



RAPPORTO PREPARATO PER:

LEONARDO SPA

SITO DI

GIUGLIANO

TITOLO DOCUMENTO

REPORT 4° MONITORAGGIO MARZO 2022

DATA

GIUGNO 2022

Emissione	Redatto da	Data	Timbro di Approvazione
REV 00	ALA	26/05/2022	ALESSANDRO AVAI
PERCORSO FILE: Z:\ABC\progetti\2021\Giugliano-monitoraggi\REPORT MONITORAGGI\Marzo22			

INDICE

1	INTRODUZIONE	1
2	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	1
3	INQUADRAMENTO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO	2
3.1	Inquadramento Geologico	2
3.2	Inquadramento idrogeologico	3
4	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ	4
4.1	Modalità di Campionamento	4
4.2	Analisi Chimiche	4
5	RISULTATI	5
5.1	Rilievi di Campo	5
5.2	Risultati Analitici	6
5.2.1	<i>Solventi Clorurati Cancerogeni e Non Cancerogeni</i>	6
5.2.2	<i>Idrocarburi Totali</i>	7
5.2.3	<i>IPA</i>	7
5.2.4	<i>BTEX</i>	7
5.2.5	<i>Fenoli e Clorofenoli</i>	7
5.2.6	<i>fluoruri</i>	7
5.2.7	<i>Altre sostanze organiche (Nitriti Solfati, ammine, Glicole etilenico)</i>	7
5.2.8	<i>Metalli e metalloidi</i>	7
6	CONCLUSIONI	8

TAVOLE

TAVOLA 1- FREATIMETRIA MARZO 2022

TAVOLA 2- LAYOUT DEL SITO CON ESITI MONITORAGGI MARZO 2022

ALLEGATI

TABELLA 1- TABELLA RIEPILOGATIVA E RAPPORTI DI PROVA MARZO 2022

TABELLA 2- STORICO DATI ANALITICI

1 INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce la nota sintetica descrivente le attività e risultati della quarta campagna di monitoraggio della rete piezometrica del sito Leonardo Spa di Giugliano. Tale monitoraggio è stato prescritto in sede di conferenza dei servizi del 15/10/20 di approvazione dell'analisi di rischio sito specifica "Analisi di Rischio Sito Specifica ai sensi del DLgs 152/06 e smi Stabilimento Leonardo Spa di Giugliano in Campania-Circum,ne esterna di Napoli".

In particolare la suddetta conferenza dei Servizi tenutasi presso l'UOD Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti della regione Campania, prescrisse il monitoraggio della falda idrica sotterranea per almeno 2 anni, a cadenza trimestrale, stabilendo prelievi in contraddittorio per la validazione di ARPAC per almeno 2 trimestri all'anno con prelievo su due piezometri (nr 1 a monte e nr 1 a valle) con la ricerca di tutti i parametri previsti dal Piano della Caratterizzazione.

Lo scopo di tale monitoraggio è quello di verificare che le concentrazioni di solventi clorurati rilevate a valle idrogeologico siano sempre inferiori/uguali alle concentrazioni in ingresso al sito a monte idrogeologico.

La quarta campagna di monitoraggio, svolta in autonomia, è stata eseguita in data 28/03/2022 in conformità con quanto contenuto nel documento "*Piano delle Attività - Monitoraggio Idrochimico Analisi di Rischio ai sensi del Dlgs 152/06*" predisposto dagli scriventi nel maggio 2021 e per il quale ArpaC aveva espresso parere favorevole con propria nota prot. 00322156/2021 con la prescrizione di fornire i chiarimenti riscontrati successivamente con ns nota del 25/06/21. A causa di problematiche sanitarie a carico del personale dello Studio AB&C, l'attività di campionamento iniziata il 28/03/22 è stata completata in data 19/04/2022.

L'esecuzione della quarta campagna di monitoraggio era stata comunicata agli Enti con comunicazione trasmessa via pec in data 08/03/2022 di invio del "*Report 3° monitoraggio Dicembre 2021*" redatto dagli scriventi e che dettagliava gli esiti della terza campagna di monitoraggio della rete piezometrica.

2 DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

La documentazione di riferimento per la ricostruzione del modello concettuale è la seguente:

1. *Risultati del Piano della Caratterizzazione dello Stabilimento Alenia nel Comune di Giugliano - discussi in sede di CdS decisoria al MATTM in data 11/10/2005*
2. *Documentazione Integrativa in risposta alle prescrizioni riportate nel verbale della Conferenza di servizi Decisoria dell'11.10.05- Documentazione acquisita al MATTM il 24.10.06 e il 18.06.07*
3. *Validazione dei risultati del monitoraggio del pozzo industriale interno lo stabilimento trasmesso da ARPAC con nota prot. N. 6418 del 12/06/2006*
4. *Esiti del monitoraggio delle acque di falda effettuate in data 15/05/2009 e 29/09/2009*
5. *Validazione dei risultati del monitoraggio delle acque di falda dei piezometri integrativi trasmessi da ARPAC del 01/06/2011, acquisita dal MATTM al prot. N. 18948/TRI/DI del 13/06/2011*

6. *Giugliano. Indagini Integrative Caratterizzazione. - Documentazione acquisita al MATTM il 15/12/09 e discussa in Conferenza di Servizi decisoria del 31/05/12*
7. *“Chiusura del Pozzo di Stabilimento – Sito di Giugliano di Campania (NA) redatto dagli scriventi nell’Agosto 2012 e relativo alla dismissione del pozzo industriale in ottemperanza all’ordinanza sindacale n. 10 del 26/01/12 del comune di Giugliano*
8. *“Progetto Operativo di bonifica: Valutazioni Preliminari” redatto da ERM nel Marzo 2016;*
9. *“Monitoraggio Annuale 2018 Acque di falda” redatto da ABeC nel Maggio 2019;*
10. *“Monitoraggio Annuale 2019 Acque di falda” redatto da ABeC nel Giugno 2020;*
11. *Verbale del tavolo tecnico del 10/07/20 “Richiesta di convocazione Tavolo Tecnico finalizzato all’ottenimento della chiusura del procedimento ambientale sotteso all’art. 242 del Dlgs 152/06, afferente il sito industriale di Giugliano (NA) Leonardo SpA div. BU Electronics (ex Selex) Codice PRB 3034A509*
12. *Analisi di Rischio Sito Specifica ai sensi del DLgs 152/06 e smi Stabilimento Leonardo Spa di Giugliano in Campania Circum,ne esterna di Napoli ” Agosto 2020*
13. *Report 1° Monitoraggio Luglio 2021 – Sito Leonardo Spa di Giugliano dell’Agosto 2021.*
14. *Report 2° Monitoraggio Ottobre 2021- Sito Leonardo Spa di Giugliano inviato in data 07/12/2021*
15. *Report 3° Monitoraggio Dicembre 2021- Sito Leonardo Spa di Giugliano inviato in data 08/03/2022*

3 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO

3.1 Inquadramento Geologico

Il sito, il cui layout è riportato in Tavola 1, è ubicato nella zona a nord ovest della città di Napoli nel territorio comunale di Giugliano in Campania (NA) in un’area a carattere esclusivamente industriale (Zona ASI). Lo stabilimento si trova su un’area sub-pianeggiante alla quota di circa 61,00 m slm che rappresenta la piana alluvionale in sponda orografica sinistra del fiume Volturno; la morfologia risulta dolcemente degradante verso nord ovest mentre verso sud est le quote aumentano progressivamente verso i rilievi vulcanici dei Campi Flegrei.

La zona sub-pianeggiante è di natura alluvionale-lagunare anche se sono presenti terreni di origine vulcanica depositi in seguito alle numerose eruzioni dovute al Roccamonfina, ai numerosi apparati vulcanici ubicati nei Campi Flegrei ed al complesso dei Somma-Vesuvio. I terreni affioranti nella zona sono materiali piroclastici costituiti da pozzolane grigie e/o bianche; al di sotto giace il tufo giallo litoide, talvolta grigio nero, con facies spesso compatte, altre volte brecciate e fessurate e talvolta anche pozzolaniche.

La successione stratigrafica del sito può essere sintetizzata (sulla base del “Piano della Caratterizzazione del Sito Alenia Marconi Systems di Gagliano (NA) ai sensi del D.M. 471/99 – ERM, novembre 2003”) come segue:

- Da 0,00 m a circa 25,00 m: alternanze di cineriti sabbioso-limose con presenza di pomici, lapilli e scorie;
- Da circa 25,00 m a circa 44,00 m: tufo compatto a bassa permeabilità;
- Da circa 44,00 m a circa 93,00 m: tufi disgregati a scorie nere frammisti a ghiaia di lava trachitica e lapilli minuti.

3.2 Inquadramento idrogeologico

La circolazione idrica sotterranea è fortemente influenzata dalla scarsa permeabilità della copertura piroclastica e dei materiali eluvio-colluviali attuali, mentre la circolazione idrica profonda si sviluppa lungo direttrici di deflusso che si dirigono verso il mare.

La direzione di deflusso della falda nell’area del sito in esame, confermata dai rilievi freaticometrici condotti in sito nel corso della presente campagna, è in direzione ESE-ONO con locali piccole distorsioni che tuttavia non modificano la direzione principale e prevalente.

Pur non essendo disponibili le principali caratteristiche idrogeologiche e i dati stratigrafici di dettaglio, considerando che l’acquifero è ospitato da una formazione di origine vulcanica costituita da tufi disgregati a scorie miste frammiste a ghiaia di lava trachitica e lapilli, si può ipotizzare una permeabilità media elevata nell’ordine di $5 \cdot 10^{-4}$ m/s con una porosità efficace intorno a 0,15-0,2. Sulla base di tali dati si ottiene una velocità di migrazione della falda di circa 0,9 m/gg, che corrisponde a circa 320 m/anno.

Sulla base di tale direzione di falda verso ONO analoga alle precedenti sessioni (Tavola 1) è stata definita la seguente posizione dal punto di vista idrogeologico:

- Piezometri di valle: PZ1, PZ2, PZ3, PZ4
- Piezometri di monte: PZ5, PZ6, PZ7, PZ8.

Considerando lo stabilimento suddivisibile in 4 fasce parallele alla direzione di falda si può poi considerare le seguenti coppie come rappresentative del contesto idrochimico monte valle idrogeologico:

- fascia nord: PZ5 (monte)- PZ1 (valle)
- fascia centro nord: PZ6 (monte)- PZ2 (valle);
- fascia centro sud: PZ7 (monte)- PZ3 (valle);
- fascia sud: PZ8 (monte)- PZ4 (valle).

4 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ

4.1 Modalità di Campionamento

Le attività sono state svolte nei giorni 28/03/2022 con il campionamento dei piezometri PZ4, PZ5, PZ6, PZ7 e PZ8 e completate, a causa delle sopracitate problematiche sanitarie, il giorno 19/04/2022 con il campionamento dei piezometri PZ1, PZ2 e PZ3.

Presso lo stabilimento in oggetto è presente una rete di monitoraggio costituita da n. 8 piezometri aventi una profondità variabile compresa tra 58 m e 60 m da p.c. in cui il livello statico è variabile tra 52 e 55 m dal p.c.. La sessione di campionamento di Marzo 2022 è stata svolta in autonomia essendo già state svolte, a luglio e dicembre 2021, le due campagne annuali in contraddittorio con ARPAC, previste in fase di approvazione dell'Analisi di Rischio.

Il campionamento ha comportato le seguenti attività:

- Rilievo preliminare freaticometrico e della profondità del piezometro;
- Spurgo preventivo di almeno 3-5 volumi con pompa di adeguata prevalenza (pompa Grundfoss da 2" modello MP1 avente una portata massima di 15 l/min con una prevalenza di 65 m) posizionata circa 2 m al di sotto del battente idrico
- Spurgo finale a basso flusso (portata inferiore a 2 l/min) al fine di minimizzare gli abbassamenti nel piezometro
- Ulteriore regolazione della portata all'atto del campionamento ad un flusso di circa 1-2 l/min
- Campionamento delle acque direttamente dalla mandata della pompa

Al termine delle attività, prima di procedere con il campionamento del punto successivo, si è proceduto alla decontaminazione di tutte le attrezzature utilizzando apposito detergente neutro fatto fluire all'interno della pompa e delle tubazioni.

Per il campionamento di parte sono state utilizzate 4 bottiglie in vetro da 1l per i composti organici volatili e semivolatili, 4 vials per i composti volatili 1 falcon per il cromo VI, due barattoli in plastica da 0,5 l per tutti gli altri parametri inorganici.

