



TRASMISSIONE VIA PEC

N. di prot. nell'oggetto del messaggio PEC

Dati di protocollo nell'allegato "segnatura.xml"

Spett. ARAL spa

Str. Kennedy 504
Fr. Castelceriolo
15122 Alessandria (AL)
aral-spa@legalmail.it

Spett. Provincia di Alessandria

Direzione Ambiente e Pianificazione
via Galimberti, 2
15121 Alessandria
protocollo.ambiente@cert.provincia.alessandria.it

Spett. Comune di Solero

P.zza della Libertà 1
15029 Solero (AL)
protocollo@pec.comune.solero.al.it

OGGETTO: Pratica n° G07_2022_00138

Impianto di smaltimento rifiuti ARAL spa loc. Calogna Solero (AL)
Relazione tecnica relativa al controllo integrato.

Con la presente si trasmette la relazione tecnica relativa al controllo integrato programmato effettuato presso la ditta in oggetto, da personale del Servizio Territoriale di questo Dipartimento nel corso del 2022.

Tale controllo integrato è previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo allegato all'Autorizzazione Integrata Ambientale in possesso dell'impianto e come tale rientra tra le attività di competenza dell'ente di controllo secondo quanto previsto dall'art. 29-decies comma 3 del D.Lgs. 152/2006 e con le frequenze definite ai sensi dell'art. 29-decies comma 11-ter dello stesso decreto. L'azienda in oggetto è stata sottoposta a controllo in quanto rientrante nel Piano di Ispezione Ambientale definito dalla Regione Piemonte ai sensi dell'art. 29-decies comma 11-bis (DGR 44-3272 del 9/05/2016).

Per tale controllo è stata applicata la tariffa secondo quanto indicato dal D.M. 24/04/2008 "Modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti dal decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59" e dalla DGR 22 dicembre 2008, n. 85-10404 "Decreto Ministeriale 24 aprile 2008 inerente le modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione

ARPA Piemonte – Ente di diritto pubblico

Codice Fiscale – Partita IVA 07176380017
Dipartimento territoriale Piemonte Sud Est
Spalto Marengo, 33 – 15121 Alessandria – tel. 0131276200 – fax 0131276231
E-mail: dip.sudest@arpa.piemonte.it - PEC: dip.sudest@pec.arpa.piemonte.it – www.arpa.piemonte.gov.it



UNIENISO9001:2015



alle istruttorie e ai controlli previsti dal decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59. Adeguamento delle tariffe da applicare per la conduzione delle istruttorie di competenza delle Province e dei relativi controlli di cui all'articolo 7 comma 6 del d.lgs. 59/2005”.

Distinti saluti.

La Responsabile
Servizio Territoriale di Alessandria
Ing. Francesca Valenzano
Firmato digitalmente da: Francesca Valenzano
Data: 28/08/2023 18:08:55

Allegati:

- Relazione tecnica G07_2022_00138_010

ARPA Piemonte – Ente di diritto pubblico

Codice Fiscale – Partita IVA 07176380017

Dipartimento territoriale Piemonte Sud Est

Spalto Marengo, 33 – 15121 Alessandria – tel. 0131276200 – fax 0131276231

E-mail: dip.sudest@arpa.piemonte.it - PEC: dip.sudest@pec.arpa.piemonte.it – www.arpa.piemonte.gov.it



UNIENISO9001:2015



DIPARTIMENTO TERRITORIALE PIEMONTE SUD EST
STRUTTURA SEMPLICE SERVIZIO TERRITORIALE DI ALESSANDRIA

Impianto IPPC: ARAL S.p.A. Impianto di smaltimento rifiuti
Sede Legale: Fr. Castelceriolo, Str. Kennedy 504 -15122 - Alessandria (AL)
Sede Operativa: Solero, località Calogna (AL)

Relazione tecnica relativa al controllo integrato

Servizio A1.01

Redazione	Funzione: tecnico Servizio Territoriale di Alessandria Nome: Dott. Federico Amato	Firma: Firmato digitalmente da: Federico Amato Data: 25/08/2023 15:20:25
Redazione e verifica	Funzione: Incaricato di funzione controlli AUA-AIA Nome: Dott. Claudio Roati	Firma: Firmato digitalmente da: CLAUDIO ROATI Data: 25/08/2023 15:44:16
Approvazione	Funzione: Responsabile SS Vigilanza di Alessandria Nome: Ing. Francesca Valenzano	Firma: Firmato digitalmente da: Francesca Valenzano Data: 28/08/2023 18:08:24

Il sistema di gestione qualità è certificato ISO 9001:2015 da GCERTI

ARPA Piemonte – Ente di diritto pubblico

Codice Fiscale – Partita IVA 07176380017

Dipartimento territoriale Sud-Est - Servizio Territoriale di Alessandria

Spalto Marengo, Nr.33 – 15121 Alessandria (AL) – Tel. 01119680111

E-mail: dip.sudest@arpa.piemonte.it - PEC: dip.sudest@pec.arpa.piemonte.it – www.arpa.piemonte.it



SOMMARIO

1	PREMESSA	3
1.1	Finalità della presente relazione	3
1.2	Riferimenti normativi e atti	4
1.3	Campo di applicazione	4
1.4	Autori e contributi della relazione	4
2	IMPIANTO IPPC OGGETTO DELLA VISITA IN LOCO	5
2.1	Dati identificativi del gestore e quadro autorizzativo	5
3	SINTETICA DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ PRODUTTIVA	6
4	CAPACITÀ PRODUTTIVA NOMINALE	6
5	ATTIVITÀ DI CONTROLLO E VALUTAZIONE DI ARPA	6
5.1	VERIFICA PRESCRIZIONI DELLE MATRICI AMBIENTALI	7
5.2	VALUTAZIONI CAMPIONAMENTI ED ANALISI ARPA DELLE MATRICI AMBIENTALI	7
5.3	STRUMENTAZIONE DI CONTROLLO	8
5.4	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO A CARICO DELL'AZIENDA	8
5.5	ANALISI DEI FATTORI AMBIENTALI E INDICATORI DI PRESTAZIONE	10
6	CONCLUSIONI	11
6.1	Criticità rilevate	11
6.2	Inottemperanze/violazioni	11
6.3	Proposte di miglioramento al gestore	12
6.4	Comunicazioni all'Autorità Competente	12
6.5	Sintesi dell'ispezione	12
7	ALLEGATI	13



1 PREMESSA

1.1 Finalità della presente relazione

La presente relazione è stata redatta in conformità con quanto richiesto dal comma 5 dell'art. 29-decies della Parte Seconda del D.Lgs. 152/06, come modificato dal D.Lgs. 46/2014, ed è stata redatta con lo scopo di accertare il rispetto delle prescrizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale e relativo Piano di Monitoraggio e Controllo.

Le attività di controllo ordinario sono sostanzialmente riconducibili alle seguenti fasi:

- 1) Programmazione dell'ispezione, secondo quanto stabilito nel Piano di Monitoraggio e Controllo.
- 2) Pianificazione dell'ispezione considerando la tipologia d'impianto, la sua complessità e le eventuali criticità ambientali.
- 3) Esecuzione dell'ispezione ordinaria comprensiva della verifica documentale e delle azioni di verifica in campo, con la redazione dei relativi verbali.
- 4) Verifica documentale ed in campo dell'adeguatezza della gestione ambientale.
- 5) Eventuali attività di campionamento e analisi, se previste dal PMC e sulla base della relativa programmazione stabilita dagli Enti di Controllo, con la redazione dei relativi verbali.
- 6) Valutazione delle evidenze derivanti dalle attività svolte con i relativi esiti o eventuali azioni di approfondimento, con eventuale trasmissione all'AC.
- 7) Eventuali comunicazioni all'Autorità Giudiziaria.
- 8) Eventuali verifiche in situ, se richieste dall'AC, dell'ottemperanza alle diffide di cui al punto precedente, con la redazione dei relativi verbali.
- 9) Redazione del rapporto conclusivo di ispezione, con le eventuali azioni successive, e relativa trasmissione all'AC.

L'ispezione ambientale programmata, effettuata ai sensi dell'art. 29-decies del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., ha le seguenti finalità:

- a) acquisizione di tutti gli elementi tecnici e documentali per la verifica del rispetto delle prescrizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA);
- b) verifica della regolarità degli autocontrolli a carico del gestore, con particolare riferimento al funzionamento dei dispositivi di prevenzione dell'inquinamento nonché al rispetto dei valori limite di emissione anche attraverso la verifica e l'acquisizione a campione dei rapporti di prova e analisi, negli stati rappresentativi di funzionamento dell'impianto;
- c) verifica dell'ottemperanza agli obblighi di comunicazione prescritti in AIA, e in particolare che:
 - i) il gestore abbia trasmesso il rapporto periodico (generalmente annuale) agli Enti di controllo;
 - ii) in caso di incidenti che possano avere effetti ambientali, il gestore abbia comunicato tempestivamente l'incidente/anomalia verificatasi, i conseguenti effetti sull'ambiente (sulla base di misure o stime), e le relative azioni correttive;
 - iii) in caso di mancato rispetto di una prescrizione autorizzativa o di un obbligo legislativo, il gestore abbia effettuato le necessarie comunicazioni all'autorità competente, inclusi i conseguenti effetti sull'ambiente (sulla base di misure o stime), e le relative azioni correttive.

Durante il controllo, per l'Azienda erano presenti:

- | | | |
|--------------------------|---------------|--|
| - Dott.ssa Claudia Baldi | in qualità di | Responsabile Tecnico di ARAL S.p.A. |
| - Sig. Andrea Minardi | in qualità di | Responsabile dell'impianto ARAL S.p.A. |



1.2 Riferimenti normativi e atti

Le attività di controllo ordinario, oggetto del presente rapporto conclusivo, sono state effettuate ai sensi dell'art. 29-decies del citato D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

1.3 Campo di applicazione

Il campo di applicazione del presente rapporto conclusivo è riconducibile alle attività di controllo prescritte in AIA per gli impianti industriali indicati nell'Allegato VIII alla Parte seconda del citato Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.

1.4 Autori e contributi della relazione

Il presente rapporto conclusivo riporta gli esiti delle attività di controllo ordinario effettuate presso l'impianto di smaltimento rifiuti della società ARAL S.p.A. in loc. Calogna - Solero (AL), con il contributo del seguente personale

Esecuzione della verifica: la conformità della performance ambientale del soggetto giuridico è stata valutata dal team ARPA in modalità integrata attraverso accessi successivi come da tabella seguente:

DATA	N° VERBALE	OPERATORI	ATTIVITA'	NOTE
15/03/22	G07_2022_00138_001	Roati Claudio Novarese Celestino Boti Claudio Mozzone Sabrina	Pianificazione per avvio attività ispettiva ordinaria	--
16/03/22	G07_2022_00138_002-003-004-005-006	Roati Claudio Boti Claudio	Prelievo acque sotterranee	--
15/06/22	G07_2022_00138_007-008	Boti Claudio Mozzone Sabrina	Prelievo percolato	--
15/12/22	G07_2022_00138_009	Roati Claudio Barisone Rosita	Verifica prescrizioni	--

Redazione documento

ARPA Piemonte Dipartimento Sud Est Servizio Territoriale di Alessandria

Dott. Federico Amato, Nucleo Operativo Alessandria

Dott. Claudio Roati, Incaricato di funzione controlli AUA-AIA



2 IMPIANTO IPPC OGGETTO DELLA VISITA IN LOCO

2.1 Dati identificativi del gestore e quadro autorizzativo

- Ragione Sociale: A.R.A.L. S.p.A.
- Sede stabilimento: Loc. Calogna, 15069 - Solero (AL)
- Sede Legale: Str. J.F. Kennedy 504 Fr. Castelceriolo, 15122 – Alessandria (AI)
- Recapito telefonico: Tel. 0131 586010 Fax. 0131 585963.
- PEC ditta: aral-spa@legalmail.it
- e-mail ditta: direttore@aral-spa.it
- Legale rappresentante: Angelo Marengo. nato a Nizza il 02/09/1963 residente in Reg. Valle 39 Castell'Alfero (AT). Indirizzo PEC aral-spa@legalmail.it
- Delegato ambientale: Ing. Marco Rivolta in qualità di Direttore ARAL spa
- Impianto a rischio di incidente rilevante: NO
- Sistemi di gestione ambientale: SI (ISO 14001)
- Classificazione impresa (piccola/media/grande): n° dipendenti 35

Ulteriori informazioni sull'impianto oggetto della presente relazione, sono desumibili dalla domanda di AIA.

