitoraggio Scarico S1. Indagini effettuate dal laboratorio LabAnalysis Environmental Science srl.



Acque di dilavamento della discarica. DGR Puglia n. 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 Puglia n.1483/2018, avviate a smaltimento (D8 o D9) presso impianti terzi autorizzati (nello specifico) con codice EER 161002.

Le quantità smaltite nel 2023 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-23-000857-006410 del 01/02/2023. Campionamento del 25/01/2023	CAEV-23-011471-091040 del 03/05/2023. Campionamento del 20/04/2023	CAEV-23-025616-204482 del 17/11/2023 Campionamento del 26/09/2023	CAEV-23-036481- 294129 del 17/11/2023 Campionamento del 25/10/2023
Conducibilità elettrica	APAT CNR RSA 2030 Mar 29 2003	µS/cm	124	312	428	165
pH	APAT CNR RSA 2050 Mar 29 2003	Unità pH	7,70	7,72	7,36	7,47
Temperatura	APAT CNR RSA 2100 Mar 29 2003	°C	11,0	15,9	23,5	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	<1,0	4,00	9,0	8,0
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705_2002	mg/l O2	<3,3	8,81	25,1	7,99
Arsenico	EPA 3015A 2007 + EPA 8020B 2014	mg/l	0,000520	0,000643	0,00197	<0,0013
Cadmio	EPA 3015A 2007 + EPA 8020B 2014	mg/l	<0,00024	<0,00024	<0,00071	<0,00071
Cromo	EPA 3015A 2007 + EPA 8020B 2014	mg/l	0,00230	0,00647	<0,0054	<0,0056
Cromo esavalente	APAT CNR RSA 3150 C Mar 29 2003	mg/l	<0,015	<0,015	<0,046	<0,015
Ferro	EPA 3015A 2007 + EPA 8020B 2014	mg/l	0,129	0,0408	0,095	0,123
Magnesio	EPA 3015A 2007 + EPA 8020B 2014	mg/l	2,48	2,82	2,64	2,10
Mercurio	EPA 3015A 2007 + EPA 8020B 2014	mg/l	<0,00016	<0,00016	<0,00053	<0,00049
Nichel	EPA 3015A 2007 + EPA 8020B 2014	mg/l	0,000742	0,000817	<0,0030	<0,0022
Piombo	EPA 3015A 2007 + EPA 8020B 2014	mg/l	0,000970	<0,00064	<0,0026	<0,0019
Rame	EPA 3015A 2007 + EPA 8020B 2014	mg/l	<0,0018	0,00223	<0,0050	<0,0053
Zinco	EPA 3015A 2007 + EPA 8020B 2014	mg/l	0,0605	0,150	0,092	0,066
Azoto ammoniacale	APAT CNR RSA 4030 A1 Mar 29 2003	mg/l	0,0573	0,199	0,299	0,41
Cloruri	EPA 9056A 2007	mg/l	3,92	1,80	5,94	3,88
Nitrati	EPA 9056A 2007	mg/l	1,29	1,37	6,00	3,43
Nitriti	APAT CNR RSA 4050 Mar 29 2003	mg/l	0,00371	0,0121	0,100	0,0103
Idrocarburi totali	APAT CNR RSA 5160 B2 Mar 29 2003	mg/l	<0,59	<0,59	<1,8	<0,59

Tabella n. 54: Anno 2023. DGR 1483/2018. Monitoraggio acque di dilavamento "tal quali" della discarica. Indagini effettuate dal laboratorio LabAnalysis Environmental Science srl.



Scarico S2a e S2b

Come riportato nel paragrafo relativo i rifiuti prodotti, nel corso del 2023 le acque meteoriche cadute sulla discarica autorizzata con DGR Puglia n.1483/2018 sono state trattate come rifiuto.

A novembre 2023 sono stati condotti monitoraggi volti alla verifica della funzionalità degli impianti di trattamento delle acque meteoriche di seconda pioggia presenti sulla discarica i cui punti di scarico sono S2a e S2b, tanto per permettere l'attivazione degli stessi, avvenuta agli inizi del 2024.

Le analisi condotte a novembre 2023 sono state spedite con nota 02/24 del 04/01/2024.

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-23-000857-006412 del 01/02/2023. Campionamento del 25/01/2023	CAEV-23-011471-091034 del 03/05/2023. Campionamento del 20/04/2023	CAEV-23-025616-204483 del 17/11/2023. Campionamento del 26/09/2023	CAEV-23-036481-294133 del 17/11/2023. Campionamento del 25/10/2023
Conducibilità elettrica	APAT CNR IRSA 2030 Mar 29 2003	µS/cm	332	692	1010	835
pH	APAT CNR IRSA 2060 Mar 29 2003	Unità pH	6,33	6,13	7,65	7,34
Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Mar 29 2003	°C	11,1	16,5	24,2	23,2
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 23rd 2017 5210 D	mg/l O2	2,00	3,0	30,0	15,0
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705_2002	mg/l O2	13,0	40	150	77
Arsenico	EPA 3015A, 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,00175	0,00323	0,0107	0,00379
Cadmio	EPA 3015A, 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	+0,00024	+0,00024	+0,00071	+0,00071
Cromo	EPA 3015A, 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0075	0,0164	0,041	0,0112
Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 3150 C Mar 29 2003	mg/l	-0,015	-0,015	0,046	-0,015
Ferro	EPA 3015A, 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	6,218	0,206	0,285	0,138
Magnesio	EPA 3015A, 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	3,84	4,8	7,7	5,8
Mercurio	EPA 3015A, 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	+0,00016	+0,00016	+0,00049	+0,00049
Nichel	EPA 3015A, 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,00247	0,0068	0,0299	0,0102
Piombo	EPA 3015A, 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,00105	+0,00054	+0,0019	+0,0019
Rame	EPA 3015A, 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,00448	0,00353	0,0225	+0,0053
Zinco	EPA 3015A, 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	6,121	0,16	0,085	0,067
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 A1 Mar 29 2003	mg/l	6,0	19,9	9,0	26,1
Cloruri	EPA 9056A, 2007	mg/l	19,8	30,2	181	77
Nitrati	EPA 9056A, 2007	mg/l	6,7	1,97	199	127
Nitriti	APAT CNR IRSA 4050 Mar 29 2003	mg/l	0,00407	0,0469	0,59	0,78
Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160 B2 Mar 29 2003	mg/l	+0,59	+0,59	+1,2	1,04