4.2 Analisi Chimiche

In accordo con la prescrizione contenuta nel parere di approvazione sono stati analizzati i seguenti parametri previsti dall'originario Piano della Caratterizzazione redatto da Erm Italia nel 2003 come integrati nella *CdS decisoria del 20/7/2004*:

- Metalli (As, Cd, Cr^{tot}, Cr^{VI}, Hg, Ni, Cu, Pb, Se, Mn, Zn, Fe, Co)
- BTEX
- Idrocarburi Policiclici Aromatici
- Idrocarburi alifatici Clorurati Cancerogeni e Non Cancerogeni
- Idrocarburi totali come n-esano
- Clorobenzene
- Ammine
- Glicol etilenico
- Fenoli Clorurati e non clorurati

In aggiunta sono stati ricercati, in analogia alle altre campagne, anche parametri che non risultavano inclusi nella lista del PdC del 2003 ma che risultavano ricercati in almeno uno dei monitoraggi storicamente svolti in sito probabilmente a seguito di integrazioni richieste nel corso del procedimento ambientale di cui tuttavia non vi è evidenza ovvero: nitrati, Solfati, Fluoruri, Boro e Cianuri Liberi.

Le analisi chimiche sono state svolte dal laboratorio Esia S.r.l. di Napoli accreditato per tutte le prove effettuate, che ha provveduto anche a fornire la vetreria da utilizzarsi per il campionamento.

5 RISULTATI

5.1 Rilievi di Campo

I rilievi freaticometrici condotti durante le sessioni in esame hanno confermato che la direzione di deflusso della falda è verso ovest nord ovest con un gradiente compreso fra 0,35-0,4% (Tavola 1). La falda nell'area di stabilimento, nel periodo di osservazione, si attesta ad una profondità di circa 52,0-55,0 m dal piano campagna; rispetto al periodo 2018-2019 si osserva un leggero innalzamento della quota piezometrica mentre rispetto alla campagna di dicembre 2021 le quote sono simili con variazioni limitate nell'ordine di pochi centimetri. Nella Tavola 1 è riportata la freaticometria ricostruita mediante software Surfer mentre in allegato A è riportata la tabella riepilogativa dei dati piezometrici nel periodo di osservazione.

Tabella 5-1: Rilievi Freaticometrici

ID Piezometro	Ubicazione	Quota t.t (m)	Soggiacenza Falda (m t.t.)	Quota Falda
PZ1	Valle aiuola NW	65,28	54,73	10,55
PZ2	Valle aiuola centrale	63,65	53,06	10,59
PZ3	Valle area cassoni rifiuti	63,62	53,05	10,57
PZ4	Valle area a verde esterna	63,26	52,76	10,5
PZ5	Monte area verde NE	63,01	51,88	11,13
PZ6	Monte area verde centrale	63,37	52,21	11,16
PZ7	Monte area verde SE	63,23	52,06	11,17
PZ8	Monte area esterna SE	64,33	52,99	11,34

Preliminarmente alle operazioni di campionamento è stato eseguito lo spurgo con pompa sommersa. Durante tale attività si è evidenziato che i piezometri PZ1, PZ2, PZ6 si presentano fortemente torbidi e non è stato possibile giungere a chiarificazione. Inoltre è stata verificato il danneggiamento delle teste pozzo dei piezometri PZ2 e PZ6. Al termine del campionamento si è quindi proceduto al loro ripristino.

5.2 Risultati Analitici

I risultati analitici evidenziano la presenza di limitati superamenti delle CSC per alcuni parametri riconducibili ai valori di fondo sia antropici (clorurati) sia naturali (Fluoruri e Arsenico) con concentrazioni che rientrano nel range storicamente rilevato in sito.

I dati analitici evidenziano in generale una diminuzione da monte verso valle per i parametri di interesse di origine antropica confermando quindi l'assenza di un impatto sulla matrice acqua sotterranea da parte del sito. Il valore di 1,1DCE in PZ1 (0,82 µg/l) leggermente superiore a quello rilevato a monte in PZ5 (0,55 µg/l) appare correlabile sia alle concentrazioni storicamente rilevate a monte (nella precedente campagna 1,22 µg/l) sia alla leggera torsione della falda rilevata in tale zona nelle precedenti campagne e indotta dal marcato abbassamento della falda nella zona del PZ2. Tale leggera rotazione comporta che il PZ1 sottenda anche una porzione di area esterna la sito.

Nei seguenti paragrafi viene riportata una sintesi dei risultati per singola famiglia di analiti mentre i risultati completi sono riportati in Tabella 1 insieme ai Rapporti di prova emessi dal laboratorio Esia srl. In tabella 2 è riportato lo storico dei dati analitici. In tavola 2 sono riportati i superamenti delle CSC riscontrati nella presente sessione.

5.2.1 Solventi Clorurati Cancerogeni e Non Cancerogeni

Le analisi chimiche condotte evidenziano la presenza di diffusi superamenti delle CSC per i seguenti solventi clorurati cancerogeni:

- 1,1dicloroetilene (CSC: 0,05 µg/l) in tutti i piezometri di monte con concentrazioni comprese tra 0,18 µg/l e 0,57 µg/l. A valle il PZ4 è conforme mentre negli altri 3 punti il valore risulta compreso tra 0,07 µg/l e 0,82 µg/l.
- PCE (CSC: 1,1 µg/l) in tutti i piezometri a monte con concentrazioni superiori alla CSC variabili tra 1,52 µg/l e 2,80 µg/l mentre a valle il PZ1 e PZ2 risultano conformi alle CSC. Negli altri due punti di valle le concentrazioni sono comprese tra 1,41 µg/l e 2,41 µg/l. Rispetto alle campagne precedenti i valori riscontrati a Marzo 2022 appaiono in leggera diminuzione.

Tutti gli altri solventi clorurati cancerogeni ricercati presentano concentrazioni largamente inferiori alle CSC e spesso inferiori al limite di rilevabilità strumentale con la sola eccezione del triclorometano che presenta concentrazioni anomale in PZ1, PZ2 e PZ3 rispetto alla serie storica. In tali piezometri è stato rinvenuto eccedere per la prima volta la CSC con valori compresi tra 0,37 µg/l e 0,16 µg/l. Negli altri punti di monitoraggio tale parametro presenta invece concentrazioni prossime alle CSC e analoghe tra di loro e simili a quelle rilevate storicamente (concentrazioni comprese tra 0,14 µg/l e 0,11 µg/l a fronte di una CSC di 0,15 µg/l).

Per quanto riguarda i solventi clorurati non cancerogeni non sono stati trovati superamenti delle rispettive CSC a differenza delle precedenti sessioni di Luglio e Ottobre 2021 nelle quali era stato rilevato un superamento della CSC per il parametro 1,2 dicloropropano nel solo piezometro di monte PZ6. Nella presente sessione tali parametri presentano valori generalmente inferiori al limite di rilevabilità o, esclusivamente a monte, poco superiore ad esso.

5.2.2 *Idrocarburi Totali*

Le analisi chimiche evidenziano concentrazioni inferiori al limite di rilevabilità in tutti i piezometri di monitoraggio

5.2.3 *IPA*

Le analisi chimiche evidenziano concentrazioni inferiori al limite di rilevabilità in tutti i piezometri di monitoraggio

5.2.4 *BTEX*

Le analisi chimiche evidenziano concentrazioni inferiori al limite di rilevabilità in tutti i piezometri di monitoraggio

5.2.5 *Fenoli e Clorofenoli*

Le analisi chimiche evidenziano concentrazioni inferiori al limite di rilevabilità in tutti i piezometri di monitoraggio

5.2.6 *fluoruri*

Le analisi chimiche evidenziano concentrazioni superiori alla CSC (1.500 µg/l) in 5 piezometri di cui 2 a valle (PZ1, PZ4) e 3 a monte (PZ5, PZ6 e PZ7) con valori compresi tra 1.700 µg/l in PZ1 e 2.984 µg/l in PZ4. Nei restanti tre piezometri i valori risultano conformi alla CSC con valori compresi tra 1127 µg/l in PZ8 e 1204 µg/l in PZ3. Le concentrazioni rilevate a Marzo 2022 sono pressoché analoghe a quelle rilevate nell'ultima sessione e rientrano nei range storicamente misurati in sito nel corso delle campagne di monitoraggio precedentemente effettuate e in quelli riportati in letteratura come valori di fondo naturali riconducibili al contesto vulcanico. Tale fattore appare confermato anche dall'assenza di trend riconoscibili attraverso il sito con anomalie locali indipendenti dalla loro posizione idrogeologica

5.2.7 *Altre sostanze organiche (Nitriti Solfati, ammine, Glicole etilenico)*

Le analisi chimiche evidenziano concentrazioni inferiori al limite di rilevabilità in tutti i piezometri di monitoraggio per i Nitrati, Cianuri, Glicole etilenico e ammine.

5.2.8 *Metalli e metalloidi*

Tutti i metalli e metalloidi ricercati sono stati trovati con concentrazioni inferiori alle rispettive CSC ad eccezione dell'Arsenico che presenta concentrazioni superiori alla CSC sia a monte nel piezometro PZ6 (13,0 µg/l) sia a valle nei piezometri PZ1 (12,0 µg/l), PZ2 (13,0 µg/l) e PZ4 (11,0 µg/l). Tali valori sono analoghi a quelli storicamente rilevati con piccole oscillazioni intorno al valore medio e/o alla CSC.

La presente campagna ha inoltre confermato l'assenza dei superamenti per i parametri alluminio e boro che presentano entrambi valori inferiori al limite di rilevabilità. Ciò conferma che i dati rilevati nel Luglio 2021 sono da considerarsi un'anomalia rispetto alla serie storica esclusivamente riconducibile alla elevata torbidità

del campione che non era stato filtrato all'atto del campionamento per mantenere l'uniformità nelle modalità di campionamento con gli altri punti di controllo.

6 CONCLUSIONI

All'atto dell'approvazione dell'analisi di rischio sito specifica "Analisi di Rischio Sito Specifica ai sensi del DLgs 152/06 e smi Stabilimento Leonardo Spa di Giugliano in Campania-Circum.ne esterna di Napoli " è stato prescritto il monitoraggio della falda idrica sotterranea per almeno 2 anni a cadenza trimestrale stabilendo prelievi in contraddittorio per la validazione di ARPAC per almeno 2 trimestri all'anno con prelievo su due piezometri (nr 1 a monte e nr 1 a valle) con la ricerca di tutti i parametri previsti dal Piano della Caratterizzazione.

Lo scopo di tale monitoraggio è quello di verificare che le concentrazioni di solventi clorurati rilevate a valle idrogeologico siano inferiori/uguali alle concentrazioni in ingresso al sito a monte idrogeologico.

In accordo con quanto prescritto tale monitoraggio interessa tutta la rete piezometrica presente in sito con la ricerca di tutti i parametri previsti dal Piano della Caratterizzazione realizzato nel 2006 includendo anche tutti i parametri successivamente aggiunti e ricercati nelle campagne di monitoraggio storiche.

In data 28/03/2022 è iniziata la quarta sessione di monitoraggio che si è conclusa, a seguito di una sospensione per problematiche sanitarie, il 19/4/2022 con il campionamento degli ultimi 3 piezometri (PZ1, PZ2 e PZ3).

Preliminarmente al campionamento è stato effettuato un rilievo freaticometrico che ha evidenziato una soggiacenza della falda compresa tra 51,9 m dal p.c. e 54,8 m da p.c. (corrispondente ad una quota della falda di circa 10 m slm). La direzione di deflusso della falda, analoga a quella regionale, è risultata verso Ovest Nord Ovest ed è coerente con quella registrata storicamente sul sito, sebbene vi sia delle leggere locali distorsioni nell'intorno del PZ1 e PZ3 che comunque non alternano la direzione prevalente di deflusso. In queste zone tuttavia si hanno delle limitate rotazioni che possono anche influire sull'andamento delle concentrazioni dal momento che specie in PZ1 vengono sottese anche porzioni idrogeologiche esterne al sito

Le analisi chimiche condotte hanno evidenziato per la quasi totalità dei parametri ricercati valori inferiori alle rispettive CSC e frequentemente inferiori al limite di rilevabilità strumentale.

Fra i composti di esclusiva origine antropica, solamente alcuni solventi clorurati (1,1DCE e tetracloroetilene) sono stati trovati eccedere le CSC in modo diffuso nel sito come evidenziato in tavola 2 con valori attuali (CRS) che rientrano nel range storicamente misurato sul sito ed inferiori ai valori massimi utilizzati per l'esecuzione dell'Analisi di Rischio Approvata (CMax). In questa campagna è stato rilevato un anomalo lieve superamento della CSC per il triclorometano in PZ1, PZ2 e PZ3 con la concentrazione che tende a diminuire muovendosi verso sud da PZ1 a PZ3 e che pertanto potrebbe non essere riconducibile al sito anche in considerazione della leggera rotazione della falda nell'intorno del PZ1 che comporta in questa zona un richiamo di acqua dall'esterno del sito. Valutazioni più approfondite in merito a tale parametro potranno essere svolte a seguito dei prossimi monitoraggi.

Sono stati trovati eccedere le CSC nella maggioranza dei piezometri sia a monte che a valle anche i fluoruri e l'Arsenico con valori che sono analoghi a quelli rilevati nelle precedenti campagne di monitoraggio e più in generale a quelli riportati nell'area come valori di fondo naturale. Ciò è confermato anche dal fatto che non vi

sono chiari trend sia temporali che spaziali attraverso il sito e che i valori mostrano generalmente limitate oscillazioni intorno ad un valore medio.