Quadro autorizzativo

Attività	Descrizione	Produttività ton/anno
5.4	Discariche che ricevono più di 10 tonnellate al giorno o con una capacità totale di oltre 25.000 tonnellate, ad esclusione delle discariche per i rifiuti inerti.	- Totale 856.694 t - 71.391 t/anno

Documenti di riferimento autorizzazione AIA	- DDAP1-301-2013, n.p.g. 75788 del 01/08/13 (aut. Settore 3); - DDAP1-734-2014, n.p.g. 115097 del 22/12/14 (proroga di tutte le AIA); - DDAP1-28-2015, n.p.g. 7394 del 26/01/15 (aut. Settore 2); - DDAP1-455-2015, n.p.g. 71022 del 13/08/15; - Decreto del Presidente della Provincia di Alessandria n. 99 del 28/07/17 n.p.g. 52052 del 27/07/17; - DDAB1-776-2017, n.p.g. 61390 del 14/09/17; - DDAB1-798-2017, n.p.g. 62487 del 19/09/17; - Decreto del Presidente della Provincia di Alessandria n. 195 del 04/12/17 n.p.g. 82148 del 04/12/17; - Decreto del Presidente della Provincia di Alessandria n. 196 del 04/12/17 n.p.g. 82166 del 04/12/17 (autoriz. Settore 1 e soprael.); - DDAB1-1014-2017 n.p.g. 82208 del 04/12/17; - DDAB1-1017-2017 n.p.g. 82912 del 06/12/17; - DDAB1-310-2018 n.p.g. 25086 del 04/04/18; - DDAP2-95-2019 n.p.g. 4745 del 23/01/19; - DDAP2-1025-2019 n.p.g. 72826 del 18/11/2019;
---	--



- DDVA3-574-2022 del 29/07/2022

3 SINTETICA DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ PRODUTTIVA

Il sito è ubicato in località "Regione Calogna" nel Comune di Solero (AL) ed è collocato in un'area pseudo-pianeggiante posta a Nord-Est del concentrico di Solero tra l'autostrada A21/E70 Torino-Piacenza e la strada provinciale n° 50 Alessandria-Casale, in sponda orografica destra del fiume Tanaro. L'accesso al sito avviene dalla strada di collegamento provinciale n° 50 Alessandria-Casale, svoltando a Sud lungo la strada sterrata interpodere denominata "Rovere" che si diparte in corrispondenza dalla C.na "Cascinone".

Attività produttiva

In base al D.Lgs. 36/03 e s.m.i., l'impianto è classificato come: *discarica per rifiuti non pericolosi*.

In base al D.M. 03/08/05 e s.m.i. la subcategoria prevista è:

c) *discariche per rifiuti misti non pericolosi con elevato contenuto sia di rifiuti organici o biodegradabili che rifiuti inorganici, con recupero biogas*.

Nelle discariche per rifiuti non pericolosi possono essere ammessi i seguenti rifiuti:

- i. Rifiuti urbani;
- ii. Rifiuti non pericolosi di qualsiasi altra origine che soddisfano i criteri di ammissione dei rifiuti previsti dalla normativa vigente;
- iii. Rifiuti pericolosi stabili e non reattivi che soddisfano i criteri di ammissione previsti dal D.M. 03/08/05.

Le limitazioni per tale tipo di discarica risultano quelle attualmente previste dall'art. 6 c. 1 del D.Lgs. 36/03 e s.m.i. e dall'art. 6 del D.M. 27/09/10 e s.m.i..

Si precisa che l'impianto in questione rappresenta la destinazione finale dei rifiuti derivanti dalla gestione dei rifiuti urbani presso l'impianto sempre di ARAL spa di Castelceriolo Alessandria.

4 CAPACITÀ PRODUTTIVA NOMINALE

Nel caso dell'impianto di smaltimento ARAL di Solero la produttività è rappresentata dai quantitativi di rifiuti che è in grado di trattare e gestire, pari a **71.391 t/anno**.

5 ATTIVITÀ DI CONTROLLO E VALUTAZIONE DI ARPA

Si riportano nel seguito, per le diverse matrici, gli esiti delle verifiche svolte da Arpa nel corso dell'anno 2022 in riferimento alle condizioni generali dell'AIA, e al rapporto annuale di esercizio dell'impianto riferito all'anno 2021 come previsto dal PMC dell'atto autorizzativo.

Tale ispezione tiene conto di quanto verificato e delle informazioni acquisite in occasione della visita in loco del 15/12/22 e dei campionamenti precedentemente condotti.

Posto che l'attività in questione è soggetta a controllo ordinario a cadenza biennale, richiamata la Deliberazione della Giunta Regionale 9 maggio 2016, n. 44-3272 - Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 - Titolo III-bis - Piano di ispezione ambientale presso le installazioni soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale, ai sensi dell'art. 29-decies, commi 11-bis e 11-ter., che prevede la possibilità di un controllo parziale relativo a specifiche problematiche o componenti critiche o impattanti, si è ritenuto opportuno concentrare nel corso del 2022 le verifiche su aspetti specifici nel seguito riportati.



5.1 VERIFICA PRESCRIZIONI DELLE MATRICI AMBIENTALI

Con riferimento alle verifiche in campo in data 15/12/22 si evidenzia, in sintesi, quanto segue.

Si è assistito alle operazioni di scarico dei rifiuti dagli autoarticolati, provenienti dall'impianto di trattamento ARAL di Castelceriolo, costituiti dalla frazione secca (sopravaglio), dalla frazione di sottovaglio (FOS) dei rifiuti indifferenziati e dalla frazione residuale, derivata dalla triturazione degli ingombranti.

Il referente ARAL, presente al sopralluogo, riferiva che erano in corso i lavori di sistemazione della volumetria in rilevato della discarica; adeguamento richiesto dagli atti autorizzativi rilasciati dalla Provincia di Alessandria in precedenza e con la DDVA3-574-2022 del 29/07/2022 (rinnovo AIA). In merito ai lavori di sistemazione, il Responsabile tecnico di ARAL spa, successivamente, specificava che questi comprendono la rimodulazione delle sponde da 14 mt a 11 mt, in fase di realizzazione sul perimetro delle vasche 1.1 e 1.2 (lato sud), l'asportazione sulla vasca 2.1, di parte della 3.1 e di tutta la 3.2 del vecchio strato di regolarizzazione con stoccaggio del materiale sulla 2.1 ai fini dell'ulteriore utilizzo sul corpo della discarica fino alla quota stabilita. Altresì, dichiarava che nell'ambito della rinaturalizzazione dell'area, era stata ultimata la piantumazione delle essenze arboree previste sul lato ovest del perimetro dell'impianto.

In base a quanto riferito in sede di sopralluogo, la rete di raccolta del biogas è operante e lo stesso viene bruciato dalla torcia posizionata sul perimetro est dell'impianto. In merito si constataba che la temperatura di combustione indicata sul display del pannello di controllo era di 110 °C, temperatura notevolmente inferiore a quella prescritta a regime ($T > 850\text{ °C}$ - presc. n. 72). In merito, l'incaricato presente al sopralluogo dichiarava che la temperatura nella prima mattinata era notevolmente superiore e che la riduzione osservata era verosimilmente dovuta all'incremento della condensa all'interno delle tubazioni che, nel periodo invernale, può essere frequente, limitando il trasferimento del biogas all'interno delle tubazioni stesse. In tali casi si richiede l'intervento della ditta Marco Polo, incaricata dell'assistenza, che procede alla rimozione manuale della condensa. La ditta non ha reso disponibile la registrazione delle temperature in modalità né cartacea né su supporto informatico. Non è stato quindi possibile valutare il mantenimento della temperatura prescritta.

Sono stati acquisiti in copia i formulari dei carichi in entrata nell'impianto in data 14/12/2022.

È stato constatato il funzionamento della centralina meteo.

Sono stati eseguiti rilievi fotografici. Il materiale fotografico risulta disponibile agli atti dell'Agenzia.

5.2 VALUTAZIONI CAMPIONAMENTI ED ANALISI ARPA DELLE MATRICI AMBIENTALI

Emissioni in Atmosfera/Qualità dell'aria

Nel corso del 2022 non sono stati programmati prelievi di campioni.

Acque sotterranee – Prelievi effettuati in data 16/03/2022

Ubicazione	N° piez.	Parametri verificati/ Riferimenti normativi	Rapporto di prova	Esito
Valle	PPE	Tab. 2, All. 5, parte IV del D.Lgs n° 152/06	22GN00800 del 01/04/2022 22GN00974 del 01/04/2022	Non conforme per il parametro Cromo VI ($23,0 \pm 4,7\text{ µg/l}$)
Monte	PPH		22GN00804 del 01/04/2022 22GN00978 del 01/04/2022	Non conforme per il parametro Manganese ($179,0 \pm 39,0\text{ µg/l}$)



Valle	PPI		22GN00801 del 01/04/2022 22GN00975 del 01/04/2022	Non conforme per il parametro Manganese ($151,0 \pm 34,0 \mu\text{g/l}$), Alluminio ($2195,0 \pm 395,0 \mu\text{g/l}$) e Ferro ($1700,0 \pm 310,0 \mu\text{g/l}$)
Monte	PPL		22GN00802 del 01/04/2022 22GN00976 del 01/04/2022	Conforme

Percolato – Prelievo effettuato in data 15/06/2022

Vasca	Rapporto di prova	Esito
VP1	22KF03654 del 11/07/2022	Limitatamente ai parametri determinati dal Laboratorio Arpa, non si rilevano valori anomali

5.3 STRUMENTAZIONE DI CONTROLLO

Si dà atto della presenza della centralina meteo, alla quale è possibile accedere mediante apposito terminale presso l'azienda.

5.4 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO A CARICO DELL'AZIENDA

In riferimento a quanto previsto all'art.29-sexies comma 6 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. il Gestore ha inviato all'Autorità Competente e ad ARPA, in data 30/03/2022 (termine previsto 30/03/XX) - prot. arrivo n° 28959 del 31/03/2022, il **rapporto annuale di esercizio dell'impianto** relativo all'anno 2021.