Tabella n. 55: Anno 2023. Det. Dir. n. 370/2020. Monitoraggio acque di dilavamento "tal quali" della discarica 2° lotto e area adiacente. Indagini effettuate dal laboratorio LabAnalysis Environmental Science 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 n.152/2006 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-23-000857-006416 del 24/02/2023. Campionamento del 25/01/2023	CAEV-23-025616-204505 + CAEV-23-049936-389452 del 02/01/2024. Campionamento del 25/11/2023
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Unità pH	6,0 ÷ 8,0	6,51	7,62
Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	/	10,5	15,7
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	6,5	5,7
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 5210 D	mg/l O2	20	3,00	7,0
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705_2002	mg/l O2	100	12,3	27,4
Alluminio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	1	0,253	0,164
Arsenico	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,05	0,00197	0,00195
Bario	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	10	0,0104	0,0075
Berillio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,1	<0,00017	<0,00038
Boro	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,5	0,0237	0,0228
Cadmio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	Assente	<0,00024	<0,00012
Cromo totale	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	1	0,01130	0,0043
Ferro	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	2	0,57	0,212
Manganese	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,2	0,0159	0,014
Mercurio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	Assente	<0,0002	<0,000089
Nichel	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,2	0,00295	0,00234
Piombo	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,1	0,00333	<0,0013
Rame	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,1	0,00484	0,00363
Selenio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,002	<0,0018	<0,0019
Calcio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	/	43	28,0
Sodio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	/	16,5	12,3
Stagno	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	3	0,00205	0,00177
Magnesio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l		2,87	1,94
Vanadio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,1	0,00301	0,00257
Zinco	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,5	0,0813	0,042
Fosforo totale	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	2	0,194	0,278
Indice SAR	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	meq/l	10	0,656	0,605

Parametri	Metodo analitico	U.M.	Limiti D.Lgs.152/06 Parte III All. 5 Tab.4	S2	
				CAEV-23-000857-006416 del 24/02/2023. Campionamento del 25/01/2023	CAEV-23-025616-204505 + CAEV-23-049936-389452 del 02/01/2024. Campionamento del 25/11/2023
Aldeidi	APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003	mg/l	0,5	0,0911	<0,13
Azoto totale	UNI 11658:2016	mg/l	15	8,5	9,4
Cianuri totali	M.U. 2251:08	mg/l	Assente	<0,01	<0,0016
Cloro attivo	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/l	0,2	<0,015	<0,032
Cloruri	EPA 9056A 2007	mg/l	200	16,2	11,3
Fluoruri	EPA 9056A 2007	mg/l	1	0,0712	<0,071
Solfati	EPA 9056A 2007	mg/l	500	8,5	3,25
Solfiti	APAT CNR IRSA 4150 B Man 29 2003	mg/l	0,5	<0,33	<0,40
Solfuri	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	mg/l	0,5	<0,22	<0,40
Tensioattivi totali	UNI 10511-1: 1996/A1+ APAT CNR IRSA 5170 Man.29 2003+ MP 219/C	mg/l	0,5	0,227	0,221
Idrocarburi	EPA 5030C 2003 + EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007	mg/l	Assente	<0,072	<0,068
Oli minerali	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	Assente	<0,072	<0,59
Composti organostannici	UNI EN ISO 23161:2019	mg/l	Assente	<0,0045	<0,0045
Fenoli totali	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003	mg/l	0,1	0,0267	<0,051
Saggio di Tossicità (Daphnia Magna)	APAT CNR IRSA 8020/B Man 29 2003	o.i. %	50	0	0
Escherichia coli	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	ufc/100 ml	5000	2100	3.600
Solventi organici azotati	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	mg/l	0,01	<0,0092	<0,0087
Composti organoalogenati	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	mg/l	Assente	<0,000057	<0,000055
Composti organofosforici	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/l	Assente	<0,36	<0,00036
Solventi organici aromatici	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	mg/l	0,01	<0,000056	<0,00025

Tabella n. 56: Anno 2023. Monitoraggio scarico S2. Indagini effettuate dal laboratorio LabAnalysis Environmental Science srl.

Monitoraggio Topografia della discarica

Con frequenza trimestrale sono stati condotti i monitoraggi della topografia dei corpi di discarica.

Si riportano in allegato i rilievi condotti durante il corso del 2023. (Allegato 04).



Conclusioni

L'attività dell'insediamento nel 2023 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, 29/04/2024


Il Responsabile Tecnico
Ing. Carmine Carella