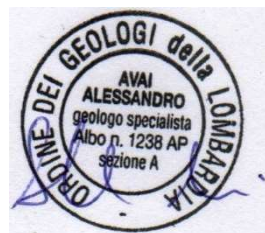
Il raffronto dei dati di Marzo 2022 con quelli delle precedenti sessioni evidenzia per il tetracloroetilene una stabilizzazione dei valori a valle mentre a monte, dopo il forte incremento registrato a Ottobre e Dicembre 2021, si è avuto, in questa sessione una marcata diminuzione da 2 a 4 volte del valore rilevato a Dicembre 2021.

Per quanto riguarda il parametro 1,1dicloroetilene i dati di marzo 2022 evidenziano una stabilizzazione a monte dopo la diminuzione di un ordine di grandezza rilevata a Dicembre 2021 mentre a valle i valori sono scesi fino ad un ordine di grandezza. Tale diminuzione ha riguardato anche il PZ1 dove nelle precedenti campagne vi era una tendenza all'incremento e dove attualmente si registra un valore inferiore a quelli storicamente rilevati nel PZ5. Ciò appare quindi confermare come gli attuali valori rilevati in PZ1 siano riconducibili esclusivamente alla migrazione verso valle delle concentrazioni periodicamente rilevate a monte e pertanto non siano riconducibili ad apporti dal sito.

In generale i parametri di origine antropica mostrano concentrazioni che si riducono da monte a valle a conferma che lo stabilimento non impatta sulla qualità delle acque sotterranee sottiacenti il sito di Giugliano in quanto i superamenti sono riconducibili ai valori di fondo antropico che interessano l'intera area vasta di Giugliano. In considerazione poi che le concentrazioni attualmente rilevate (CRS) sono inferiori alle Cmax utilizzate per la valutazione del rischio e che tali Cmax non evidenziavano rischio per i lavoratori si può concludere che le attuali concentrazioni di solventi clorurati rilevate in sito non comportano rischi per la salute sia del personale operante del sito che per eventuali abitanti del campo rom presente a sud del sito stesso.

Nell'insieme il presente monitoraggio ha quindi confermato il quadro idrochimico emerso dai precedenti monitoraggi alla base dell'Analisi di rischio approvato con la presenza di una contaminazione di fondo di origine antropica e la presenza di valori di fondo naturale dovuti al contesto vulcanico in cui è inserito il sito.

Dott. Geol. Alessandro Avai



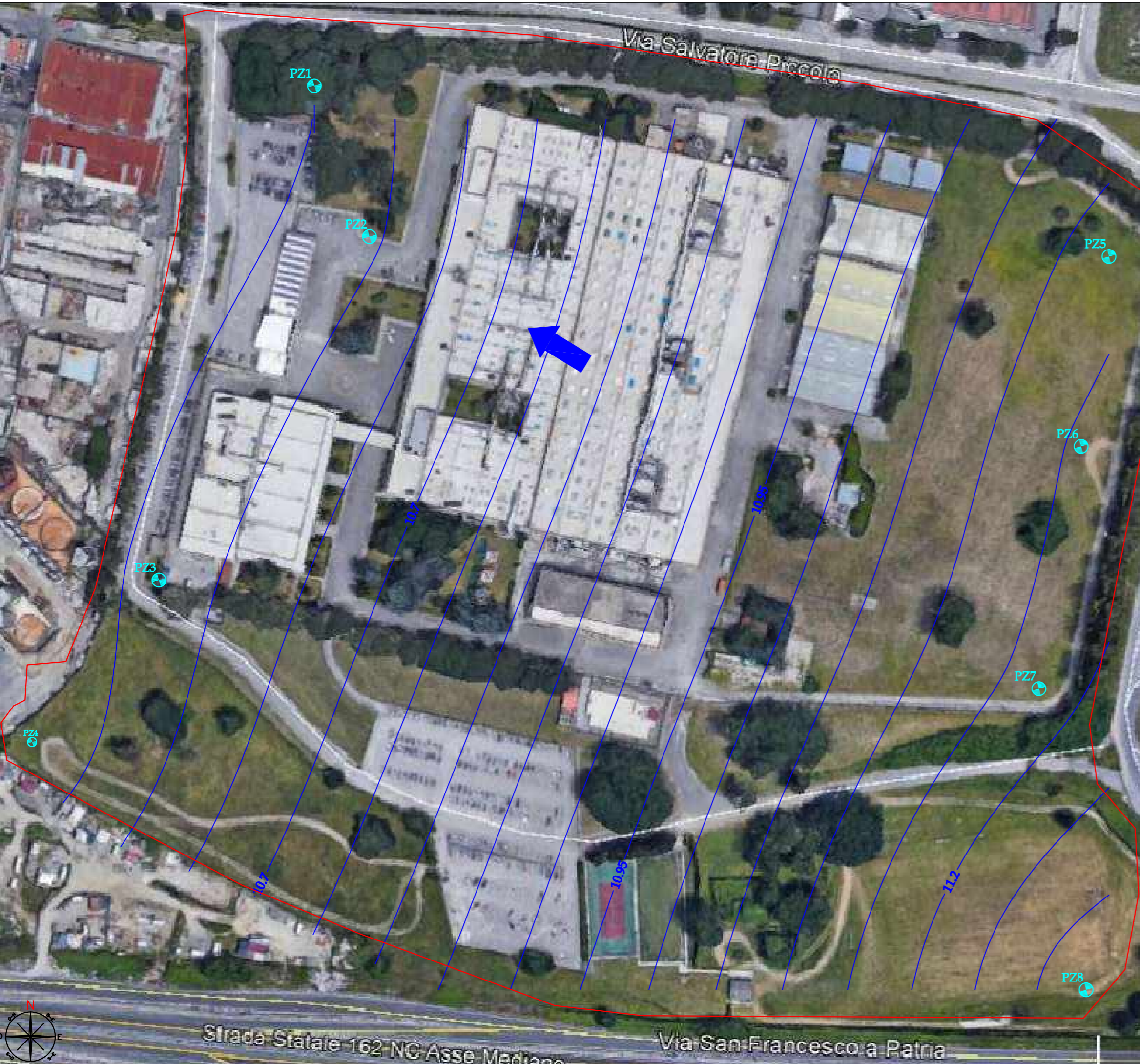
REPORT 4° MONITORAGGIO MARZO 2022

STABILIMENTO DI GIUGLIANO

TAVOLA 1- FREATIMETRIA MARZO 2022

LEGENDA

- AREA INTERVENTO
(terreno saturo >CSC)
- PZ8 PIEZOMETRO DI MONITORAGGIO DI MONTE
- PZA PIEZOMETRO DI MONITORAGGIO DI VALLE
- ← DIREZIONE DI FALDA
- RILIEVI ISOFREATRICI
QUOTA IN METRI

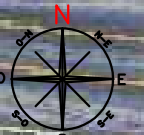


STUDIO ASS.TO AB&C
 VIA ACQUI 3 - BUSTO A (VA)
 TEL 0331-1687096 FAX 0331-1352357
 E-MAIL: ABC@STUDIOASSOCIATOABC.IT

PROGETTO:
**Monitoraggio Falda Stabilimento
 LDO Giugliano (NA)**

TAVOLA	TITOLO:
1	FREATIMETRIA MARZO 2022

scala: 1:330	disegnato da: B. Porta	<small>file:Z:\abc\progetti\2021\Giugliano\monitoraggi\tavolaFrea_ottobre21</small>
Data: Maggio 2022	verificato da: A. Avai	



REPORT 4° MONITORAGGIO MARZO 2022

STABILIMENTO DI GIUGLIANO

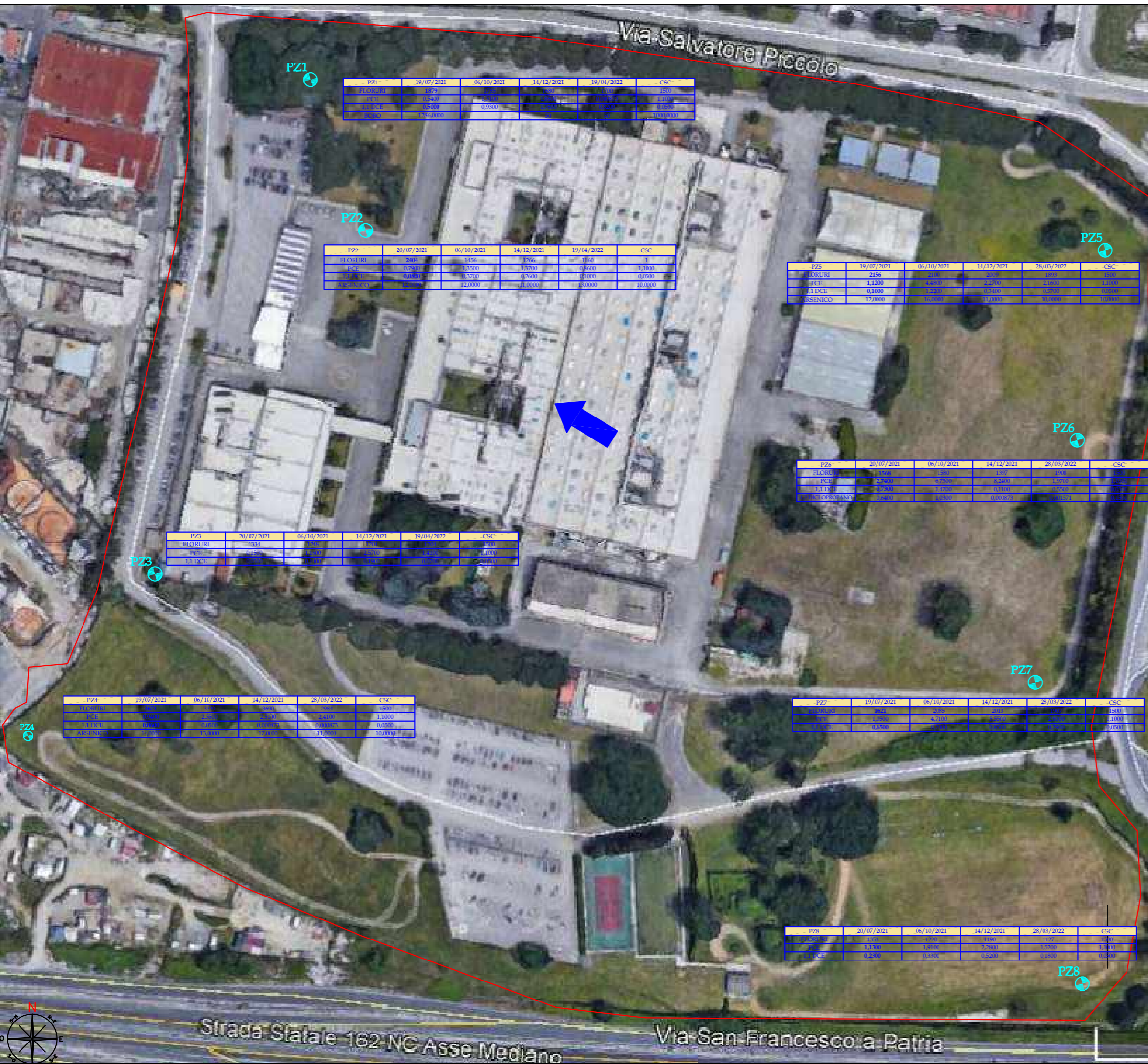
TAVOLA 2- LAYOUT DEL SITO CON ESITI
MONITORAGGI MARZO 2022

LEGENDA

- AREA INTERVENTO (terreno saturo >CSC)
- PZ1 PIEZOMETRO DI MONITORAGGIO DI MONTE
- PZ4 PIEZOMETRO DI MONITORAGGIO DI VALLE
- DIREZIONE DI FALDA

CONCENTRAZIONI (ug/l)

PZ1	19/07/2021	CSC
FLORURI	1879	1500
PCE	0,5400	1,1000
1,1 DCE	0,5000	0,0500
BORO	1286,0000	1000,0000



PZ1	19/07/2021	06/10/2021	14/12/2021	19/04/2022	CSC
FLORURI	1879	1500	1500	1500	1500
PCE	0,5400	0,5400	0,5400	0,5400	1,1000
1,1 DCE	0,5000	0,9300	0,5000	0,5000	0,0500
ARSENICO	12,0000	12,0000	12,0000	12,0000	10,0000

PZ2	20/07/2021	06/10/2021	14/12/2021	19/04/2022	CSC
FLORURI	2404	1456	1266	1160	1
PCE	0,2900	1,3500	1,5700	0,8600	1,1000
1,1 DCE	0,0850	0,3700	0,2600	0,1000	0,0500
ARSENICO	12,0000	12,0000	11,0000	10,0000	10,0000