Valutata la documentazione trasmessa, relativamente agli esiti del PMC 2022 risulta che il gestore abbia effettuato in modo incompleto quanto prescritto nel PMC autorizzato e precisamente in merito:

- al monitoraggio delle acque sotterranee, ove risulta assente il cloruro di vinile tra i parametri ricercati dal laboratorio in occasione delle verifiche analitiche sui campioni di acque sotterranee prelevate in corrispondenza di tutti i piezometri durante la campagna di monitoraggio annuale con set analitico completo, prevista dal PMC. Inoltre, non risulta agli atti alcuna comunicazione in merito ai superamenti dei limiti tabellari riscontrati in seguito ai singoli monitoraggi;
- alle acque di drenaggio superficiale, punto S1 Tab. IV del PMC, ove mancano le misure inerenti al terzo trimestre di monitoraggio; nei rapporti di prova delle tre campagne di monitoraggio eseguite non sono stati ricercati gli idrocarburi totali come N-esano. Inoltre, non risulta agli atti alcuna comunicazione in merito ai superamenti dei limiti tabellari riscontrati nei singoli monitoraggi;
- relativamente al percolato non risultano effettuate le misure mensili del volume e alcuni rilievi trimestrali ovvero: il livello, la portata e il bilancio idrico (precipitazioni-percolato).
- relativamente ai gas di scarica non sono stati registrati i parametri pressione atmosferica, pressione relativa e anidride carbonica. Il monitoraggio, inoltre, è stato eseguito su 19 pozzi di captazione, dei 59 previsti da progetto; ad oggi, risultano non realizzati i n. 50 pozzi spia lungo il perimetro esterno della discarica previsti dall'autorizzazione vigente;
- relativamente alla qualità dell'aria, i monitoraggi sono stati eseguiti mensilmente come da PMC. Tuttavia, tutte le analisi sono prive dei parametri pressione relativa, pressione atmosferica, limite inferiore di esplosività e idrogeno solforato. Quest'ultimo è stato ricercato solo in occasione delle campagne di monitoraggio eseguite in data 19/05/2021 e del 24/11/2021. Inoltre, al fine di ubicare correttamente i punti di campionamento di monte e di valle (rispetto alla discarica), è necessario determinare la direttrice principale del vento dominante al momento del campionamento; tale



informazione non risulta presente nei rapporti di prova forniti dal laboratorio in cui, peraltro, i punti di campionamento Q1 e Q2 sono ubicati sempre in corrispondenza degli stessi vertici (angolo NE - Q1 e a angolo SO - Q2).

- in merito alla prescrizione n. 91 (DDAB1-1014-2017) e ai rapporti di prova:
 - o per la determinazione di alcuni parametri (ad esempio TOC e BOD5) non sono adottati i metodi ufficiali (*"Metodi analitici riportati nei piani di monitoraggio e controllo ISPRA per impianti AIA statali"* Rev.03 del 23/06/2023); si chiede pertanto di fornire dichiarazione esplicita di equivalenza dei metodi adottati unitamente alle evidenze che hanno permesso di assicurare l'idoneità del metodo allo scopo. Nel caso di metodi/procedure interni, inoltre, si richiede di condividere il metodo stesso o, quantomeno, indicazioni di dettaglio su tecnica analitica e caratteristiche prestazionali. È necessario integrare le indicazioni fornite anche con la metodica di campionamento e la figura che lo ha eseguito. Campionamento che, da prescrizione, è in carico al laboratorio.
 - o non risultano indicate, in riferimento ai singoli parametri, le incertezze di misura. Per verificare le prestazioni del metodo e valutare la conformità dei campioni correttamente, si richiede di riportare sempre l'incertezza, quantomeno per risultati superiori al limite di rilevabilità.
 - o i rapporti di prova risultano firmati e timbrati dal Responsabile di Laboratorio – Perito Industriale Chimico; ciò differisce da quanto indicato nella prescrizione, ovvero che sui rapporti di prova vi sia la firma di un dott. in chimica abilitato ed iscritto all'albo professionale di competenza. Pertanto, si richiede di fornire evidenza di registrazione, anche informatica, di attività di validazione/supervisione dei dati da parte di un operatore che soddisfi i requisiti previsti.
 - o in alcuni casi, si sono riscontrate carenze nella compilazione dei rapporti di prova rispetto ai campi previsti dal documento stesso: temperatura all'arrivo, temperatura di conservazione, data di campionamento ecc..
- relativamente ai parametri meteorologici, come dichiarato dalla Ditta nella relazione annuale di monitoraggio, questi risultano incompleti e/o incoerenti nel periodo compreso tra gennaio e giugno 2021. In merito, non risulta agli atti alcuna comunicazione inerente al malfunzionamento della centralina. Si denota, inoltre, l'assenza di informazioni giornaliere circa l'umidità atmosferica e l'evaporazione.
- in merito alla manutenzione e alla taratura della strumentazione, in seguito alla disamina degli allegati del PMC 2022, riferito all'anno 2021, è stato riscontrato quanto segue:
 - o il registro inerente alla manutenzione dell'impianto di lavaggio ruote riporta, a partire dal mese di dicembre 2018 fino alla fine dell'anno 2021, la dicitura "impianto guasto". Tuttavia, ciò non è stato segnalato con idonea comunicazione (prescrizione n. 113 - DDAB1-1014-2017). Tale impianto, seppur definito come necessario per la gestione logistica della discarica nell'autorizzazione in vigore, risulta inattivo da circa due anni;
 - o il registro inerente alla manutenzione dei pozzi di estrazione del biogas risulta non compilato. Si rammenta che, seppur la manutenzione sia stata subappaltata ad una ditta esterna, ciò non esclude che il registro venga adeguatamente compilato e trasmesso. Inoltre, andrebbero forniti anche i report delle verifiche eseguite dalla ditta incaricata. Questi ultimi, se esaustivi, potrebbero essere considerati come validi sostituti del registro manutenzioni;
 - o in merito al registro di manutenzione della torcia, autorizzata con DDAP1-512-2011 e realizzata a metà dell'anno 2021, in data 25/10/2021 è stata annotata sul registro una manutenzione straordinaria eseguita in seguito ad una folgorazione delle parti elettriche. Tale evento, il quale ha comportato la sostituzione della CPU e dell'alimentatore, non risulta le segnalazioni pervenute alla scrivente Agenzia (prescrizione n. 113 - DDAB1-1014-2017).
 - o risultano assenti i certificati di taratura degli impianti e/o mezzi e/o strumentazioni impiegati per il normale funzionamento della discarica (es. centralina meteo), le eventuali certificazioni in Vs. possesso (ISO 9001, 14001 ecc.).



- si ritiene che le verifiche di tenuta delle vasche del percolato debbano essere effettuate applicando metodiche ufficiali mediante ditte specializzate, in luogo di valutazioni indirette decadenti dalla qualità delle acque monitorate tramite la rete di piezometri, come emerge dalla documentazione trasmessa.
- relativamente alla prescrizione n. 97 (DDAB1-1014-2017), risultano mancanti i dati asserenti:
 - i volumi dei materiali utilizzati per la copertura giornaliera e finale delle vasche;
 - il volume finale disponibile;
 - la quantità di gas prodotto ed estratto.
- non sono state, inoltre, indicate le informazioni relative ai consumi energetici, idrici (acqua di lavaggio, servizi igienici, scarichi, meteoriche, prima pioggia ecc.) desunti dalla lettura dei relativi misuratori fiscali.

5.5 ANALISI DEI FATTORI AMBIENTALI E INDICATORI DI PRESTAZIONE

Dalle verifiche sul posto, dagli esiti analitici sulle matrici sottoposte a campionamento e dagli esiti del PMC, si rileva quanto segue.

Relativamente ai parametri Manganese e Cromo VI (tab paragrafo 5.2), valori superiori ai limiti previsti erano già stati evidenziati dal proponente in occasione di autocontrolli eseguiti nel corso del 2012 prima dell'inizio della coltivazione. Poiché tale situazione si ripete quasi costantemente, e per valori pressoché analoghi in occasione dei controlli ARPA, si può ragionevolmente ritenere che ciò possa essere ricondotto alle caratteristiche intrinseche del suolo. Tuttavia, in merito alla presenza di valori maggiori rispetto ai limiti legislativi per il parametro cromo, si evidenzia che questo stesso analita risulta presente in alte concentrazioni anche nel percolato. Si fa altresì presente che il valore medio di Cr VI, definito dalla scrivente Agenzia come valore di fondo naturale per la sub-area alessandrina ("Verifica e aggiornamento dei Valori di Fondo Naturale definiti per Nichel e Cromo esavalente nelle acque sotterranee ai sensi della DQA" di febbraio 2020), risulta inferiore rispetto a quello rilevato in sito dall'analisi dalle acque di falda. Inoltre, la concentrazione di Cr VI individuata in occasione dell'ultima campagna di monitoraggio risulta maggiore rispetto a quella rilevata durante le precedenti; ciò esclusivamente a valle idrogeologico rispetto alla discarica. Tale parametro risulta pertanto certamente da attenzionare nelle prossime campagne. In merito a tali considerazioni si rimanda alle valutazioni ulteriori e agli approfondimenti ritenuti necessari dall'AC ai sensi del D.lgs. 152/2006.

Relativamente al parametro Nitrati, non previsto nella Tab. 2 All.5 parte IV D.Lgs n° 152/06, si rileva per alcuni piezometri un valore di 52 mg/l a fronte di uno standard di qualità di 50 mg/l per le acque sotterranee (Tabella 2/B – Standard di qualità Acque sotterranee All. 1 Parte III D.Lgs n° 152/06 e s.m.i.), si fa presente che l'area della discarica è circondata da terreni agricoli e che i comuni di Solero e Quargnento sono inseriti nelle Zone Vulnerabili dai Nitrati di origine agricola (Regolamento Regionale n° 9 del 18/10/2002 e s.m.i.).

In merito al parametro ferro, questo è presente in concentrazioni notevolmente superiori alle concentrazioni soglia di contaminazione. Come accennato in precedenza in merito al manganese, in occasione delle verifiche passate sono state riscontrate alcune non conformità legate al parametro ferro. Anche queste, però, non sono state rilevate sempre in corrispondenza dei medesimi piezometri ma a hot-spot. Tuttavia, le concentrazioni di ferro rilevate in occasione dell'ultimo monitoraggio risultano molto più elevate rispetto a quelle precedenti, inoltre, sono state individuate alte concentrazioni anche di alluminio nei pozzi di valle; non è presente alcuna non conformità inerente il parametro Al nei dati pregressi.

In merito alle acque di drenaggio superficiale, in occasione della campagna di monitoraggio di febbraio 2021, la Ditta ha rilevato un superamento inerente al parametro alluminio (10,9 mg/l – VL allo scarico in acque superficiali 1 mg/l). Fermo restando l'omessa comunicazione da parte di ARAL a riguardo, la stessa riferisce che la concentrazione del suddetto parametro, in occasione delle



campagne successive, è risultata inferiore al limite normativo; dichiara inoltre che, occasionalmente, nel corso delle verifiche analitiche degli anni precedenti, lo stesso parametro è risultato non conforme. Questa affermazione non giustifica comunque concentrazioni oltre il limite tabellare imposto dalla normativa vigente né la mancata comunicazione alle AC circa il superamento. Inoltre, le concentrazioni rilevate sono maggiori, rispetto ai superamenti storici indicati dalla Ditta, di un ordine di grandezza. A supporto di tale fatto, si sottolinea che anche nelle acque sotterranee è stato riscontrato, da parte sia della scrivente (piezometro PPI) che della ditta (piezometro PPM), un superamento delle CSC per l'Alluminio, evidenziando un incremento del dato correlabile con la direzione di falda.

Anche per tali superamenti si rimanda ai provvedimenti e agli eventuali approfondimenti che l'AC riterrà necessari ai sensi del D.lgs 152/2006. Il Servizio territoriale scrivente valuterà i risultati dei monitoraggi successivi, prelevando, in occasione dei controlli ordinari da programmazione SSPC, propri campioni.

Indicatori di prestazione

Non sono richiesti nel PMC dati inerenti agli indicatori di prestazione.

6 CONCLUSIONI

6.1 Criticità rilevate

Fatto salvo il ritardo nell'installazione della torcia, la temperatura di combustione, così come rilevata dai sistemi installati a bordo macchina al momento del sopralluogo del 15/12/2022, è largamente al di sotto di quella prevista dall'autorizzazione vigente. Valori inferiori alla temperatura di 850°C sono stati inoltre confermati da controlli ed acquisizioni condotte nel 2023 e ancora in atto., nonché da quanto dichiarato nel PMC 2022, trasmesso a inizio 2023.

Le criticità relative ai controlli previsti nel PMC sono descritte al paragrafo 5.