PZ5	19/07/2021	06/10/2021	14/12/2021	28/03/2022	CSC
FLORURI	2156	1316	1093	1093	1500
PCE	1,1200	4,3800	2,2300	2,1800	1,1000
1,1 DCE	0,1000	1,2300	0,3400	0,2500	0,0500
ARSENICO	12,0000	12,0000	11,0000	10,0000	10,0000

PZ6	20/07/2021	06/10/2021	14/12/2021	28/03/2022	CSC
FLORURI	1334	1334	1334	1334	1500
PCE	0,1500	0,0500	0,0500	0,0500	1,1000
1,1 DCE	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500
ARSENICO	12,0000	12,0000	11,0000	10,0000	10,0000

PZ3	20/07/2021	06/10/2021	14/12/2021	19/04/2022	CSC
FLORURI	1334	1334	1334	1334	1500
PCE	0,1500	0,0500	0,0500	0,0500	1,1000
1,1 DCE	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500

PZ4	19/07/2021	06/10/2021	14/12/2021	28/03/2022	CSC
FLORURI	1879	1500	1500	1500	1500
PCE	0,5400	0,5400	0,5400	0,5400	1,1000
1,1 DCE	0,5000	0,9300	0,5000	0,5000	0,0500
ARSENICO	12,0000	12,0000	12,0000	11,8800	10,0000

PZ7	19/07/2021	06/10/2021	14/12/2021	28/03/2022	CSC
FLORURI	1821	1821	1821	1821	1500
PCE	1,0500	4,7100	2,0500	2,0500	1,1000
1,1 DCE	0,6500	0,6500	0,6500	0,6500	0,0500

PZ8	20/07/2021	06/10/2021	14/12/2021	28/03/2022	CSC
FLORURI	11330	10700	1190	1120	1500
PCE	0,2500	0,3700	0,5200	0,1800	0,0500

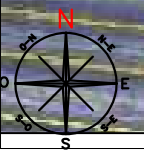


STUDIO ASS.TO AB&C
 VIA ACQUI 3 - BUSTO A (VA)
 TEL 0331-1687096 FAX 0331-1352357
 E-MAIL: ABC@STUDIOASSOCIATOABC.IT

PROGETTO:
Monitoraggio Falda Stabilimento LDO Giugliano (NA)

TAVOLA **2** TITOLO:
Esiti Monitoraggio Marzo 2022

scala: 1:330
 Data: Maggio 2022
 disegnato da: B. Porta
 verificato da: A. Avai



REPORT 4° MONITORAGGIO MARZO 2022

STABILIMENTO DI GIUGLIANO

TABELLA 1- TABELLA RIEPILOGATIVA E RAPPORTI DI PROVA MARZO 2022

PARAMETRI	CAMPIONE		PZ1	PZ2	PZ3	PZ4	PZ5	PZ6	PZ7	PZ8
	UdM	CSC	19/04/2022	19/04/2022	19/04/2022	28/03/2022	28/03/2022	28/03/2022	28/03/2022	28/03/2022
alluminio	µg/l	200	40	<20	33	36	86	176	157	103
antimonio	µg/l	5	<1	<1	1	<1	<1	<1	<1	<1
argento	µg/l	10	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
arsenico	µg/l	10	12	13	9	11	10	13	8	8
berillio	µg/l	4	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
cadmio	µg/l	5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
cobalto	µg/l	50	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
cromo totale	µg/l	50	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
cromo VI	µg/l	5	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
ferro	µg/l	200	<10	<10	22	14	41	211	<10	70
mercurio	µg/l	1	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
nicel	µg/l	20	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
piombo	µg/l	10	<1	<1	1	3	3	3	1	5
rame	µg/l	1000	<5	<5	8	6	<5	30	<5	16
selenio	µg/l	10	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
manganese	µg/l	50	11	<5	6	<5	<5	<5	<5	<5
tallio	µg/l	2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
zinco	µg/l	3000	14	<10	121	17	<10	67	<10	34
boro	µg/l	1000	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
cianuri liberi	µg/l	50	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
floruri	µg/l	1500	1700	1160	1204	2984	1893	1908	1907	1127
nitriti	µg/l	500	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
solforati	mg/l	250	40	36	22	31	29	26	61	12
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI										
benzene	µg/l	1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
etilbenzene	µg/l	50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
toluene	µg/l	15	0,06	<0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	<0,05	<0,05
p-xilene	µg/l	10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
stirene	µg/l	25	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
POLICICLICI AROMATICI										
benzo(a)antracene	µg/l	0,1	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pirene	µg/l	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
benzo(b)fluorantene	µg/l	0,1	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantene	µg/l	0,05	<0,001	<0,001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
benzo(g,h,i)perilene	µg/l	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
crisene	µg/l	5	<0,001	<0,001	<0,001	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
dibenzo(a,h)antracene	µg/l	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
indenopirene	µg/l	0,1	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
pirene	µg/l	50	<0,001	<0,001	<0,001	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI										
clorometano	µg/l	1,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
triclorometano	µg/l	0,15	0,37	0,33	0,16	0,11	0,13	0,12	0,14	0,11
cloruro di vinile	µg/l	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2 dicloroetano	µg/l	3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,08	<0,05	<0,05
1,1 dicloroetilene	µg/l	0,05	0,82	0,1	0,07	<0,05	0,57	0,55	0,29	0,18
tricloroetilene	µg/l	1,5	<0,05	0,05	0,21	0,2	<0,05	0,05	0,06	<0,05
tetracloroetilene	µg/l	1,1	0,91	0,86	1,41	2,41	2,16	1,97	2,8	1,52
esaclorobutadiene	µg/l	0,15	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
sommatoria	µg/l	10	2,09	1,29	1,84	2,75	2,86	2,69	3,29	1,82
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI										
1,1, dicloroetano	µg/l	810	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	0,06	<0,05
1,2 dicloroetilene	µg/l	60	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2 dicloropropano	µg/l	0,15	0,08	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	0,09	0,12	<0,05
1,1,2 tricloropropano	µg/l	0,2	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2,3 tricloropropano	µg/l	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
1,1,2,2, tetracloroetano	µg/l	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
CLOBENZENI										
monoclorobenzene	µg/l	40	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2 diclorobenzene	µg/l	270	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,4 diclorobenzene	µg/l	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2,4 triclorobenzene	µg/l	190	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2,4,5 tetraclorobenzene	µg/l	1,8	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
pentaclorobenzene	µg/l	5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
esaclorobenzene	µg/l	0,01	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
FENOLI E CLOROFENOLI										
2 clorofenolo	µg/l	180	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,4 diclorofenolo	µg/l	110	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,4,6 triclorofenolo	µg/l	5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
pentaclorofenolo	µg/l	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
ALTRE SOSTANZE										
ammine	µg/l	-	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
glicole etilenico	µg/l	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
idrocarburi totali	µg/l	350	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10

Committente: Studio Associato di Geologia AB&c Via Acqui 3 21052 - Busto Arsizio (VA)
 Natura del campione: Acqua di falda
 Prelevato il: 19/04/2022
 Da: Committente
 Presso: Stab.to Leonardo S.p.A. di Giugliano - Via Circumvallazione Esterna -
 Giugliano in Campania (NA)
 Consegnato al laboratorio il: 20/04/2022 ore 15,00
 Punto di campionamento: Piezometro Pz1
 Metodo di campionamento (prove chimiche): a cura del committente (Protocollo operativo ARPAC)
 Metodo di campionamento (prove microbiologiche): -
 Identificativo campione: Pz1

Data inizio analisi: 20/04/2022

Data fine analisi: 29/04/2022

RAPPORTO DI PROVA N° 1255/22 DEL 02/05/2022

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 2	Limite di quantificazione
Alluminio	EPA 1005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	40	11	200	20
Antimonio	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 1	-	5	1
Argento	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	10	5
Arsenico	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	12	6	10	1
Berillio	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 2	-	4	2
Cadmio	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 0,5	-	5	0,5
Cobalto	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	50	5
Cromo totale	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 10	-	50	10
Cromo VI	APAT CNR IRSA 3150C (Mar 29 2003)	µg/l	< 2	-	5	2
Ferro	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 10	-	200	10
Mercurio*	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 0,5	-	1	0,5
Nichel	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	20	5
Piombo	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 1	-	10	1
Rame	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	1000	5
Selenio	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	10	5
Manganese	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	11	4	50	5
Tallio	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 1	-	2	1

M 7.08.01_B rev.00 del 05/04/2022

Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare

Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI
 Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>
 E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033
 Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995
 P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

AZIENDA CON
 SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI
 EN ISO 9001:2015
 CERTIFICATO DA CERTQUALITY CON
 N.2420

RAPPORTO DI PROVA N° 1255/22 DEL 02/05/2022

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 2.	Limite di quantificazione
Zinco	EPA 3005A 1997 + EPA 6010D 2018	µg/l	14	6	3000	10
Boro	EPA 3005A 1997 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 50	-	1000	50
Cianuri liberi*	APAT CNR IRSA 4070 Mar 29 2003	µg/l	< 10	-	50	10
Fluoruri	APAT CNR IRSA 4020 Mar 29 2003	µg/l	1700	204	1500	100
Nitriti	APAT CNR IRSA 4050 Mar 29 2003	µg/l	< 30	-	500	30
Solfati	APAT CNR IRSA 4020 Mar 29 2003	mg/l	40	5	250	1
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI						
Benzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8210D 2016	µg/l	< 0,05	-	1	0,05
Etilbenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8210D 2016	µg/l	< 0,05	-	50	0,05
Toluene	EPA 5030C 2003 + EPA 8210D 2016	µg/l	0,06	0,01	15	0,05
p-xilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8210D 2016	µg/l	< 0,05	-	10	0,05
Stirene	EPA 5030C 2003 + EPA 8210D 2016	µg/l	< 0,05	-	25	0,05
POLICICLICI AROMATICI						
Benzo(a)antracene	APAT CNR IRSA 5089 Mar 29 2003	µg/l	< 0,001	-	0,1	0,001
Benzo(a)pirene	APAT CNR IRSA 5089 Mar 29 2003	µg/l	< 0,001	-	0,01	0,001
Benzo(b)fluorantene	APAT CNR IRSA 5089 Mar 29 2003	µg/l	< 0,001	-	0,1	0,001
Benzo(k)fluorantene	APAT CNR IRSA 5089 Mar 29 2003	µg/l	< 0,001	-	0,05	0,001
Benzo(g,h,i)perilene	APAT CNR IRSA 5089 Mar 29 2003	µg/l	< 0,001	-	0,01	0,001
Indenopirene	APAT CNR IRSA 5089 Mar 29 2003	µg/l	< 0,001	-	0,1	0,001
Dibenzo(a,h)antracene	APAT CNR IRSA 5089 Mar 29 2003	µg/l	< 0,001	-	0,01	0,001
Crisene	APAT CNR IRSA 5089 Mar 29 2003	µg/l	< 0,001	-	5	0,001
Pirene	APAT CNR IRSA 5089 Mar 29 2003	µg/l	< 0,001	-	50	0,001
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI						

M 7.08.01, B rev.00 del 05/04/2022

Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare

Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI
Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>
E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033
Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995
P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI
EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON
N.2420

RAPPORTO DI PROVA N° 1255/22 DEL 02/05/2022

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 2	Limite di quantificazione
Clorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	1,5	0,05
Triclorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,37	0,10	0,15	0,05
Cloruro di vinile	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,5	0,05
1,2 dicloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	3	0,05
1,1 dicloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,82	0,20	0,05	0,05
Tricloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	1,5	0,05
Tetracloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,91	0,18	1,1	0,05
Esaclorobutadiene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,15	0,05
Sommatoria		µg/l	2,09	1,05	10	0,05
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI						
1,1 dicloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	810	0,05
1,2 dicloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	60	0,05
1,2 dicloropropano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,08	0,02	0,15	0,05
1,1,2 tricloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,2	0,05
1,2,3 tricloropropano*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,001	-	0,001	0,001
1,1,1,2 tetracloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,05	0,05
CLOROBENZENI						
Monoclorobenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	40	0,05
1,2 diclorobenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	270	0,05
1,4 diclorobenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,5	0,05
1,2,4 triclorobenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	190	0,05
1,2,4,5 tetraclorobenzene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	-	1,8	0,01
Pentaclorobenzene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	5	0,1

M 7.08.01_B rev.00 del 05/04/2022

Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare

 Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI
 Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>
 E-mail: esia@esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

 Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033
 Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995
 P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

 AZIENDA CON
 SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI
 EN ISO 9001:2015
 CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON
 N.2420

RAPPORTO DI PROVA N° 1255/22 DEL 02/05/2022

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D. Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 2.	Limite di quantificazione
Esaclorobenzene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,002	-	0,01	0,002
FENOLI E CLOROFENOLI						
2 clorofenolo	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	180	0,1
2,4 diclorofenolo	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	110	0,1
2,4,6 triclorofenolo	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	5	0,1
Pentaclorofenolo*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	0,5	0,1
ALTRE SOSTANZE						
Idrocarburi totali (come n-esano)*	UNICHIM 1645/2003	µg/l	< 10	-	350	10
Glicole etilenico*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 100	-	-	100
Ammine*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 10	-	-	10

(1) Parere ISS del 12/09/2006, n.45848

(2) Somma(2, 3, 7, 8 Tetraclorodibenzodiossina - 1, 2, 3, 7, 8 Pentaclorodibenzodiossina - 1, 2, 3, 4, 7, 8 Esaclorodibenzodiossina - 1, 2, 3, 6, 7, 8 Esaclorodibenzodiossina - 1, 2, 3, 7, 8 Esaclorodibenzodiossina - 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 Eptaclorodibenzodiossina - Octaclorodibenzodiossina - 2, 3, 7, 8 Tetraclorodibenzofurano - 1, 2, 3, 7, 8 Pentaclorodibenzofurano - 2, 3, 4, 7, 8 Pentaclorodibenzofurano - 1, 2, 3, 4, 7, 8 Esaclorodibenzofurano - 1, 2, 3, 6, 7, 8 Esaclorodibenzofurano - 1, 2, 3, 7, 8, 9 Esaclorodibenzofurano - 2, 3, 4, 6, 7, 8 Esaclorodibenzofurano - 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 Eptaclorodibenzofurano - 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9 Eptaclorodibenzofurano - Octaclorodibenzofurano.