Con riferimento allo smaltimento in torcia del flusso di biogas complessivamente prodotto, il D.lgs 36/2003 e s.m.i. all'Allegato I punto 2.5, prevede che le discariche che accettano rifiuti biodegradabili debbano essere dotate di impianti per l'estrazione dei gas che garantiscano la massima efficienza di captazione e il conseguente utilizzo energetico, ove questo venga ritenuto tecnicamente fattibile. Il biogas – presenti idonee condizioni di portata, concentrazione e durata del flusso – deve essere di norma utilizzato per la produzione di energia, anche a seguito di un eventuale trattamento, senza che questo pregiudichi le condizioni di sicurezza per la salute dell'uomo e per l'ambiente.

Solo nel caso di reale impraticabilità del recupero energetico, la termodistruzione del biogas deve avvenire in idonea camera di combustione (torcia), garantite determinate condizioni minime.

Da quanto risultante agli atti, quanto previsto al suddetto Decreto legislativo in relazione al recupero energetico del biogas prodotto è attualmente disatteso; si richiede pertanto un chiarimento in merito alla mancata realizzazione dell'impianto di cogenerazione.

6.2 Inottemperanze/violazioni

- Incompletezza dei dati (parametri non controllati e analisi non eseguite) inerenti ai controlli sulle acque superficiali, sulle emissioni in atmosfera e convogliate, sulle analisi del percolato, consumi energetici ecc..
- Mancanza di comunicazioni circa le numerose anomalie riscontrate (malfunzionamenti, avarie o incidenti) sulla funzionalità degli impianti (prescrizione n. 113).



- Violazione della prescrizione n. 73 del quadro prescrittivo in quanto la torcia statica per la combustione del biogas, presentava una temperatura di combustione minore rispetto a quella stabilita.
- Violazioni della prescrizione n. 91, circa i dati e dei rapporti di prova e le metodologie adottate.
- Assenza o parziale presenza di informazioni, da riportare nel registro vidimato, circa il funzionamento, le manutenzioni, le tarature ecc. degli impianti e delle strumentazioni impiegate per il funzionamento della discarica (prescrizione n. 112).

Relativamente a tali violazioni verrà contestata alla ditta la sanzione amministrativa prevista dall'art. 29-quattordicesimo comma 3 del D.Lgs n. 152/06 e s.m.i..

6.3 Proposte di miglioramento al gestore

Atteso quanto evidenziato nel corso delle verifiche sul posto e sulla documentazione fornita con la relazione annuale, si raccomanda il mantenimento delle condizioni contenute in AIA. Relativamente alle attività previste nel PMC è necessario che la ditta comunichi tempestivamente l'impossibilità di effettuare i campioni previsti e le non conformità riscontrate (presc. 113).

È necessario vista la norma UNI CEI EN ISO/EC 17025/2018 – Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di misura, che sui rapporti di prova del laboratorio incaricato venga sempre riportata la dichiarazione di conformità ai valori limite previsti nelle norme vigenti, nonché la misura dell'incertezza ove previsto.

Si evidenzia, inoltre, che qualora le metodiche utilizzate siano differenti da quelle previste in AIA è comunque necessario che ne sia comprovata l'equivalenza e precisione.

6.4 Comunicazioni all'Autorità Competente

La presente relazione viene inviata alla Provincia di Alessandria, al Comune di Solero ed al gestore del sito.

6.5 Sintesi dell'ispezione

Si riporta nella seguente tabella le informazioni di sintesi relative all'attività ispettiva effettuata nell'anno 2022

Date visita in loco	dal 15/03/2022 al 15/12/2022
Data chiusura visita in loco (ovvero data corrispondente alla data di acquisizione dell'ultima documentazione)	15/12/2022
Data acquisizione ultima documentazione	04/07/2023
Campionamenti	SI: acque sotterranee, percolato
Violazioni amministrative	NO
Violazioni penali	SI Vedere punto 6.2
Condizioni per il gestore	SI Vedere punto 6.3



7 ALLEGATI

1. Rapporti di prova acque sotterranee uno
2. Rapporti di prova acque sotterranee due
3. Rapporti di prova percolato

Si precisa che oltre agli allegati di cui sopra, tutta la documentazione relativa alle attività di verifica descritta, quali verbali di sopralluogo, schede di campionamento e di misura, rilievi fotografici, note relative alla verifica del PMC, è depositata presso gli uffici ARPA a disposizione dell'Autorità Competente e degli altri organi di controllo.

Dipartimento territoriale Piemonte Sud Est

Struttura Semplice Laboratorio specialistico Sud Est

Laboratorio di Via Don Gasparolo, 1 - Alessandria (AL)

e-mail: laboratorio.al@arpa.piemonte.it - pec: lab.alessandria@pec.arpa.piemonte.it

Rapporto di prova n°: 22GN00800 del 01/04/2022



ACCETTAZIONE

Committente: Dipartimento territoriale Piemonte Sud Est
 Ordine di accettazione n°: 22-004265 del 16/03/2022
 Sede di accettazione: VIA DON GASPAROLO, 1 - ALESSANDRIA (AL)
 Data ricevimento laboratorio: 16/03/2022
 Campione n°: 22GN00800

DATI RELATIVI AL CAMPIONE °

Descrizione del campione: ACQUE SOTTERRANEE
 PUNTO MONITORAGGIO PPE - PRELEVATO C/O IMPIANTO ARAL SITO IN
 SOLERO LOCALITA' CALOGNA (AL)

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO °

Verbale di campionamento: PZ_G07_2022_00138_002 del 16/03/2022
 Data campionamento: 16/03/2022
 Tipo punto: UW - ACQUE SOTTERRANEE
 Punto di campionamento: ALXA11-100968 - PIEZOMETRO PPE
 Comune: SOLERO
 Campionamento a cura di: ARPA PIEMONTE SERVIZIO TERRITORIALE ALESSANDRIA

° Dati relativi al campione ed al campionamento così come riportati sul verbale.

Data inizio analisi: 17/03/2022 Data fine analisi: 22/03/2022

Risultati analitici

Parametri chimici

METODO APAT CNR-IRSA Metodo 3030 Man 29/2003

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Ammonio	mg/l	< 0,05		N.A.

METODO APAT CNR-IRSA Metodo 2060 Man 29/2003

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Concentrazione idrogenionica (pH)	unità pH	7,4		N.A.

METODO APAT CNR-IRSA Metodo 2030 Man 29/2003

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Conducibilità elettrica specifica a 20°C	µS/cm	605		N.A.

METODO APAT CNR-IRSA Metodo 3150 C Man 29/2003

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Cromo VI	µg/l	23,0 ± 4,7		N.A.

METODO APAT CNR-IRSA Metodo 4020 Man 29/2003

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Fluoruri	µg/l	188		N.A.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Segue Rapporto di prova n°: **22GN00800 del 01/04/2022****METODO** APAT CNR-IRSA Metodo 4020 Man 29/2003

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Cloruri	mg/l	21,0		N.A.
Nitriti	µg/l	< 50		N.A.
Nitrati	mg/l	33,0		N.A.
Solfati	mg/l	39,0		N.A.

METODO EPA 200.8 1994

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Boro	µg/l	< 50		N.A.
Alluminio	µg/l	< 20		N.A.
Cromo	µg/l	25,0		N.A.
Manganese	µg/l	< 5		N.A.
Ferro	µg/l	< 50		N.A.
Nichel	µg/l	< 2		N.A.
Rame	µg/l	< 20		N.A.
Arsenico	µg/l	< 2		N.A.
Zinco	µg/l	< 10		N.A.
Cadmio	µg/l	< 0,5		N.A.
Mercurio	µg/l	< 0,2		N.A.
Piombo	µg/l	< 2		N.A.

Note**NOTA TECNICA:**

Per la procedura di campionamento, si rimanda al relativo verbale.

NOTA AMMINISTRATIVA

La ditta è stata informata con verbale di prelievo della data e dell'ora di inizio analisi. All'apertura del campione l'aliquota risultava integra e conforme a quanto indicato sul verbale di prelievo. La parte non ha presenziato all'inizio e all'esecuzione delle analisi. (art. 223 delle norme di attuazione del C.P.P.).

Il valore dell'incertezza estesa è calcolato con approccio olistico e tiene conto di infiniti gradi di libertà ad un grado di probabilità del 95% (fattore di copertura 2).

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova, così come ricevuto.

La colonna recupero indica, per ogni parametro, il recupero %; se questo sia stato utilizzato nei calcoli compare nella colonna (SI/NO) o in nota tecnica.

La lettera E nella colonna del risultato analitico, se presente, indica un valore espresso in notazione esponenziale, e va inteso come il prodotto del numero riportato per 10 elevato alla potenza rappresentata dal numero indicato dopo la E.

N.D.: non determinato

N.A.: non applicabile

Fine del Rapporto di prova n° 22GN00800 del 01/04/2022

Segue Rapporto di prova n°: **22GN00800 del 01/04/2022**

Il Responsabile di laboratorio
Dott.ssa Marta Scrivanti

Firmato digitalmente

Dipartimento territoriale Piemonte Sud Est

Struttura Semplice Laboratorio specialistico Sud Est

Laboratorio di Spalto Marengo, 33 - Alessandria (AL)

e-mail: laboratorio.al@arpa.piemonte.it - pec: lab.alessandria@pec.arpa.piemonte.it

Rapporto di prova n°: 22GO00974 del 01/04/2022



ACCETTAZIONE

Committente: Dipartimento territoriale Piemonte Sud Est
 Ordine di accettazione n°: 22-004265 del 16/03/2022
 Sede di accettazione: VIA DON GASPAROLO, 1 - ALESSANDRIA (AL)
 Data ricevimento laboratorio: 17/03/2022
 Campione n°: 22GO00974

DATI RELATIVI AL CAMPIONE °

Descrizione del campione: ACQUE SOTTERRANEE
 PUNTO MONITORAGGIO PPE - PRELEVATO C/O IMPIANTO ARAL SITO IN
 SOLERO LOCALITA' CALOGNA (AL)

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO °

Verbale di campionamento: PZ_G07_2022_00138_002 del 16/03/2022
 Data campionamento: 16/03/2022
 Tipo punto: UW - ACQUE SOTTERRANEE
 Punto di campionamento: ALXA11-100968 - PIEZOMETRO PPE
 Comune: SOLERO
 Campionamento a cura di: ARPA PIEMONTE SERVIZIO TERRITORIALE ALESSANDRIA

° Dati relativi al campione ed al campionamento così come riportati sul verbale.

Data inizio analisi: 17/03/2022 Data fine analisi: 01/04/2022

Risultati analitici

Parametri chimici

METODO APHA methods for water, Ed 23rd 2017, 6200B

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Benzene	µg/l	< 0,20		N.A.
Etilbenzene	µg/l	< 0,10		N.A.
Stirene	µg/l	< 0,10		N.A.
Toluene	µg/l	< 0,10		N.A.
m-Xilene + p-Xilene	µg/l	< 0,20		N.A.
1,2-xilene (o-xilene)	µg/l	< 0,10		N.A.
Clorometano	µg/l	< 0,10		N.A.
Cloroformio	µg/l	< 0,05		N.A.
Vinile cloruro	µg/l	< 0,05		N.A.
1,2-dicloroetano	µg/l	< 0,10		N.A.
1,1-dicloroetilene	µg/l	< 0,02		N.A.
Tricloroetilene	µg/l	< 0,10		N.A.
Tetracloroetilene	µg/l	< 0,10		N.A.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Segue Rapporto di prova n°: **22GO00974 del 01/04/2022****METODO** APHA methods for water, Ed 23rd 2017, 6200B

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Esaclorobutadiene	µg/l	< 0,05		N.A.
Sommatoria organoalogenati	µg/l	< 0,10		N.A.
1,1-dicloroetano	µg/l	< 0,20		N.A.
cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	< 0,20		N.A.
trans-1,2-dicloro etilene	µg/l	< 0,20		N.A.
1,2-dicloroetilene	µg/l	< 0,20		N.A.
1,2-dicloropropano	µg/l	< 0,05		N.A.
1,1,2-tricloroetano	µg/l	< 0,05		N.A.
1,2,3-tricloropropano	µg/l	< 0,05		N.A.
1,1,2,2-tetracloroetano	µg/l	< 0,02		N.A.
Bromoformio	µg/l	< 0,05		N.A.
1,2-dibromoetano	µg/l	< 0,05		N.A.
Dibromoclorometano	µg/l	< 0,05		N.A.
Bromodichlorometano	µg/l	< 0,05		N.A.
Clorobenzene	µg/l	< 0,20		N.A.
1,2-diclorobenzene	µg/l	< 0,20		N.A.
1,4-diclorobenzene	µg/l	< 0,05		N.A.
1,2,4-triclorobenzene	µg/l	< 0,20		N.A.
2-metossi-2-metilpropano (MTBE)	µg/l	< 0,10		N.A.
Tetracloruro di carbonio	µg/l	< 0,10		N.A.