(3) Parere ISS del 17/12/2002 N. 49759 JA.12

L'incertezza per le prove chimiche è espressa come incertezza estesa, corrispondente ad un livello di probabilità del 95%, ottenuta mediante un fattore di copertura k=2.

Per l'espressione delle sommatorie il laboratorio adotta l'approccio lower bound salvo diversa richiesta del committente o della normativa.

I risultati ottenuti non sono corretti per la percentuale di recupero. Gli intervalli delle percentuali di recupero sono compresi tra 70% e 130%.

Il campionamento non è oggetto di accreditamento.

* Prova non accreditata da ACCREDIA

Valori di fondo naturale VFN definiti dalla Regione Campania con D.D. 320 del 31/07/2020

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova, così come ricevuto nel caso del campionamento a cura del committente.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Nel caso del campionamento eseguito dal committente tutte le informazioni relative al campionamento ed al campione sono state dichiarate dallo stesso e il laboratorio ne declina le responsabilità.

La conformità rispetto ai limiti di legge o di specifica viene rilasciata senza tenere conto dell'incertezza di misura associata.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ:

Relativamente ai parametri analizzati, il campione in esame **non rispetta** le Concentrazioni Soglia di Contaminazione previste dal D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V Allegato 5 Tab. 2 per le acque sotterranee

Fine rapporto di prova

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Giampaolo Zaccaria

La Direzione

Dr.ssa Stefania Casadio

M 7 08 01 - B rev. 03 del 05/04/2022

Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare

Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI
Tel. 0817349128/525 - Fax: 0816023256 <http://www.esiasrl.it>
E-mail: esia@esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033
Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995
P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI
EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON
N.2420

Committente: Studio Associato di Geologia AB&C Via Acqui 3 21052 - Busto Arsizio (VA)
 Natura del campione: Acqua di falda
 Prelevato il: 19/04/2022
 Da: committente
 Presso: Stab.to Leonardo S.p.A. di Giugliano - Via Circumvallazione Esterna -
 Giugliano in Campania (NA)
 Consegnato al laboratorio il: 20/04/2022 ore 15,00
 Punto di campionamento: Piezometro Pz2
 Metodo di campionamento (prove chimiche): a cura del committente (Protocollo operativo ARPAC)
 Metodo di campionamento (prove microbiologiche): -
 Identificativo campione: Pz2

Data inizio analisi: 20/04/2022

Data fine analisi: 29/04/2022

RAPPORTO DI PROVA N° 1256/22 DEL 02/05/2022

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 2	Limite di quantificazione
Alluminio	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2010	µg/l	< 20	-	200	20
Antimonio	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2010	µg/l	< 1	-	5	1
Argento	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2010	µg/l	< 5	-	10	5
Arsenico	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2010	µg/l	13	6	10	1
Berillio	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2010	µg/l	< 2	-	4	2
Cadmio	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2010	µg/l	< 0,5	-	5	0,5
Cobalto	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2010	µg/l	< 5	-	50	5
Cromo totale	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2010	µg/l	< 10	-	50	10
Cromo VI	APAT CNR IRISA 1950C (Marzo 2003)	µg/l	< 2	-	5	2
Ferro	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2010	µg/l	< 10	-	200	10
Mercurio*	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2010	µg/l	< 0,5	-	1	0,5
Nichel	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2010	µg/l	< 5	-	20	5
Piombo	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2010	µg/l	< 1	-	10	1
Rame	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2010	µg/l	< 5	-	1000	5
Selenio	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2010	µg/l	< 5	-	10	5
Manganese	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2010	µg/l	< 5	-	50	5
Tallio	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2010	µg/l	< 1	-	2	1

M 7.08.01_B rev.00 del 05/04/2022

Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare

RAPPORTO DI PROVA N° 1256/22 DEL 02/05/2022

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 2	Limite di quantificazione
Zinco	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2016	µg/l	< 10	-	3000	10
Boro	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2016	µg/l	< 50	-	1000	50
Cianuri liberi*	APAT CNR IRSA 4070 Mar 29 2003	µg/l	< 10	-	50	10
Fluoruri	APAT CNR IRSA 4020 Mar 29 2003	µg/l	1160	139	1500	100
Nitriti	APAT CNR IRSA 4050 Mar 29 2003	µg/l	< 30	-	500	30
Solfati	APAT CNR IRSA 4020 Mar 29 2003	mg/l	36	4	250	1
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI						
Benzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2016	µg/l	< 0,05	-	1	0,05
Etilbenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2016	µg/l	< 0,05	-	50	0,05
Toluene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2016	µg/l	< 0,05	-	15	0,05
p-xilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2016	µg/l	< 0,05	-	10	0,05
Stirene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2016	µg/l	< 0,05	-	25	0,05
POLICICLICI AROMATICI						
Benzo(a)antracene	APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2003	µg/l	< 0,001	-	0,1	0,001
Benzo(a)pirene	APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2003	µg/l	< 0,001	-	0,01	0,001
Benzo(b)fluorantene	APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2003	µg/l	< 0,001	-	0,1	0,001
Benzo(k)fluorantene	APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2003	µg/l	< 0,001	-	0,05	0,001
Benzo(g,h,i)perilene	APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2003	µg/l	< 0,001	-	0,01	0,001
Indenopirene	APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2003	µg/l	< 0,001	-	0,1	0,001
Dibenzo(a,h)antracene	APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2003	µg/l	< 0,001	-	0,01	0,001
Crisene	APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2003	µg/l	< 0,001	-	5	0,001
Pirene	APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2003	µg/l	< 0,001	-	50	0,001
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI						

M 7.08.01, B rev.00 del 05/04/2022

Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare

Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI
Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>
E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033
Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995
P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI
EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON
N.2420

RAPPORTO DI PROVA N° 1256/22 DEL 02/05/2022

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 2.	Limite di quantificazione
Clorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	1,5	0,05
Triclorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,33	0,09	0,15	0,05
Cloruro di vinile	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,5	0,05
1,2 dicloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	3	0,05
1,1 dicloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,10	0,02	0,05	0,05
Tricloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	1,5	0,05
Tetracloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,86	0,17	1,1	0,05
Esaclorobutadiene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,15	0,05
Sommatoria		µg/l	1,29	0,64	10	0,05
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI						
1,1 dicloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	810	0,05
1,2 dicloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	60	0,05
1,2 dicloropropano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,15	0,05
1,1,2 tricloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,2	0,05
1,2,3 tricloropropano*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,001	-	0,001	0,001
1,1,2,2 tetracloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,05	0,05
CLOROBENZENI						
Monoclorobenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	40	0,05
1,2 diclorobenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	270	0,05
1,4 diclorobenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,5	0,05
1,2,4 triclorobenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	190	0,05
1,2,4,5 tetraclorobenzene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	-	1,8	0,01
Pentaclorobenzene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	5	0,1

M 7.08.01_B rev.00 del 05/04/2022

Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare

RAPPORTO DI PROVA N° 1256/22 DEL 02/05/2022

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 2	Limite di quantificazione
Esaclorobenzene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,002	-	0,01	0,002
FENOLI E CLOROFENOLI						
2 clorofenolo	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	180	0,1
2,4 diclorofenolo	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	110	0,1
2,4,6 triclorofenolo	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	5	0,1
Pentaclorofenolo*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	0,5	0,1
ALTRE SOSTANZE						
Idrocarburi totali (come n-esano)*	UNICHIM 1645/2003	µg/l	< 10	-	350	10
Glicole etilenico*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 100	-	-	100
Ammine*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 10	-	-	10

(1) Parere ISS del 12/09/2006, n.45848

(2) Somma(2, 3, 7, 8 Tetraclorodibenzodiossina - 1, 2, 3, 4, 7, 8 Esaclorodibenzodiossina - 1, 2, 3, 6, 7, 8 Esaclorodibenzodiossina - 1, 2, 3, 7, 8, 9 Esaclorodibenzodiossina - 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 Eptaclorodibenzodiossina - Octaclorodibenzodiossina - 2, 3, 7, 8 Tetraclorodibenzofurano - 1, 2, 3, 7, 8 Pentaclorodibenzofurano - 2, 3, 4, 7, 8 Pentaclorodibenzofurano - 1, 2, 3, 4, 7, 8 Esaclorodibenzofurano - 1, 2, 3, 6, 7, 8 Esaclorodibenzofurano - 1, 2, 3, 7, 8, 9 Esaclorodibenzofurano - 2, 3, 4, 6, 7, 8 Esaclorodibenzofurano - 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 Eptaclorodibenzofurano - 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9 Eptaclorodibenzofurano - Octaclorodibenzofurano.

(3) Parere ISS del 17/12/2002 N. 49759 IA.12

L'incertezza per le prove chimiche è espressa come incertezza estesa, corrispondente ad un livello di probabilità del 95%, ottenuta mediante un fattore di copertura $k=2$.

Per l'espressione delle sommatorie il laboratorio adotta l'approccio lower bound salvo diversa richiesta del committente o della normativa.

I risultati ottenuti non sono corretti per la percentuale di recupero. Gli intervalli delle percentuali di recupero sono compresi tra 70% e 130%.

Il campionamento non è oggetto di accreditamento.

* Prova non accreditata da ACCREDIA

Valori di fondo naturale VFN definiti dalla Regione Campania con D.D. 320 del 31/07/2020

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova, così come ricevuto nel caso del campionamento a cura del committente.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Nel caso del campionamento eseguito dal committente tutte le informazioni relative al campionamento ed al campione sono state dichiarate dallo stesso e il laboratorio ne declina le responsabilità.

La conformità rispetto ai limiti di legge o di specifico viene rilasciata senza tenere conto dell'incertezza di misura associata.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ:

Relativamente ai parametri analizzati, il campione in esame **non rispetta** le Concentrazioni Soglia di Contaminazione previste dal D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V Allegato 5 Tab. 2 per le acque sotterranee

Fine rapporto di prova

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Gianpaolo Zaccaria

La Direzione

Dr.ssa Stefania Casadio

M 7.08.01, B rev.00 del 05/04/2022
Campionamento, misurazioni, analisi chimico-fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare

Committente:
Natura del campione:
Prelevato il:
Da:
Presso:

Studio Associato di Geologia AB&C Via Acqui 3 21052 - Busto Arsizio (VA)
Acqua di falda
19/04/2022
Committente
Stab.to Leonardo S.p.A. di Giugliano - Via Circumvallazione Esterna -
Giugliano in Campania (NA)
20/04/2022 ore 15,00
Piezometro Pz3
a cura del committente (Protocollo operativo ARPAC)
-
Pz3

Consegnato al laboratorio il:
Punto di campionamento:
Metodo di campionamento (prove chimiche):
Metodo di campionamento (prove microbiologiche):
Identificativo campione:

Data inizio analisi: 20/04/2022

Data fine analisi: 29/04/2022

RAPPORTO DI PROVA N° 1257/22 DEL 02/05/2022

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 2	Limite di quantificazione
Alluminio	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	33	9	200	20
Antimonio	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	1	0	5	1
Argento	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	10	5
Arsenico	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	9	4	10	1
Berillio	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 2	-	4	2
Cadmio	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 0,5	-	5	0,5
Cobalto	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	50	5
Cromo totale	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 10	-	50	10
Cromo VI	APAT-ENR 115A 1150C Mar 29 2003	µg/l	< 2	-	5	2
Ferro	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	22	8	200	10
Mercurio*	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 0,5	-	1	0,5
Nichel	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	20	5
Piombo	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	1	0,5	10	1
Rame	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	8	3	1000	5
Selenio	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	10	5
Manganese	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	6	2	50	5
Tallio	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 1	-	2	1