METODO Manuali e linee guida ISPRA 123/2015

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Idrocarburi frazione volatile (metodo A)	µg/l come n-esano	< 50		N.A.
Idrocarburi frazione estraibile (metodo B)	µg/l come n-esano	< 50		N.A.
Idrocarburi totali (somma frazioni estraibile e volatile)	µg/l come n-esano	< 50		N.A.

Note**NOTA TECNICA:**

Per la procedura di campionamento, si rimanda al relativo verbale.

NOTA AMMINISTRATIVA

La ditta è stata informata con verbale di prelievo della data e dell'ora di inizio analisi. All'apertura del campione l'aliquota risultava integra e conforme a quanto indicato sul verbale di prelievo. La parte non ha presenziato all'inizio e all'esecuzione delle analisi. (art. 223 delle norme di attuazione del C.P.P.).

NOTA TECNICA - Determinazione di VOCs

a) La sommatoria prevista dal D.Lgs.152/2006 è estesa agli alifatici clorurati cancerogeni compresi tra il rigo 39 ed il rigo 46.

b) Per i composti 1,2-dibromoetano e 1,2,3-tricloropropano il limite di quantificazione raggiungibile con la strumentazione in dotazione al laboratorio è superiore al limite di legge.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Segue Rapporto di prova n°: **22GO00974 del 01/04/2022**

Per la presenza di interferenze o limiti strumentali, è possibile che alcuni limiti di quantificazione siano superiori al limite di legge

Il valore della sommatoria organo-alogenati (alifatici clorurati cancerogeni) è calcolato applicando il criterio lower bound, secondo il quale si considera zero la concentrazione degli analiti presenti ad un livello di concentrazione inferiore al limite di quantificazione. Nel caso tutti gli analiti considerati fossero inferiori al loro limite di quantificazione, il limite di quantificazione associato alla sommatoria è pari al maggiore dei limiti di quantificazione dei singoli analiti.

NOTA TECNICA - Determinazione idrocarburi totali

Il risultato del parametro idrocarburi totali espressi come n-esano è ottenuto dalla somma delle concentrazioni degli idrocarburi frazione volatile (metodo A) e idrocarburi frazione estraibile (metodo B). Tale sommatoria è calcolata secondo il criterio medium bound, ovvero considerando pari a metà del limite di quantificazione i contributi degli analiti presenti ad un livello di concentrazione inferiore al limite di quantificazione. Nel caso in cui le frazioni considerate siano entrambe inferiori al LOQ, si riporta il risultato della sommatoria come inferiore al più alto dei LOQ dei singoli analiti considerati.

La sommatoria degli idrocarburi volatili ed estraibili comprende gli idrocarburi alifatici, aliciclici, aromatici o aromatici alchil-sostituiti, a catena lunga o ramificata.

Per il parametro idrocarburi frazione estraibile sono stati determinati gli idrocarburi aventi tempi di ritenzione compresi fra quelli del n-decano (C10 H22) e del n-tetracontano (C40 H82) esclusi, mediante confronto con una miscela di riferimento costituita da due oli minerali: carburante diesel e lubrificante senza additivi. Il valore ottenuto è convertito in n-esano utilizzando un fattore di correzione determinato sperimentalmente.

Per il parametro idrocarburi frazione volatile sono stati determinati gli idrocarburi aventi tempi di ritenzione compresi fra il 2-metilpentano (C6 H14) e il n-decano (C10 H22) inclusi, mediante confronto con una soluzione di riferimento costituita da n-esano.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova, così come ricevuto.

La colonna recupero indica, per ogni parametro, il recupero %; se questo sia stato utilizzato nei calcoli compare nella colonna (SI/NO) o in nota tecnica.

La lettera E nella colonna del risultato analitico, se presente, indica un valore espresso in notazione esponenziale, e va inteso come il prodotto del numero riportato per 10 elevato alla potenza rappresentata dal numero indicato dopo la E.

N.D.: non determinato

N.A.: non applicabile

Fine del Rapporto di prova n° 22GO00974 del 01/04/2022

Il Responsabile di laboratorio
Dott.ssa Marta Scrivanti

Firmato digitalmente

Dipartimento territoriale Piemonte Sud Est

Struttura Semplice Laboratorio specialistico Sud Est

Laboratorio di Via Don Gasparolo, 1 - Alessandria (AL)

e-mail: laboratorio.al@arpa.piemonte.it - pec: lab.alessandria@pec.arpa.piemonte.it

Rapporto di prova n°: 22GN00801 del 01/04/2022



ACCETTAZIONE

Committente: Dipartimento territoriale Piemonte Sud Est
 Ordine di accettazione n°: 22-004266 del 16/03/2022
 Sede di accettazione: VIA DON GASPAROLO, 1 - ALESSANDRIA (AL)
 Data ricevimento laboratorio: 16/03/2022
 Campione n°: 22GN00801

DATI RELATIVI AL CAMPIONE °

Descrizione del campione: ACQUE SOTTERRANEE
 PUNTO MONITORAGGIO PPI - PRELEVATO C/O IMPIANTO ARAL SITO IN
 SOLERO LOCALITA' CALOGNA (AL)

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO °

Verbale di campionamento: PZ_G07_2022_00138_003 del 16/03/2022
 Data campionamento: 16/03/2022
 Tipo punto: UW - ACQUE SOTTERRANEE
 Punto di campionamento: ALXA11-100970 - PIEZOMETRO PPI
 Comune: SOLERO
 Campionamento a cura di: ARPA PIEMONTE SERVIZIO TERRITORIALE ALESSANDRIA

° Dati relativi al campione ed al campionamento così come riportati sul verbale.

Data inizio analisi: 17/03/2022 Data fine analisi: 22/03/2022

Risultati analitici

Parametri chimici

METODO APAT CNR-IRSA Metodo 3030 Man 29/2003

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Ammonio	mg/l	< 0,05		N.A.

METODO APAT CNR-IRSA Metodo 2060 Man 29/2003

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Concentrazione idrogenionica (pH)	unità pH	7,1		N.A.

METODO APAT CNR-IRSA Metodo 2030 Man 29/2003

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Conducibilità elettrica specifica a 20°C	µS/cm	780		N.A.

METODO APAT CNR-IRSA Metodo 3150 C Man 29/2003

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Cromo VI	µg/l	< 2,5		N.A.

METODO APAT CNR-IRSA Metodo 4020 Man 29/2003

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Fluoruri	µg/l	269		N.A.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Segue Rapporto di prova n°: **22GN00801 del 01/04/2022****METODO** APAT CNR-IRSA Metodo 4020 Man 29/2003

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Cloruri	mg/l	40,0		N.A.
Nitriti	µg/l	177		N.A.
Nitrati	mg/l	32,0		N.A.
Solfati	mg/l	35,0		N.A.

METODO EPA 200.8 1994

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Boro	µg/l	< 50		N.A.
Alluminio	µg/l	2195 ± 395		N.A.
Cromo	µg/l	5,0		N.A.
Manganese	µg/l	151 ± 34		N.A.
Ferro	µg/l	1700 ± 310		N.A.
Nichel	µg/l	12		N.A.
Rame	µg/l	< 20		N.A.
Arsenico	µg/l	< 2		N.A.
Zinco	µg/l	< 10		N.A.
Cadmio	µg/l	< 0,5		N.A.
Mercurio	µg/l	< 0,2		N.A.
Piombo	µg/l	4		N.A.

Note**NOTA TECNICA:**

Per la procedura di campionamento, si rimanda al relativo verbale.

NOTA AMMINISTRATIVA

La ditta è stata informata con verbale di prelievo della data e dell'ora di inizio analisi. All'apertura del campione l'aliquota risultava integra e conforme a quanto indicato sul verbale di prelievo. La parte non ha presenziato all'inizio e all'esecuzione delle analisi. (art. 223 delle norme di attuazione del C.P.P.).

Il valore dell'incertezza estesa è calcolato con approccio olistico e tiene conto di infiniti gradi di libertà ad un grado di probabilità del 95% (fattore di copertura 2).

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova, così come ricevuto.

La colonna recupero indica, per ogni parametro, il recupero %; se questo sia stato utilizzato nei calcoli compare nella colonna (SI/NO) o in nota tecnica.

La lettera E nella colonna del risultato analitico, se presente, indica un valore espresso in notazione esponenziale, e va inteso come il prodotto del numero riportato per 10 elevato alla potenza rappresentata dal numero indicato dopo la E.

N.D.: non determinato

N.A.: non applicabile

Fine del Rapporto di prova n° 22GN00801 del 01/04/2022

Segue Rapporto di prova n°: **22GN00801 del 01/04/2022**

Il Responsabile di laboratorio

Dott.ssa Marta Scrivanti

Firmato digitalmente

Dipartimento territoriale Piemonte Sud Est

Struttura Semplice Laboratorio specialistico Sud Est

Laboratorio di Spalto Marengo, 33 - Alessandria (AL)

e-mail: laboratorio.al@arpa.piemonte.it - pec: lab.alessandria@pec.arpa.piemonte.it

Rapporto di prova n°: 22GO00975 del 01/04/2022



ACCETTAZIONE

Committente: Dipartimento territoriale Piemonte Sud Est
Ordine di accettazione n°: 22-004266 del 16/03/2022
Sede di accettazione: VIA DON GASPAROLO, 1 - ALESSANDRIA (AL)
Data ricevimento laboratorio: 17/03/2022
Campione n°: 22GO00975

DATI RELATIVI AL CAMPIONE °

Descrizione del campione: ACQUE SOTTERRANEE
 PUNTO MONITORAGGIO PPI - PRELEVATO C/O IMPIANTO ARAL SITO IN
 SOLERO LOCALITA' CALOGNA (AL)

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO °

Verbale di campionamento: PZ_G07_2022_00138_003 del 16/03/2022
Data campionamento: 16/03/2022
Tipo punto: UW - ACQUE SOTTERRANEE
Punto di campionamento: ALXA11-100970 - PIEZOMETRO PPI
Comune: SOLERO
Campionamento a cura di: ARPA PIEMONTE SERVIZIO TERRITORIALE ALESSANDRIA

° Dati relativi al campione ed al campionamento così come riportati sul verbale.

Data inizio analisi: 17/03/2022 **Data fine analisi:** 01/04/2022

Risultati analitici

Parametri chimici

METODO APHA methods for water, Ed 23rd 2017, 6200B

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Benzene	µg/l	< 0,20		N.A.
Etilbenzene	µg/l	< 0,10		N.A.
Stirene	µg/l	< 0,10		N.A.
Toluene	µg/l	< 0,10		N.A.
m-Xilene + p-Xilene	µg/l	< 0,20		N.A.
1,2-xilene (o-xilene)	µg/l	< 0,10		N.A.
Clorometano	µg/l	< 0,10		N.A.
Cloroformio	µg/l	< 0,05		N.A.
Vinile cloruro	µg/l	< 0,05		N.A.
1,2-dicloroetano	µg/l	< 0,10		N.A.
1,1-dicloroetilene	µg/l	< 0,02		N.A.
Tricloroetilene	µg/l	< 0,10		N.A.
Tetracloroetilene	µg/l	< 0,10		N.A.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Segue Rapporto di prova n°: **22GO00975 del 01/04/2022****METODO** APHA methods for water, Ed 23rd 2017, 6200B

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Esaclorobutadiene	µg/l	< 0,05		N.A.
Sommatoria organoalogenati	µg/l	< 0,10		N.A.
1,1-dicloroetano	µg/l	< 0,20		N.A.
cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	< 0,20		N.A.
trans-1,2-dicloro etilene	µg/l	< 0,20		N.A.
1,2-dicloroetilene	µg/l	< 0,20		N.A.
1,2-dicloropropano	µg/l	< 0,05		N.A.
1,1,2-tricloroetano	µg/l	< 0,05		N.A.
1,2,3-tricloropropano	µg/l	< 0,05		N.A.
1,1,2,2-tetracloroetano	µg/l	< 0,02		N.A.
Bromoformio	µg/l	< 0,05		N.A.
1,2-dibromoetano	µg/l	< 0,05		N.A.
Dibromoclorometano	µg/l	< 0,05		N.A.
Bromodichlorometano	µg/l	< 0,05		N.A.
Clorobenzene	µg/l	< 0,20		N.A.
1,2-diclorobenzene	µg/l	< 0,20		N.A.
1,4-diclorobenzene	µg/l	< 0,05		N.A.
1,2,4-triclorobenzene	µg/l	< 0,20		N.A.
2-metossi-2-metilpropano (MTBE)	µg/l	< 0,10		N.A.
Tetracloruro di carbonio	µg/l	< 0,10		N.A.

METODO Manuali e linee guida ISPRA 123/2015

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Idrocarburi frazione volatile (metodo A)	µg/l come n-esano	< 50		N.A.
Idrocarburi frazione estraibile (metodo B)	µg/l come n-esano	< 50		N.A.
Idrocarburi totali (somma frazioni estraibile e volatile)	µg/l come n-esano	< 50		N.A.

Note**NOTA TECNICA:**

Per la procedura di campionamento, si rimanda al relativo verbale.

NOTA AMMINISTRATIVA

La ditta è stata informata con verbale di prelievo della data e dell'ora di inizio analisi. All'apertura del campione l'aliquota risultava integra e conforme a quanto indicato sul verbale di prelievo. La parte non ha presenziato all'inizio e all'esecuzione delle analisi. (art. 223 delle norme di attuazione del C.P.P.).

NOTA TECNICA - Determinazione di VOCs

a) La sommatoria prevista dal D.Lgs.152/2006 è estesa agli alifatici clorurati cancerogeni compresi tra il rigo 39 ed il rigo 46.

b) Per i composti 1,2-dibromoetano e 1,2,3-tricloropropano il limite di quantificazione raggiungibile con la strumentazione in dotazione al laboratorio è superiore al limite di legge.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Segue Rapporto di prova n°: **22GO00975 del 01/04/2022**

Per la presenza di interferenze o limiti strumentali, è possibile che alcuni limiti di quantificazione siano superiori al limite di legge

Il valore della sommatoria organo-alogenati (alifatici clorurati cancerogeni) è calcolato applicando il criterio lower bound, secondo il quale si considera zero la concentrazione degli analiti presenti ad un livello di concentrazione inferiore al limite di quantificazione. Nel caso tutti gli analiti considerati fossero inferiori al loro limite di quantificazione, il limite di quantificazione associato alla sommatoria è pari al maggiore dei limiti di quantificazione dei singoli analiti.

NOTA TECNICA - Determinazione idrocarburi totali

Il risultato del parametro idrocarburi totali espressi come n-esano è ottenuto dalla somma delle concentrazioni degli idrocarburi frazione volatile (metodo A) e idrocarburi frazione estraibile (metodo B). Tale sommatoria è calcolata secondo il criterio medium bound, ovvero considerando pari a metà del limite di quantificazione i contributi degli analiti presenti ad un livello di concentrazione inferiore al limite di quantificazione. Nel caso in cui le frazioni considerate siano entrambe inferiori al LOQ, si riporta il risultato della sommatoria come inferiore al più alto dei LOQ dei singoli analiti considerati.

La sommatoria degli idrocarburi volatili ed estraibili comprende gli idrocarburi alifatici, aliciclici, aromatici o aromatici alchil-sostituiti, a catena lunga o ramificata.

Per il parametro idrocarburi frazione estraibile sono stati determinati gli idrocarburi aventi tempi di ritenzione compresi fra quelli del n-decano (C₁₀ H₂₂) e del n-tetracontano (C₄₀ H₈₂) esclusi, mediante confronto con una miscela di riferimento costituita da due oli minerali: carburante diesel e lubrificante senza additivi. Il valore ottenuto è convertito in n-esano utilizzando un fattore di correzione determinato sperimentalmente.

Per il parametro idrocarburi frazione volatile sono stati determinati gli idrocarburi aventi tempi di ritenzione compresi fra il 2-metilpentano (C₆ H₁₄) e il n-decano (C₁₀ H₂₂) inclusi, mediante confronto con una soluzione di riferimento costituita da n-esano.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova, così come ricevuto.

La colonna recupero indica, per ogni parametro, il recupero %; se questo sia stato utilizzato nei calcoli compare nella colonna (SI/NO) o in nota tecnica.

La lettera E nella colonna del risultato analitico, se presente, indica un valore espresso in notazione esponenziale, e va inteso come il prodotto del numero riportato per 10 elevato alla potenza rappresentata dal numero indicato dopo la E.

N.D.: non determinato

N.A.: non applicabile

Fine del Rapporto di prova n° 22GO00975 del 01/04/2022

Il Responsabile di laboratorio
Dott.ssa Marta Scrivanti

Firmato digitalmente

Dipartimento territoriale Piemonte Sud Est

Struttura Semplice Laboratorio specialistico Sud Est

Laboratorio di Via Don Gasparolo, 1 - Alessandria (AL)

e-mail: laboratorio.al@arpa.piemonte.it - pec: lab.alessandria@pec.arpa.piemonte.it

Rapporto di prova n°: 22GN00802 del 01/04/2022



ACCETTAZIONE

Committente: Dipartimento territoriale Piemonte Sud Est
 Ordine di accettazione n°: 22-004268 del 16/03/2022
 Sede di accettazione: VIA DON GASPAROLO, 1 - ALESSANDRIA (AL)
 Data ricevimento laboratorio: 16/03/2022
 Campione n°: 22GN00802

DATI RELATIVI AL CAMPIONE °

Descrizione del campione: ACQUE SOTTERRANEE
 PUNTO MONITORAGGIO PPL - PRELEVATO C/O IMPIANTO ARAL SITO IN
 SOLERO LOCALITA' CALOGNA (AL)

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO °

Verbale di campionamento: PZ_G07_2022_00138_004 del 16/03/2022
 Data campionamento: 16/03/2022
 Tipo punto: UW - ACQUE SOTTERRANEE
 Punto di campionamento: ALXA11-100971 - PIEZOMETRO PPL
 Comune: SOLERO
 Campionamento a cura di: ARPA PIEMONTE SERVIZIO TERRITORIALE ALESSANDRIA

° Dati relativi al campione ed al campionamento così come riportati sul verbale.

Data inizio analisi: 17/03/2022 Data fine analisi: 22/03/2022

Risultati analitici

Parametri chimici

METODO APAT CNR-IRSA Metodo 3030 Man 29/2003

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Ammonio	mg/l	< 0,05		N.A.

METODO APAT CNR-IRSA Metodo 2060 Man 29/2003

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Concentrazione idrogenionica (pH)	unità pH	7,0		N.A.

METODO APAT CNR-IRSA Metodo 2030 Man 29/2003

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Conducibilità elettrica specifica a 20°C	µS/cm	627		N.A.

METODO APAT CNR-IRSA Metodo 3150 C Man 29/2003

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Cromo VI	µg/l	< 2,5		N.A.

METODO APAT CNR-IRSA Metodo 4020 Man 29/2003

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Fluoruri	µg/l	119		N.A.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Segue Rapporto di prova n°: **22GN00802 del 01/04/2022****METODO** APAT CNR-IRSA Metodo 4020 Man 29/2003

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Cloruri	mg/l	22,0		N.A.
Nitriti	µg/l	63		N.A.
Nitrati	mg/l	52,0		N.A.
Solfati	mg/l	26,0		N.A.

METODO EPA 200.8 1994

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Boro	µg/l	< 50		N.A.
Alluminio	µg/l	< 20		N.A.
Cromo	µg/l	< 2,0		N.A.
Manganese	µg/l	19		N.A.
Ferro	µg/l	< 50		N.A.
Nichel	µg/l	3		N.A.
Rame	µg/l	< 20		N.A.
Arsenico	µg/l	< 2		N.A.
Zinco	µg/l	< 10		N.A.
Cadmio	µg/l	< 0,5		N.A.
Mercurio	µg/l	< 0,2		N.A.
Piombo	µg/l	10 ± 3		N.A.

Note**NOTA TECNICA:**

Per la procedura di campionamento, si rimanda al relativo verbale.

NOTA AMMINISTRATIVA

La ditta è stata informata con verbale di prelievo della data e dell'ora di inizio analisi. All'apertura del campione l'aliquota risultava integra e conforme a quanto indicato sul verbale di prelievo. La parte non ha presenziato all'inizio e all'esecuzione delle analisi. (art. 223 delle norme di attuazione del C.P.P.).

Il valore dell'incertezza estesa è calcolato con approccio olistico e tiene conto di infiniti gradi di libertà ad un grado di probabilità del 95% (fattore di copertura 2).

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova, così come ricevuto.

La colonna recupero indica, per ogni parametro, il recupero %; se questo sia stato utilizzato nei calcoli compare nella colonna (SI/NO) o in nota tecnica.

La lettera E nella colonna del risultato analitico, se presente, indica un valore espresso in notazione esponenziale, e va inteso come il prodotto del numero riportato per 10 elevato alla potenza rappresentata dal numero indicato dopo la E.

N.D.: non determinato

N.A.: non applicabile

Fine del Rapporto di prova n° 22GN00802 del 01/04/2022

Segue Rapporto di prova n°: **22GN00802 del 01/04/2022**

Il Responsabile di laboratorio
Dott.ssa Marta Scrivanti

Firmato digitalmente

Dipartimento territoriale Piemonte Sud Est

Struttura Semplice Laboratorio specialistico Sud Est

Laboratorio di Spalto Marengo, 33 - Alessandria (AL)

e-mail: laboratorio.al@arpa.piemonte.it - pec: lab.alessandria@pec.arpa.piemonte.it

Rapporto di prova n°: 22GO00976 del 01/04/2022



ACCETTAZIONE

Committente: Dipartimento territoriale Piemonte Sud Est
 Ordine di accettazione n°: 22-004268 del 16/03/2022
 Sede di accettazione: VIA DON GASPAROLO, 1 - ALESSANDRIA (AL)
 Data ricevimento laboratorio: 17/03/2022
 Campione n°: 22GO00976

DATI RELATIVI AL CAMPIONE °

Descrizione del campione: ACQUE SOTTERRANEE
 PUNTO MONITORAGGIO PPL - PRELEVATO C/O IMPIANTO ARAL SITO IN
 SOLERO LOCALITA' CALOGNA (AL)

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO °

Verbale di campionamento: PZ_G07_2022_00138_004 del 16/03/2022
 Data campionamento: 16/03/2022
 Tipo punto: UW - ACQUE SOTTERRANEE
 Punto di campionamento: ALXA11-100971 - PIEZOMETRO PPL
 Comune: SOLERO
 Campionamento a cura di: ARPA PIEMONTE SERVIZIO TERRITORIALE ALESSANDRIA

° Dati relativi al campione ed al campionamento così come riportati sul verbale.