M 7.08.01_B rev.00 del 05/04/2022

Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare

Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI
Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>
E-mail: esia@esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033
Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995
P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI
EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON
N.2420

RAPPORTO DI PROVA N° 1257/22 DEL 02/05/2022

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 2	Limite di quantificazione
Zinco	EPA 8005A 1992 + EPA 8010D 2010	µg/l	121	56	3000	10
Boro	EPA 8005A 1992 + EPA 8010D 2010	µg/l	< 50	-	1000	50
Cianuri liberi*	APAT CNR IRSA 4070 Mar 29 2000	µg/l	< 10	-	50	10
Fluoruri	APAT CNR IRSA 4020 Mar 29 2000	µg/l	1240	149	1500	100
Nitriti	APAT CNR IRSA 4050 Mar 29 2000	µg/l	< 30	-	500	30
Solfati	APAT CNR IRSA 4020 Mar 29 2000	mg/l	22	3	250	1
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI						
Benzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2010	µg/l	< 0,05	-	1	0,05
Etilbenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2010	µg/l	< 0,05	-	50	0,05
Toluene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2010	µg/l	0,06	0,01	15	0,05
p-xilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2010	µg/l	< 0,05	-	10	0,05
Stirene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2010	µg/l	< 0,05	-	25	0,05
POLICICLICI AROMATICI						
Benzo(a)antracene	APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2000	µg/l	< 0,001	-	0,1	0,001
Benzo(a)pirene	APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2000	µg/l	< 0,001	-	0,01	0,001
Benzo(b)fluorantene	APAT CNR IRSA 5000 Mar 29 2000	µg/l	< 0,001	-	0,1	0,001
Benzo(k)fluorantene	APAT CNR IRSA 5000 Mar 29 2000	µg/l	< 0,001	-	0,05	0,001
Benzo(g,h,i)perilene	APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2000	µg/l	< 0,001	-	0,01	0,001
Indenopirene	APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2000	µg/l	< 0,001	-	0,1	0,001
Dibenzo(a,h)antracene	APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2000	µg/l	< 0,001	-	0,01	0,001
Crisene	APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2000	µg/l	< 0,001	-	5	0,001
Pirene	APAT CNR IRSA 5000 Mar 29 2000	µg/l	< 0,001	-	50	0,001
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI						

M 7.08.01, B rev.00 del 05/04/2022

Campronamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare

Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI
Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>
E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033
Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995
P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI
EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON
N.2420

RAPPORTO DI PROVA N° 1257/22 DEL 02/05/2022

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 2	Limite di quantificazione
Clorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	1,5	0,05
Triclorometano	EPA 5031C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,16	0,04	0,15	0,05
Cloruro di vinile	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,5	0,05
1,2 dicloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	3	0,05
1,1 dicloroetilene	EPA 5031C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,07	0,02	0,05	0,05
Tricloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,21	0,08	1,5	0,05
Tetracloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	1,41	0,28	1,1	0,05
Esaclorobutadiene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,15	0,05
Sommatoria		µg/l	1,84	0,92	10	0,05
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI						
1,1 dicloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	810	0,05
1,2 dicloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	60	0,05
1,2 dicloropropano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,15	0,05
1,1,2 tricloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,2	0,05
1,2,3 tricloropropano*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,001	-	0,001	0,001
1,1,2,2 tetracloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,05	0,05
CLOROBENZENI						
Monoclorobenzene	EPA 5031C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	40	0,05
1,2 diclorobenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	270	0,05
1,4 diclorobenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,5	0,05
1,2,4 triclorobenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	190	0,05
1,2,4,5 tetraclorobenzene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	-	1,8	0,01
Pentaclorobenzene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	5	0,1

M 7.08.01 - B rev.00 del 05/04/2022

Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare

Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI
Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>
E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033
Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995
P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI
EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON
N. 2420

RAPPORTO DI PROVA N° 1257/22 DEL 02/05/2022

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 2	Limite di quantificazione
Esaclorobenzene*	EPA 8510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,002	-	0,01	0,002
FENOLI E CLOROFENOLI						
2 clorofenolo	EPA 8510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	180	0,1
2,4 diclorofenolo	EPA 8510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	110	0,1
2,4,6 triclorofenolo	EPA 8510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	5	0,1
Pentaclorofenolo*	EPA 8510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	0,5	0,1
ALTRE SOSTANZE						
Idrocarburi totali (come n-esano)*	UNICLHM 16452/003	µg/l	< 10	-	350	10
Glicole etilenico*	EPA 7030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 100	-	-	100
Ammine*	EPA 8510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 10	-	-	10

(1) Parere ISS del 12/09/2006, n.45848

(2) Somma(2, 3, 7, 8 Tetraclorodibenzodiossina - 1, 2, 3, 7, 8 Pentaclorodibenzodiossina - 1, 2, 3, 4, 7, 8 Esaclorodibenzodiossina - 1, 2, 3, 6, 7, 8 Esaclorodibenzodiossina - 1, 2, 3, 7, 8, 9 Esaclorodibenzodiossina - 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 Eptaclorodibenzodiossina - Octaclorodibenzodiossina - 2, 3, 7, 8 Tetraclorodibenzofurano - 1, 2, 3, 7, 8 Pentaclorodibenzofurano - 2, 3, 4, 7, 8 Pentaclorodibenzofurano - 1, 2, 3, 4, 7, 8 Esaclorodibenzofurano - 1, 2, 3, 6, 7, 8 Esaclorodibenzofurano - 1, 2, 3, 7, 8, 9 Esaclorodibenzofurano - 2, 3, 4, 6, 7, 8 Esaclorodibenzofurano - 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 Eptaclorodibenzofurano - 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9 Eptaclorodibenzofurano - Octaclorodibenzofurano.

(3) Parere ISS del 17/12/2002 N. 49759 IA.12

L'incertezza per le prove chimiche è espressa come incertezza estesa, corrispondente ad un livello di probabilità del 95%, ottenuta mediante un fattore di copertura k=2. Per l'espressione delle sommatorie il laboratorio adotta l'approccio lower bound salvo diversa richiesta del committente o della normativa.

I risultati ottenuti non sono corretti per la percentuale di recupero. Gli intervalli delle percentuali di recupero sono compresi tra 70% e 130%.

Il campionamento non è oggetto di accreditamento.

* Prova non accreditata da ACCREDIA

Valori di fondo naturale VFN definiti dalla Regione Campania con D.D. 320 del 31/07/2020

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova, così come ricevuto nel caso del campionamento a cura del committente.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Nel caso del campionamento eseguito dal committente tutte le informazioni relative al campionamento ed al campione sono state dichiarate dallo stesso e il laboratorio ne declina le responsabilità.

La conformità rispetto ai limiti di legge o di specifica viene rilasciata senza tenere conto dell'incertezza di misura associata.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ:Relativamente ai parametri analizzati, il campione in esame **non rispetta** le Concentrazioni Soglia di Contaminazione previste dal D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V Allegato 5 Tab. 2 per le acque sotterranee

Fine rapporto di prova

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Gianpaolo ZaccariaLa Direzione
Dr.ssa Stefania CasadioM 7.08.01 - B rev. 00 del 05/04/2022
Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentareEsia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI
Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>
E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.itCap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033
Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995
P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI
EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON
N.2420

Committente:

Studio Associato di Geologia AB&C Via Acqui 3 21052 - Busto
Arsizio (VA)

Natura del campione:

Acqua di falda

Prelevato il:

28/03/2022

Da:

Committente

Presso:

Stab.to Leonardo S.p.A. di Giugliano - Via Circumvallazione Esterna -
Giugliano in Campania (NA)

Consegnato al laboratorio il:

28/03/2022 ore 17,00

Punto di campionamento:

Pz4

Metodo di campionamento:

A cura del committente (Protocollo operativo ARPAC)

Identificativo campione:

Pz4

Data inizio analisi: 29/03/2022

Data fine analisi: 11/04/2022

RAPPORTO DI PROVA N° 1041/22 DEL 11/04/2022

Parametro Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi	Limite di quantificazione
				CSC - D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 2	
Alluminio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	36	12	200	20
Antimonio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 1	-	5	1
Argento EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	10	5
Arsenico EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	11	3	10	1
Berillio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 2	-	4	2
Cadmio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 0,5	-	5	0,5
Cobalto EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	50	5
Cromo totale EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 10	-	50	10
Cromo VI APAT CNR IRSA 3150C Marz 29 2004	µg/l	< 2	-	5	2
Ferro EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	14	6	200	10
Mercurio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 0,5	-	1	0,5
Nichel EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	20	5
Piombo EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	3	0,7	10	1
Rame EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	6	1,9	1000	5
Selenio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	10	5
Manganese EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	50	5
Tallio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 1	-	2	1

M7.08.01_rev.00 del 27/01/2020

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e
microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI
Tel. 0817349128/525 - Fax. 0816023256 <http://www.esiasrl.it>
E-mail: esia@esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033
Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995
P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI
EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON
N.2420

RAPPORTO DI PROVA N° 1041/22 DEL 11/04/2022

Parametro Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi	Limite di quantificazione
				CSC - D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 2	
Zinco EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	17	7	3000	10
Boro EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 50	-	1000	50
Cianuri liberi* APAT CNR IRSA 4070 Mar 29 2003	µg/l	< 10	-	50	10
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Mar 29 2003	µg/l	2.984	364	1500	100
Nitriti APAT CNR IRSA 4050 Mar 29 2003	µg/l	< 30	-	500	30
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Mar 29 2003	mg/l	31	4	250	1
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI					
Benzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	1	0,05
Etilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	50	0,05
Toluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,06	0,02	15	0,05
p-xilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	10	0,05
Stirene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	25	0,05
POLICICLICI AROMATICI					
Benzo(a)antracene APAT CNR IRSA 5090 Mar 29 2003	µg/l	< 0,01	-	0,1	0,01
Benzo(a)pirene APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2003	µg/l	< 0,001	-	0,01	0,001
Benzo(b)fluorantene APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2003	µg/l	< 0,01	-	0,1	0,01
Benzo(k)fluorantene APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2003	µg/l	< 0,005	-	0,05	0,005
Benzo(g,h,i)perilene APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2003	µg/l	< 0,001	-	0,01	0,001
Crisene APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2003	µg/l	< 0,5	-	5	0,5
Dibenzo(a,h)antracene APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2003	µg/l	< 0,001	-	0,01	0,001
Indenopirene APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2003	µg/l	< 0,01	-	0,1	0,01
Pirene APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2003	µg/l	< 0,1	-	50	0,1
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI					
Clorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	1,5	0,05
Triclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,11	0,03	0,15	0,05

M 7.05.01 rev.00 del 27/01/2020

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e
microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

RAPPORTO DI PROVA N° 1041/22 DEL 11/04/2022

Parametro Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi	Limite di quantificazione
				CSC - D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 2	
Cloruro di vinile EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,5	0,05
1,2 dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	3	0,05
1,1 dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,05	0,05
Tricloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,22	0,08	1,5	0,05
Tetracloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	2,41	1,11	1,1	0,05
Esaclorobutadiene EPA 5040C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,15	0,05
Sommatoria	µg/l	2,75	-	10	-
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI					
1,1 dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	810	0,05
1,2 dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	60	0,05
1,2 dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,15	0,05
1,1,2 tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,2	0,05
1,2,3 tricloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,001	-	0,001	0,001
1,1,2,2 tetracloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,05	0,05
CLOROBENZENI					
Monoclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	40	0,05
1,2 diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	270	0,05
1,4 diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,5	0,05
1,2,4 triclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	190	0,05
1,2,4,5 tetraclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	-	1,8	0,01
Pentaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	5	0,1
Esaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,002	-	0,01	0,002
FENOLI E CLOROFENOLI					
2 clorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	180	0,1
2,4 diclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	110	0,1

M 7.08.01 rev.00 del 27/01/2020

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e
microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

RAPPORTO DI PROVA N° 1041/22 DEL 11/04/2022

Parametro Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (t)	Riferimenti normativi	Limite di quantificazione
				CSC - D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 2	
2,4,6 tridlorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	5	0,1
Pentaclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	0,5	0,1
ALTRE SOSTANZE					
Ammine EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 100	-	-	100
Glicole etilenico EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 10	-	-	10
Idrocarburi totali (come n-esano) UNICHIM T645-2003	µg/l	< 10	-	350	10

L'incertezza per le prove chimiche è espressa come incertezza estesa, corrispondente ad un livello di probabilità del 95%, ottenuta mediante un fattore di copertura $K=2$.

Il campionamento non è oggetto di accreditamento.

* Prova non accreditata da ACCREDIA

n.p.: non percettibile

(1) Parere ISS del 12/09/2006, n.45848

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova, così come ricevuto nel caso del campionamento a cura del committente.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Nel caso del campionamento eseguito dal committente tutte le informazioni relative al campionamento ed al campione sono state dichiarate dallo stesso e il laboratorio ne declina le responsabilità.