Data inizio analisi: 17/03/2022 Data fine analisi: 01/04/2022

Risultati analitici

Parametri chimici

METODO APHA methods for water, Ed 23rd 2017, 6200B

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Benzene	µg/l	< 0,20		N.A.
Etilbenzene	µg/l	< 0,10		N.A.
Stirene	µg/l	< 0,10		N.A.
Toluene	µg/l	< 0,10		N.A.
m-Xilene + p-Xilene	µg/l	< 0,20		N.A.
1,2-xilene (o-xilene)	µg/l	< 0,10		N.A.
Clorometano	µg/l	< 0,10		N.A.
Cloroformio	µg/l	< 0,05		N.A.
Vinile cloruro	µg/l	< 0,05		N.A.
1,2-dicloroetano	µg/l	< 0,10		N.A.
1,1-dicloroetilene	µg/l	< 0,02		N.A.
Tricloroetilene	µg/l	< 0,10		N.A.
Tetracloroetilene	µg/l	< 0,10		N.A.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Segue Rapporto di prova n°: **22GO00976 del 01/04/2022****METODO** APHA methods for water, Ed 23rd 2017, 6200B

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Esaclorobutadiene	µg/l	< 0,05		N.A.
Sommatoria organoalogenati	µg/l	< 0,10		N.A.
1,1-dicloroetano	µg/l	< 0,20		N.A.
cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	< 0,20		N.A.
trans-1,2-dicloro etilene	µg/l	< 0,20		N.A.
1,2-dicloroetilene	µg/l	< 0,20		N.A.
1,2-dicloropropano	µg/l	< 0,05		N.A.
1,1,2-tricloroetano	µg/l	< 0,05		N.A.
1,2,3-tricloropropano	µg/l	< 0,05		N.A.
1,1,2,2-tetracloroetano	µg/l	< 0,02		N.A.
Bromoformio	µg/l	< 0,05		N.A.
1,2-dibromoetano	µg/l	< 0,05		N.A.
Dibromoclorometano	µg/l	< 0,05		N.A.
Bromodichlorometano	µg/l	< 0,05		N.A.
Clorobenzene	µg/l	< 0,20		N.A.
1,2-diclorobenzene	µg/l	< 0,20		N.A.
1,4-diclorobenzene	µg/l	< 0,05		N.A.
1,2,4-triclorobenzene	µg/l	< 0,20		N.A.
2-metossi-2-metilpropano (MTBE)	µg/l	< 0,10		N.A.
Tetracloruro di carbonio	µg/l	< 0,10		N.A.

METODO Manuali e linee guida ISPRA 123/2015

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Idrocarburi frazione volatile (metodo A)	µg/l come n-esano	< 50		N.A.
Idrocarburi frazione estraibile (metodo B)	µg/l come n-esano	< 50		N.A.
Idrocarburi totali (somma frazioni estraibile e volatile)	µg/l come n-esano	< 50		N.A.

Note**NOTA TECNICA:**

Per la procedura di campionamento, si rimanda al relativo verbale.

NOTA AMMINISTRATIVA

La ditta è stata informata con verbale di prelievo della data e dell'ora di inizio analisi. All'apertura del campione l'aliquota risultava integra e conforme a quanto indicato sul verbale di prelievo. La parte non ha presenziato all'inizio e all'esecuzione delle analisi. (art. 223 delle norme di attuazione del C.P.P.).

NOTA TECNICA - Determinazione di VOCs

a) La sommatoria prevista dal D.Lgs.152/2006 è estesa agli alifatici clorurati cancerogeni compresi tra il rigo 39 ed il rigo 46.

b) Per i composti 1,2-dibromoetano e 1,2,3-tricloropropano il limite di quantificazione raggiungibile con la strumentazione in dotazione al laboratorio è superiore al limite di legge.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Segue Rapporto di prova n°: **22GO00976 del 01/04/2022**

Per la presenza di interferenze o limiti strumentali, è possibile che alcuni limiti di quantificazione siano superiori al limite di legge

Il valore della sommatoria organo-alogenati (alifatici clorurati cancerogeni) è calcolato applicando il criterio lower bound, secondo il quale si considera zero la concentrazione degli analiti presenti ad un livello di concentrazione inferiore al limite di quantificazione. Nel caso tutti gli analiti considerati fossero inferiori al loro limite di quantificazione, il limite di quantificazione associato alla sommatoria è pari al maggiore dei limiti di quantificazione dei singoli analiti.

NOTA TECNICA - Determinazione idrocarburi totali

Il risultato del parametro idrocarburi totali espressi come n-esano è ottenuto dalla somma delle concentrazioni degli idrocarburi frazione volatile (metodo A) e idrocarburi frazione estraibile (metodo B). Tale sommatoria è calcolata secondo il criterio medium bound, ovvero considerando pari a metà del limite di quantificazione i contributi degli analiti presenti ad un livello di concentrazione inferiore al limite di quantificazione. Nel caso in cui le frazioni considerate siano entrambe inferiori al LOQ, si riporta il risultato della sommatoria come inferiore al più alto dei LOQ dei singoli analiti considerati.

La sommatoria degli idrocarburi volatili ed estraibili comprende gli idrocarburi alifatici, aliciclici, aromatici o aromatici alchil-sostituiti, a catena lunga o ramificata.

Per il parametro idrocarburi frazione estraibile sono stati determinati gli idrocarburi aventi tempi di ritenzione compresi fra quelli del n-decano (C₁₀ H₂₂) e del n-tetracontano (C₄₀ H₈₂) esclusi, mediante confronto con una miscela di riferimento costituita da due oli minerali: carburante diesel e lubrificante senza additivi. Il valore ottenuto è convertito in n-esano utilizzando un fattore di correzione determinato sperimentalmente.

Per il parametro idrocarburi frazione volatile sono stati determinati gli idrocarburi aventi tempi di ritenzione compresi fra il 2-metilpentano (C₆ H₁₄) e il n-decano (C₁₀ H₂₂) inclusi, mediante confronto con una soluzione di riferimento costituita da n-esano.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova, così come ricevuto.

La colonna recupero indica, per ogni parametro, il recupero %; se questo sia stato utilizzato nei calcoli compare nella colonna (SI/NO) o in nota tecnica.

La lettera E nella colonna del risultato analitico, se presente, indica un valore espresso in notazione esponenziale, e va inteso come il prodotto del numero riportato per 10 elevato alla potenza rappresentata dal numero indicato dopo la E.

N.D.: non determinato

N.A.: non applicabile

Fine del Rapporto di prova n° 22GO00976 del 01/04/2022

Il Responsabile di laboratorio
Dott.ssa Marta Scrivanti

Firmato digitalmente

Dipartimento territoriale Piemonte Sud Est

Struttura Semplice Laboratorio specialistico Sud Est

Laboratorio di Via Don Gasparolo, 1 - Alessandria (AL)

e-mail: laboratorio.al@arpa.piemonte.it - pec: lab.alessandria@pec.arpa.piemonte.it

Rapporto di prova n°: 22GN00804 del 01/04/2022



ACCETTAZIONE

Committente: Dipartimento territoriale Piemonte Sud Est
 Ordine di accettazione n°: 22-004269 del 16/03/2022
 Sede di accettazione: VIA DON GASPAROLO, 1 - ALESSANDRIA (AL)
 Data ricevimento laboratorio: 16/03/2022
 Campione n°: 22GN00804

DATI RELATIVI AL CAMPIONE °

Descrizione del campione: ACQUE SOTTERRANEE
 PUNTO MONITORAGGIO PPH - PRELEVATO C/O IMPIANTO ARAL SITO IN
 SOLERO LOCALITA' CALOGNA (AL)

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO °

Verbale di campionamento: PZ_G07_2022_00138_005 del 16/03/2022
 Data campionamento: 16/03/2022
 Tipo punto: UW - ACQUE SOTTERRANEE
 Punto di campionamento: ALXA11-100969 - PIEZOMETRO PPH
 Comune: SOLERO
 Campionamento a cura di: ARPA PIEMONTE SERVIZIO TERRITORIALE ALESSANDRIA

° Dati relativi al campione ed al campionamento così come riportati sul verbale.

Data inizio analisi: 17/03/2022 Data fine analisi: 22/03/2022

Risultati analitici

Parametri chimici

METODO APAT CNR-IRSA Metodo 3030 Man 29/2003

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Ammonio	mg/l	0,08		N.A.

METODO APAT CNR-IRSA Metodo 2060 Man 29/2003

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Concentrazione idrogenionica (pH)	unità pH	7,2		N.A.

METODO APAT CNR-IRSA Metodo 2030 Man 29/2003

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Conducibilità elettrica specifica a 20°C	µS/cm	745		N.A.

METODO APAT CNR-IRSA Metodo 3150 C Man 29/2003

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Cromo VI	µg/l	< 2,5		N.A.

METODO APAT CNR-IRSA Metodo 4020 Man 29/2003

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Fluoruri	µg/l	< 100		N.A.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Segue Rapporto di prova n°: **22GN00804 del 01/04/2022****METODO** APAT CNR-IRSA Metodo 4020 Man 29/2003

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Cloruri	mg/l	27,0		N.A.
Nitriti	µg/l	< 50		N.A.
Nitrati	mg/l	10,0		N.A.
Solfati	mg/l	21,0		N.A.

METODO EPA 200.8 1994

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Boro	µg/l	< 50		N.A.
Alluminio	µg/l	< 20		N.A.
Cromo	µg/l	< 2,0		N.A.
Manganese	µg/l	179 ± 39		N.A.
Ferro	µg/l	< 50		N.A.
Nichel	µg/l	10		N.A.
Rame	µg/l	< 20		N.A.
Arsenico	µg/l	< 2		N.A.
Zinco	µg/l	< 10		N.A.
Cadmio	µg/l	< 0,5		N.A.
Mercurio	µg/l	< 0,2		N.A.
Piombo	µg/l	6		N.A.

Note**NOTA TECNICA:**

Per la procedura di campionamento, si rimanda al relativo verbale.

NOTA AMMINISTRATIVA

La ditta è stata informata con verbale di prelievo della data e dell'ora di inizio analisi. All'apertura del campione l'aliquota risultava integra e conforme a quanto indicato sul verbale di prelievo. La parte non ha presenziato all'inizio e all'esecuzione delle analisi. (art. 223 delle norme di attuazione del C.P.P.).

Il valore dell'incertezza estesa è calcolato con approccio olistico e tiene conto di infiniti gradi di libertà ad un grado di probabilità del 95% (fattore di copertura 2).

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova, così come ricevuto.

La colonna recupero indica, per ogni parametro, il recupero %; se questo sia stato utilizzato nei calcoli compare nella colonna (SI/NO) o in nota tecnica.

La lettera E nella colonna del risultato analitico, se presente, indica un valore espresso in notazione esponenziale, e va inteso come il prodotto del numero riportato per 10 elevato alla potenza rappresentata dal numero indicato dopo la E.

N.D.: non determinato

N.A.: non applicabile

Fine del Rapporto di prova n° 22GN00804 del 01/04/2022

Segue Rapporto di prova n°: **22GN00804 del 01/04/2022**

Il Responsabile di laboratorio

Dott.ssa Marta Scrivanti

Firmato digitalmente

Dipartimento territoriale Piemonte Sud Est

Struttura Semplice Laboratorio specialistico Sud Est

Laboratorio di Spalto Marengo, 33 - Alessandria (AL)

e-mail: laboratorio.al@arpa.piemonte.it - pec: lab.alessandria@pec.arpa.piemonte.it

Rapporto di prova n°: 22GO00978 del 01/04/2022



ACCETTAZIONE

Committente: Dipartimento territoriale Piemonte Sud Est
 Ordine di accettazione n°: 22-004269 del 16/03/2022
 Sede di accettazione: VIA DON GASPAROLO, 1 - ALESSANDRIA (AL)
 Data ricevimento laboratorio: 17/03/2022
 Campione n°: 22GO00978

DATI RELATIVI AL CAMPIONE °

Descrizione del campione: ACQUE SOTTERRANEE
 PUNTO MONITORAGGIO PPH - PRELEVATO C/O IMPIANTO ARAL SITO IN
 SOLERO LOCALITA' CALOGNA (AL)

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO °

Verbale di campionamento: PZ_G07_2022_00138_005 del 16/03/2022
 Data campionamento: 16/03/2022
 Tipo punto: UW - ACQUE SOTTERRANEE
 Punto di campionamento: ALXA11-100969 - PIEZOMETRO PPH
 Comune: SOLERO
 Campionamento a cura di: ARPA PIEMONTE SERVIZIO TERRITORIALE ALESSANDRIA

° Dati relativi al campione ed al campionamento così come riportati sul verbale.

Data inizio analisi: 17/03/2022 Data fine analisi: 25/03/2022

Risultati analitici

Parametri chimici

METODO APHA methods for water, Ed 23rd 2017, 6200B

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Benzene	µg/l	0,12		N.A.
Etilbenzene	µg/l	< 0,10		N.A.
Stirene	µg/l	< 0,10		N.A.
Toluene	µg/l	0,24		N.A.
m-Xilene + p-Xilene	µg/l	< 0,20		N.A.
1,2-xilene (o-xilene)	µg/l	< 0,10		N.A.
Clorometano	µg/l	< 0,10		N.A.
Cloroformio	µg/l	< 0,05		N.A.
Vinile cloruro	µg/l	< 0,05		N.A.
1,2-dicloroetano	µg/l	< 0,10		N.A.
1,1-dicloroetilene	µg/l	< 0,02		N.A.
Tricloroetilene	µg/l	0,99		N.A.
Tetracloroetilene	µg/l	< 0,10		N.A.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Segue Rapporto di prova n°: **22GO00978 del 01/04/2022****METODO** APHA methods for water, Ed 23rd 2017, 6200B

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Esaclorobutadiene	µg/l	< 0,05		N.A.
Sommatoria organoalogenati	µg/l	0,99		N.A.
1,1-dicloroetano	µg/l	< 0,20		N.A.
cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	< 0,20		N.A.
trans-1,2-dicloro etilene	µg/l	< 0,20		N.A.
1,2-dicloroetilene	µg/l	< 0,20		N.A.
1,2-dicloropropano	µg/l	< 0,05		N.A.
1,1,2-tricloroetano	µg/l	< 0,05		N.A.
1,2,3-tricloropropano	µg/l	< 0,05		N.A.
1,1,2,2-tetracloroetano	µg/l	< 0,02		N.A.
Bromoformio	µg/l	< 0,05		N.A.
1,2-dibromoetano	µg/l	< 0,05		N.A.
Dibromoclorometano	µg/l	< 0,05		N.A.
Bromodichlorometano	µg/l	< 0,05		N.A.
Clorobenzene	µg/l	< 0,20		N.A.
1,2-diclorobenzene	µg/l	< 0,20		N.A.
1,4-diclorobenzene	µg/l	< 0,05		N.A.
1,2,4-triclorobenzene	µg/l	< 0,20		N.A.
2-metossi-2-metilpropano (MTBE)	µg/l	< 0,10		N.A.
Tetracloruro di carbonio	µg/l	< 0,10		N.A.

METODO Manuali e linee guida ISPRA 123/2015

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Idrocarburi frazione volatile (metodo A)	µg/l come n-esano	< 50		N.A.
Idrocarburi frazione estraibile (metodo B)	µg/l come n-esano	< 50		N.A.
Idrocarburi totali (somma frazioni estraibile e volatile)	µg/l come n-esano	< 50		N.A.

Note**NOTA TECNICA:**

Per la procedura di campionamento, si rimanda al relativo verbale.

NOTA AMMINISTRATIVA

La ditta è stata informata con verbale di prelievo della data e dell'ora di inizio analisi. All'apertura del campione l'aliquota risultava integra e conforme a quanto indicato sul verbale di prelievo. La parte non ha presenziato all'inizio e all'esecuzione delle analisi. (art. 223 delle norme di attuazione del C.P.P.).

NOTA TECNICA - Determinazione di VOCs

a) La sommatoria prevista dal D.Lgs.152/2006 è estesa agli alifatici clorurati cancerogeni compresi tra il rigo 39 ed il rigo 46.

b) Per i composti 1,2-dibromoetano e 1,2,3-tricloropropano il limite di quantificazione raggiungibile con la strumentazione in dotazione al laboratorio è superiore al limite di legge.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Segue Rapporto di prova n°: **22GO00978 del 01/04/2022**

Per la presenza di interferenze o limiti strumentali, è possibile che alcuni limiti di quantificazione siano superiori al limite di legge

Il valore della sommatoria organo-alogenati (alifatici clorurati cancerogeni) è calcolato applicando il criterio lower bound, secondo il quale si considera zero la concentrazione degli analiti presenti ad un livello di concentrazione inferiore al limite di quantificazione. Nel caso tutti gli analiti considerati fossero inferiori al loro limite di quantificazione, il limite di quantificazione associato alla sommatoria è pari al maggiore dei limiti di quantificazione dei singoli analiti.

NOTA TECNICA - Determinazione idrocarburi totali

Il risultato del parametro idrocarburi totali espressi come n-esano è ottenuto dalla somma delle concentrazioni degli idrocarburi frazione volatile (metodo A) e idrocarburi frazione estraibile (metodo B). Tale sommatoria è calcolata secondo il criterio medium bound, ovvero considerando pari a metà del limite di quantificazione i contributi degli analiti presenti ad un livello di concentrazione inferiore al limite di quantificazione. Nel caso in cui le frazioni considerate siano entrambe inferiori al LOQ, si riporta il risultato della sommatoria come inferiore al più alto dei LOQ dei singoli analiti considerati.

La sommatoria degli idrocarburi volatili ed estraibili comprende gli idrocarburi alifatici, aliciclici, aromatici o aromatici alchil-sostituiti, a catena lunga o ramificata.

Per il parametro idrocarburi frazione estraibile sono stati determinati gli idrocarburi aventi tempi di ritenzione compresi fra quelli del n-decano (C10 H22) e del n-tetracontano (C40 H82) esclusi, mediante confronto con una miscela di riferimento costituita da due oli minerali: carburante diesel e lubrificante senza additivi. Il valore ottenuto è convertito in n-esano utilizzando un fattore di correzione determinato sperimentalmente.

Per il parametro idrocarburi frazione volatile sono stati determinati gli idrocarburi aventi tempi di ritenzione compresi fra il 2-metilpentano (C6 H14) e il n-decano (C10 H22) inclusi, mediante confronto con una soluzione di riferimento costituita da n-esano.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova, così come ricevuto.

La colonna recupero indica, per ogni parametro, il recupero %; se questo sia stato utilizzato nei calcoli compare nella colonna (SI/NO) o in nota tecnica.

La lettera E nella colonna del risultato analitico, se presente, indica un valore espresso in notazione esponenziale, e va inteso come il prodotto del numero riportato per 10 elevato alla potenza rappresentata dal numero indicato dopo la E.

N.D.: non determinato

N.A.: non applicabile

Fine del Rapporto di prova n° 22GO00978 del 01/04/2022

Il Responsabile di laboratorio
Dott.ssa Marta Scrivanti

Firmato digitalmente

Dipartimento territoriale Piemonte Nord Est**Struttura Semplice Laboratorio specialistico Nord Est**

Laboratorio di Viale Roma, 7/E-D - Novara (NO)

e-mail: laboratorio.no@arpa.piemonte.it - pec: lab.novara@pec.arpa.piemonte.it

Rapporto di prova n°: 22KF03654 del 11/07/2022**ACCETTAZIONE**

Committente: Dipartimento territoriale Piemonte Sud Est
Ordine di accettazione n°: 22-009975 del 15/06/2022
Sede di accettazione: VIA DON GASPAROLO, 1 - ALESSANDRIA (AL)
Data ricevimento laboratorio: 16/06/2022
Campione n°: 22KF03654

DATI RELATIVI AL CAMPIONE °

Descrizione del campione: PERCOLATI
PERCOLATO PRELEVATO C/O ARAL SPA LOC. CALOGNA - SOLERO (AL)

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO °

Verbale di campionamento: RF-G07/2022/00138/07 del 15/06/2022
Data campionamento: 15/06/2022
Tipo punto: OW - ALTRE ACQUE
Punto di campionamento: ALXA13-102247 - VASCA PERCOLATO VP1
Comune: SOLERO
Indirizzo: CALOGNA
Campionamento a cura di: ARPA PIEMONTE SERVIZIO TERRITORIALE ALESSANDRIA

° Dati relativi al campione ed al campionamento così come riportati sul verbale di campionamento sotto la responsabilità di chi l'ha redatto e sottoscritto.

Data inizio analisi: 17/06/2022**Data fine analisi:** 06/07/2022**Risultati analitici****Parametri chimici****METODO** ISO 15705:2002

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Domanda chimica di ossigeno (COD)	mg/l come O2	1967		N.A.

METODO APAT CNR-IRSA Metodo 4030 C Man 29/2003

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Azoto ammoniacale	mg/l come NH4+	1044		N.A.

METODO APHA methods for water, Ed 23rd 2017, 5210 D

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Domanda biochimica di ossigeno 5 (BOD5)	mg/l come O2	400		N.A.

METODO APAT CNR-IRSA Metodo 2060 Man 29/2003

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Concentrazione idrogenionica (pH)	unità pH	7,8		N.A.

Segue Rapporto di prova n°: **22KF03654 del 11/07/2022****METODO** APAT CNR-IRSA Metodo 2030 Man 29/2003

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Conducibilità elettrica specifica	µS/cm	17250		N.A.

METODO APAT CNR-IRSA Metodo 4020 Man 29/2003

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Cloruri	mg/l	3237		N.A.
Nitrati	mg/l	< 25		N.A.
Solfati	mg/l	438		N.A.

METODO EPA 200.8 1994

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Arsenico	mg/l	0,050		N.A.

METODO EPA 6010D 2018

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Recupero
Ferro	mg/l	12,5		N.A.
Manganese	mg/l	0,6		N.A.
Nichel	mg/l	0,3		N.A.

Note

Potenziale Redox 49,7 mV.

Della data e dell'ora di inizio analisi, la ditta è stata informata con verbale di prelievo. All'apertura del campione le aliquote risultavano integre e conformi a quanto indicato sul verbale di prelievo. La ditta non ha presenziato all'inizio ed all'esecuzione delle analisi (art. 223 delle norme di attuazione del C.P.P.).

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova, così come ricevuto.

La colonna recupero indica, per ogni parametro, il recupero %; se questo sia stato utilizzato nei calcoli compare nella colonna (SI/NO) o in nota tecnica.

La lettera E nella colonna del risultato analitico, se presente, indica un valore espresso in notazione esponenziale, e va inteso come il prodotto del numero riportato per 10 elevato alla potenza rappresentata dal numero indicato dopo la E.

N.D.: non determinato

N.A.: non applicabile

Fine del Rapporto di prova n° 22KF03654 del 11/07/2022

Il Responsabile di laboratorio
Dott.ssa Emanuela Rosa Bruna Miano

Firmato digitalmente



Documento firmato da:
Emanuela Rosa Bruna Miano
14.07.2022 06:51:16 UTC