La conformità rispetto ai limiti di legge o di specifica viene rilasciata senza tenere conto dell'incertezza di misura associata.

Dichiarazione di conformità:

Relativamente ai parametri analizzati, il campione in esame **non rispetta** le Concentrazioni Soglia di Contaminazione previste dal D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V Allegato 5 Tab. 2 per le acque sotterranee

Fine rapporto di prova

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Giampaolo Zaccaria




La Direzione
Dr.ssa Stefania Casadio




M 7.08.01 rev.00 del 27/01/2020

Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare

Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI
Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>
E-mail: esia@esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033
Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995
P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI
EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON
N.2420

Committente: Studio Associato di Geologia AB&C Via Acqui 3 21052 - Busto Arsizio (VA)
 Natura del campione: Acqua di falda
 Prelevato il: 28/03/2022
 Da: Committente
 Presso: Stab.to Leonardo S.p.A. di Giugliano - Via Circumvallazione Esterna - Giugliano in Campania (NA)
 Consegnato al laboratorio il: 28/03/2022 ore 17,00
 Punto di campionamento: Pz5
 Metodo di campionamento: A cura del committente (Protocollo operativo ARPAC)
 Identificativo campione: Pz5

Data inizio analisi: 29/03/2022

Data fine analisi: 11/04/2022

RAPPORTO DI PROVA N° 1042/22 DEL 11/04/2022

Parametro Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (%)	Riferimenti normativi	Limite di quantificazione
				CSC - D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 2	
Alluminio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	86	29	200	20
Antimonio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 1	-	5	1
Argento EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	10	5
Arsenico EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	10	3	10	1
Berillio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 2	-	4	2
Cadmio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 0,5	-	5	0,5
Cobalto EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	50	5
Cromo totale EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 10	-	50	10
Cromo VI APAT CNR IRSA 1150C Mar 29 2003	µg/l	< 2	-	5	2
Ferro EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	41	16	200	10
Mercurio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 0,5	-	1	0,5
Nichel EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	20	5
Piombo EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	3	0,7	10	1
Rame EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	1000	5
Selenio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	10	5
Manganese EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	50	5
Tallio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 1	-	2	1

M 7.08.01 rev.00 del 27/01/2020

Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare

Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI
 Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>
 E-mail: esia@esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033
 Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995.
 P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

AZIENDA CON
 SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI
 EN ISO 9001:2015
 CERTIFICATO DA CERTIFIQUALITY CON
 N.2420

RAPPORTO DI PROVA N° 1042/22 DEL 11/04/2022

Parametro Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi	Limite di quantificazione
				CSC - D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 2	
Zinco EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 10	-	3000	10
Boro EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 50	-	1000	50
Cianuri liberi* APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 10	-	50	10
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	1.893	231	1500	100
Nitriti APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	µg/l	< 30	-	500	30
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	29	3	250	1
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI					
Benzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	1	0,05
Etilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	50	0,05
Toluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,06	0,02	15	0,05
p-xilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	10	0,05
Stirene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	25	0,05
POLICICLICI AROMATICI					
Benzo(a)antracene APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	< 0,01	-	0,1	0,01
Benzo(a)pirene APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	< 0,001	-	0,01	0,001
Benzo(b)fluorantene APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	< 0,01	-	0,1	0,01
Benzo(k)fluorantene APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	< 0,005	-	0,05	0,005
Benzo(g,h,i)perilene APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	< 0,001	-	0,01	0,001
Crisene APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	< 0,5	-	5	0,5
Dibenzo(a,h)antracene APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	< 0,001	-	0,01	0,001
Indenopirene APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	< 0,01	-	0,1	0,01
Pirene APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	< 0,1	-	50	0,1
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI					
Clorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	1,5	0,05
Triclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,13	0,04	0,15	0,05

M 7.08.01, rev.00 del 27/01/2020

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e
microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

RAPPORTO DI PROVA N° 1042/22 DEL 11/04/2022

Parametro Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi	Limite di quantificazione
				CSC - D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 2	
Cloruro di vinile EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,5	0,05
1,2 dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	3	0,05
1,1 dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,57	0,23	0,05	0,05
Tricloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	1,5	0,05
Tetracloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	2,16	0,99	1,1	0,05
Esaclorobutadiene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,15	0,05
Sommatoria	µg/l	2,86	-	10	-
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI					
1,1 dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	810	0,05
1,2 dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	60	0,05
1,2 dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,06	0,03	0,15	0,05
1,1,2 tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,2	0,05
1,2,3 tricloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,001	-	0,001	0,001
1,1,2,2 tetracloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,05	0,05
CLOROBENZENI					
Monoclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	40	0,05
1,2 diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	270	0,05
1,4 diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,5	0,05
1,2,4 triclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	190	0,05
1,2,4,5 tetraclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	-	1,8	0,01
Pentaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	5	0,1
Esaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,002	-	0,01	0,002
FENOLI E CLOROFENOLI					
2 clorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	180	0,1
2,4 diclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	110	0,1

M 7.08.01 rev.00 del 27/01/2020

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e
microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

RAPPORTO DI PROVA N° 1042/22 DEL 11/04/2022

Parametro Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi	Limite di quantificazione
				CSC - D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 2	
2,4,6 triclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	5	0,1
Pentaclorofenolo* EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	0,5	0,1
ALTRE SOSTANZE					
Ammine* EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 100	-	-	100
Glicole etilenico* EPA 5030C 2003 + EPA 8240D 2018	µg/l	< 10	-	-	10
Idrocarburi totali (come n-esano)* UNICHIM 1645/2403	µg/l	< 10	-	350	10

L'incertezza per le prove chimiche è espressa come incertezza estesa, corrispondente ad un livello di probabilità del 95%, ottenuta mediante un fattore di copertura K=2.

Il campionamento non è oggetto di accreditamento.

* Prova non accreditata da ACCREDIA

n.p.: non percettibile

(1) Parere ISS del 12/09/2006, n.45848

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova, così come ricevuto nel caso del campionamento a cura del committente.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Nel caso del campionamento eseguito dal committente tutte le informazioni relative al campionamento ed al campione sono state dichiarate dallo stesso e il laboratorio ne declina le responsabilità.

La conformità rispetto ai limiti di legge o di specifica viene rilasciata senza tenere conto dell'incertezza di misura associata.

Dichiarazione di conformità:

Relativamente ai parametri analizzati, il campione in esame **non rispetta** le Concentrazioni Soglia di Contaminazione previste dal D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V Allegato 5 Tab. 2 per le acque sotterranee

Fine rapporto di prova

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Giampaolo Zaccaria



La Direzione

Dr.ssa Stefania Casadio



Committente: Studio Associato di Geologia AB&c Via Acqui 3 21052 - Busto Arsizio (VA)
 Natura del campione: Acqua di falda
 Prelevato il: 28/03/2022
 Da: Committente
 Presso: Stab.to Leonardo S.p.A. di Giugliano - Via Circumvallazione Esterna - Giugliano in Campania (NA)
 Consegnato al laboratorio il: 28/03/2022 ore 17,00
 Punto di campionamento: Pz6
 Metodo di campionamento: A cura del committente (Protocollo operativo ARPAC)
 Identificativo campione: Pz6

Data inizio analisi: 29/03/2022

Data fine analisi: 11/04/2022

RAPPORTO DI PROVA N° 1043/22 DEL 11/04/2022

Parametro Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi	Limite di quantificazione
				CSC - D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 2	
Alluminio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	176	59	200	20
Antimonio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 1	-	5	1
Argento EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	10	5
Arsenico EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	13	4	10	1
Berillio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 2	-	4	2
Cadmio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 0,5	-	5	0,5
Cobalto EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	50	5
Cromo totale EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 10	-	50	10
Cromo VI APAT CNR IRSA 3150C Mar 29 2001	µg/l	< 2	-	5	2
Ferro EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	211	39	200	10
Mercurio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 0,5	-	1	0,5
Nichel EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	20	5
Piombo EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	3	0,7	10	1
Rame EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	30	9	1000	5
Selenio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	10	5
Manganese EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	50	5
Tallio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 1	-	2	1

M 7.08.01 rev.00 del 27/01/2020

Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare

Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI
 Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>
 E-mail: esia@esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033
 Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995
 P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

AZIENDA CON
 SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI
 EN ISO 9001:2015
 CERTIFICATO DA CERTIFICATION BODY
 N. 2429

RAPPORTO DI PROVA N° 1043/22 DEL 11/04/2022

Parametro Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi	Limite di quantificazione
				CSC - D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 2	
Zinco EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	67	26	3000	10
Boro EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 50	-	1000	50
Cianuri liberi ¹ APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 10	-	50	10
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	1.908	233	1500	100
Nitriti APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	µg/l	< 30	-	500	30
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	26	3	250	1
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI					
Benzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	1	0,05
Etilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	50	0,05
Toluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,06	0,02	15	0,05
p-xilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	10	0,05
Stirene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	25	0,05
POLICICLICI AROMATICI					
Benzo(a)antracene APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	< 0,01	-	0,1	0,01
Benzo(a)pirene APAT CNR IRSA 5089 Man 29 2003	µg/l	< 0,001	-	0,01	0,001
Benzo(b)fluorantene APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	< 0,01	-	0,1	0,01
Benzo(k)fluorantene APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	< 0,005	-	0,05	0,005
Benzo(g,h,i)perilene APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	< 0,001	-	0,01	0,001
Crisene APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	< 0,5	-	5	0,5
Dibenzo(a,h)antracene APAT CNR IRSA 5089 Man 29 2003	µg/l	< 0,001	-	0,01	0,001
Indenopirene APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	< 0,01	-	0,1	0,01
Pirene APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	< 0,1	-	50	0,1
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI					
Clorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	1,5	0,05
Triclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,12	0,04	0,15	0,05

M7.08.01 rev.00 del 27/01/2020

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e
microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

RAPPORTO DI PROVA N° 1043/22 DEL 11/04/2022

Parametro Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi	Limite di quantificazione
				CSC - D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 2	
Cloruro di vinile EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,5	0,05
1,2 dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	3	0,05
1,1 dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,55	0,22	0,05	0,05
Tricloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,05	0,02	1,5	0,05
Tetracloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	1,97	0,90	1,1	0,05
Esaclorobutadiene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,15	0,05
Sommatoria	µg/l	2,69	-	10	-
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI					
1,1 dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,06	0,03	810	0,05
1,2 dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	60	0,05
1,2 dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,09	0,04	0,15	0,05
1,1,2 tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,2	0,05
1,2,3 tricloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,001	-	0,001	0,001
1,1,2,2 tetracloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,05	0,05
CLOROBENZENI					
Monoclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	40	0,05
1,2 didorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	270	0,05
1,4 didorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,5	0,05
1,2,4 triclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	190	0,05
1,2,4,5 tetraclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	-	1,8	0,01
Pentaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	5	0,1
Esaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,002	-	0,01	0,002
FENOLI E CLOROFENOLI					
2 clorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	180	0,1
2,4 diclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	110	0,1

M7.08.01 rev.00 del 27/01/2020

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e
microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI
Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>
E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033
Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995
P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI
EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON
N.2420

RAPPORTO DI PROVA N° 1043/22 DEL 11/04/2022

Parametro Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi	Limite di quantificazione
				CSC - D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 2	
2,4,6 triclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	5	0,1
Pentaclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	0,5	0,1
ALTRE SOSTANZE					
Ammine EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 100	-	-	100
Glicole etilenico EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 10	-	-	10
Idrocarburi totali (come n-esano) UNICHIM 1645:2003	µg/l	< 10	-	350	10

L'incertezza per le prove chimiche è espressa come incertezza estesa, corrispondente ad un livello di probabilità del 95%, ottenuta mediante un fattore di copertura $K=2$.

Il campionamento non è oggetto di accreditamento.

* Prova non accreditata da ACCREDIA

n.p.: non percettibile

(1) Parere ISS del 12/09/2006, n.45848

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova, così come ricevuto nel caso del campionamento a cura del committente.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Nel caso del campionamento eseguito dal committente tutte le informazioni relative al campionamento ed al campione sono state dichiarate dallo stesso e il laboratorio ne declina le responsabilità.

La conformità rispetto ai limiti di legge o di specifica viene rilasciata senza tenere conto dell'incertezza di misura associata.

Dichiarazione di conformità:

Relativamente ai parametri analizzati, il campione in esame **non rispetta** le Concentrazioni Soglia di Contaminazione previste dal D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V Allegato 5 Tab. 2 per le acque sotterranee

Fine rapporto di prova

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Gianpaolo Zaccaria



La Direzione

Dr.ssa Stefania Casadio



M 7.08.01 rev.00 del 27/01/2020

Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare

Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI
Tel. 0817349128/525 - Fax: 0816023256 <http://www.esiasrl.it>
E-mail: esia@esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033
Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995
P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI
EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTQUALITY CON
N.2420

Committente: Studio Associato di Geologia AB&c Via Acqui 3 21052 - Busto Arsizio (VA)

Natura del campione: Acqua di falda

Prelevato il: 28/03/2022

Da: Committente

Presso: Stab.to Leonardo S.p.A. di Giugliano - Via Circumvallazione Esterna - Giugliano in Campania (NA)

Consegnato al laboratorio il: 28/03/2022 ore 17,00

Punto di campionamento: Pz7

Metodo di campionamento: A cura del committente (Protocollo operativo ARPAC)

Identificativo campione: Pz7

Data inizio analisi: 29/03/2022

Data fine analisi: 11/04/2022

RAPPORTO DI PROVA N° 1044/22 DEL 11/04/2022

Parametro Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (s)	Riferimenti normativi	Limite di quantificazione
				CSC - D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 2	
Alluminio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	157	53	200	20
Antimonio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 1	-	5	1
Argento EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	10	5
Arsenico EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	8	2,4	10	1
Berillio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 2	-	4	2
Cadmio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 0,5	-	5	0,5
Cobalto EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	50	5
Cromo totale EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 10	-	50	10
Cromo VI APAT CNR IRSA 1150C Mar 29 2003	µg/l	< 2	-	5	2
Ferro EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 10	-	200	10
Mercurio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 0,5	-	1	0,5
Nichel EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	20	5
Piombo EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	1	0,2	10	1
Rame EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	1000	5
Selenio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	10	5
Manganese EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	50	5
Tallio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 1	-	2	1

M 7.08.01 rev.00 del 27/01/2020.

Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare

RAPPORTO DI PROVA N° 1044/22 DEL 11/04/2022

Parametro Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi	Limite di quantificazione
				CSC - D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 2	
Zinco EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 10	-	3000	10
Boro EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 50	-	1000	50
Cianuri liberi APAT CNR IRSA 4670 Mar 29 2003	µg/l	< 10	-	50	10
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Mar 29 2003	µg/l	1.907	233	1500	100
Nitriti APAT CNR IRSA 4050 Mar 29 2003	µg/l	< 30	-	500	30
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Mar 29 2003	mg/l	61	7	250	1
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI					
Benzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	1	0,05
Etilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	50	0,05
Toluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	15	0,05
p-xilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	10	0,05
Stirene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	25	0,05
POLICICLICI AROMATICI					
Benzo(a)antracene APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2003	µg/l	< 0,01	-	0,1	0,01
Benzo(a)pirene APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2003	µg/l	< 0,001	-	0,01	0,001
Benzo(b)fluorantene APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2003	µg/l	< 0,01	-	0,1	0,01
Benzo(k)fluorantene APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2003	µg/l	< 0,005	-	0,05	0,005
Benzo(g,h,i)perilene APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2003	µg/l	< 0,001	-	0,01	0,001
Crisene APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2003	µg/l	< 0,5	-	5	0,5
Dibenzo(a,h)antracene APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2003	µg/l	< 0,001	-	0,01	0,001
Indenopirene APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2003	µg/l	< 0,01	-	0,1	0,01
Pirene APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2003	µg/l	< 0,1	-	50	0,1
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI					
Clorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	1,5	0,05
Triclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,14	0,04	0,15	0,05

M 7.08.01 rev.00 del 27/01/2020

Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare

RAPPORTO DI PROVA N° 1044/22 DEL 11/04/2022

Parametro Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (t)	Riferimenti normativi	Limite di quantificazione
				CSC - D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 2	
Cloruro di vinile EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,5	0,05
1,2 dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	3	0,05
1,1 dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,29	0,12	0,05	0,05
Tricloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,06	0,02	1,5	0,05
Tetracloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	2,80	1,29	1,1	0,05
Esaclorobutadiene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,15	0,05
Sommatoria	µg/l	3,29	-	10	-
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI					
1,1 dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,06	0,03	810	0,05
1,2 dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	60	0,05
1,2 dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,12	0,06	0,15	0,05
1,1,2 tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,2	0,05
1,2,3 tricloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,001	-	0,001	0,001
1,1,2,2 tetracloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,05	0,05
CLOROBENZENI					
Monoclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	40	0,05
1,2 diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	270	0,05
1,4 diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,5	0,05
1,2,4 triclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	190	0,05
1,2,4,5 tetraclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	-	1,8	0,01
Pentaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	5	0,1
Esaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,002	-	0,01	0,002
FENOLI E CLOROFENOLI					
2 clorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	180	0,1
2,4 diclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	110	0,1

M 7.08.01 rev.00 del 27/04/2020

Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare

 Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI
 Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>
 E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

 Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033
 iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995
 P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

 AZIENDA CON
 SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI
 EN ISO 9001:2015
 CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON
 N.2420

RAPPORTO DI PROVA N° 1044/22 DEL 11/04/2022

Parametro Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi	Limite di quantificazione
				CSC - D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 2	
2,4,6 triclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	5	0,1
Pentaclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	0,5	0,1
ALTRE SOSTANZE					
Ammine EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 100	-	-	100
Glicole etilenico EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 10	-	-	10
Idrocarburi totali (come n-esano) UNICHM 1645/2003	µg/l	< 10	-	350	10

L'incertezza per le prove chimiche è espressa come incertezza estesa, corrispondente ad un livello di probabilità del 95%, ottenuta mediante un fattore di copertura K=2.

Il campionamento non è oggetto di accreditamento.

* Prova non accreditata da ACCREDIA

n.p.: non percettibile

(1) Parere ISS del 12/09/2006, n.45848

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova, così come ricevuto nel caso del campionamento a cura del committente.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Nel caso del campionamento eseguito dal committente tutte le informazioni relative al campionamento ed al campione sono state dichiarate dallo stesso e il laboratorio ne declina le responsabilità.

La conformità rispetto ai limiti di legge o di specifica viene rilasciata senza tenere conto dell'incertezza di misura associata.

Dichiarazione di conformità:

Relativamente ai parametri analizzati, il campione in esame **non rispetta** le Concentrazioni Soglia di Contaminazione previste dal D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V Allegato 5 Tab. 2 per le acque sotterranee

Fine rapporto di prova

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Giampaolo Zaccaria



La Direzione

Dr.ssa Stefania Casadio



M 7.08.01 rev.00 del 27/01/2020

Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare

Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI
Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>
E-mail: esia@esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033
Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995
P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI
EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON
N.2420

Committente: Studio Associato di Geologia AB&c Via Acqui 3 21052 - Busto Arsizio (VA)
 Natura del campione: Acqua di falda
 Prelevato il: 28/03/2022
 Da: Committente
 Presso: Stab.to Leonardo S.p.A, di Giugliano - Via Circumvallazione Esterna - Giugliano in Campania (NA)
 Consegnato al laboratorio il: 28/03/2022 ore 17,00
 Punto di campionamento: Pz8
 Metodo di campionamento: A cura del committente (Protocollo operativo ARPAC)
 Identificativo campione: Pz8

Data inizio analisi: 29/03/2022

Data fine analisi: 11/04/2022

RAPPORTO DI PROVA N° 1045/22 DEL 11/04/2022

Parametro Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi	Limite di quantificazione
				CSC - D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 2	
Alluminio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	103	35	200	20
Antimonio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 1	-	5	1
Argento EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	10	5
Arsenico EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	8	2,4	10	1
Berillio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 2	-	4	2
Cadmio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 0,5	-	5	0,5
Cobalto EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	50	5
Cromo totale EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 10	-	50	10
Cromo VI APAT CNR IRSA 3159C Mar 29 2003	µg/l	< 2	-	5	2
Ferro EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	70	28	200	10
Mercurio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 0,5	-	1	0,5
Nichel EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	20	5
Piombo EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	5	1,1	10	1
Rame EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	16	5	1000	5
Selenio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	10	5
Manganese EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 5	-	50	5
Tallio EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	< 1	-	2	1

M 7.08.01 rev.00 del 27/01/2020

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e
microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI
 Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>
 E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033
 Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995
 P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

AZIENDA CON
 SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI
 EN ISO 9001:2015
 CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON
 N. 21420

RAPPORTO DI PROVA N° 1045/22 DEL 11/04/2022

Parametro Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi	Limite di quantificazione
				CSC - D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 2	
Zinco EPA 1005A 1992 + EPA 6010D 2018	µg/l	34	13	3000	10
Boro EPA 3005A 1992 + EPA 6016D 2018	µg/l	< 50	-	1000	50
Cianuri liberi ¹ APAT CNR IRSA 4070 Mar 29 2003	µg/l	< 10	-	50	10
Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Mar 29 2003	µg/l	1,127	137	1500	100
Nitriti APAT CNR IRSA 4050 Mar 29 2003	µg/l	< 30	-	500	30
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Mar 29 2003	mg/l	12	1	250	1
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI					
Benzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	1	0,05
Etilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	50	0,05
Toluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	15	0,05
p-xilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	10	0,05
Stirene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	25	0,05
POLICICLICI AROMATICI					
Benzo(a)antracene APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2003	µg/l	< 0,01	-	0,1	0,01
Benzo(a)pirene APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2003	µg/l	< 0,001	-	0,01	0,001
Benzo(b)fluorantene APAT CNR IRSA 5080 Mar 29 2003	µg/l	< 0,01	-	0,1	0,01
Benzo(k)fluorantene APAT CNR IRSA 5189 Mar 29 2003	µg/l	< 0,005	-	0,05	0,005
Benzo(g,h,i)perilene APAT CNR IRSA 5089 Mar 29 2003	µg/l	< 0,001	-	0,01	0,001
Crisene APAT CNR IRSA 5089 Mar 29 2003	µg/l	< 0,5	-	5	0,5
Dibenzo(a,h)antracene APAT CNR IRSA 5089 Mar 29 2003	µg/l	< 0,001	-	0,01	0,001
Indenopirene APAT CNR IRSA 5089 Mar 29 2003	µg/l	< 0,01	-	0,1	0,01
Pirene APAT CNR IRSA 5089 Mar 29 2003	µg/l	< 0,1	-	50	0,1
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI					
Clorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	1,5	0,05
Triclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,11	0,03	0,15	0,05

M 7.08.01 rev.00 del 27/01/2020

Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare

Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI
Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>
E-mail: esia@esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033
Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995
P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI
EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIFICATION CON
N.2429

RAPPORTO DI PROVA N° 1045/22 DEL 11/04/2022

Parametro Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi	Limite di quantificazione
				CSC - D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 2	
Cloruro di vinile EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,5	0,05
1,2 dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	3	0,05
1,1 dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,18	0,08	0,05	0,05
Tricloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	1,5	0,05
Tetracloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	1,52	0,70	1,1	0,05
Esaclorobutadiene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,15	0,05
Sommatoria	µg/l	1,82	-	10	-
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI					
1,1 dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	810	0,05
1,2 dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	60	0,05
1,2 dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,15	0,05
1,1,2 tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,2	0,05
1,2,3 tricloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,001	-	0,001	0,001
1,1,2,2 tetracloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,05	0,05
CLOROBENZENI					
Monoclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	40	0,05
1,2 diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	270	0,05
1,4 diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	0,5	0,05
1,2,4 triclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05	-	190	0,05
1,2,4,5 tetraclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01	-	1,8	0,01
Pentaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	5	0,1
Esaclorobenzene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,002	-	0,01	0,002
FENOLI E CLOROFENOLI					
2 clorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	180	0,1
2,4 diclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	110	0,1

M 7.08.01 rev.00 del 27/01/2020

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e
microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

RAPPORTO DI PROVA N° 1045/22 DEL 11/04/2022

Parametro Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi	Limite di quantificazione
				CSC - D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 2	
2,4,6 triclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	5	0,1
Pentaclorofenolo [*] EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,1	-	0,5	0,1
ALTRE SOSTANZE					
Ammine [*] EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 100	-	-	100
Glicole etilenico [*] EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	< 10	-	-	10
Idrocarburi totali (come n-esano) [*] EN14186 1645:2003	µg/l	< 10	-	350	10

L'incertezza per le prove chimiche è espressa come incertezza estesa, corrispondente ad un livello di probabilità del 95%, ottenuta mediante un fattore di copertura K=2.

Il campionamento non è oggetto di accreditamento.

* Prova non accreditata da ACCREDIA

n.p.: non percettibile

(1) Parere ISS del 12/09/2006, n.45848

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova, così come ricevuto nel caso del campionamento a cura del committente.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Nel caso del campionamento eseguito dal committente tutte le informazioni relative al campionamento ed al campione sono state dichiarate dallo stesso e il laboratorio ne declina le responsabilità.

La conformità rispetto ai limiti di legge o di specifica viene rilasciata senza tenere conto dell'incertezza di misura associata.

Dichiarazione di conformità:

Relativamente ai parametri analizzati, il campione in esame **non rispetta** le Concentrazioni Soglia di Contaminazione previste dal D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V Allegato 5 Tab. 2 per le acque sotterranee

Fine rapporto di prova

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Gianpaolo Zaccaria



Stampa circolare: DOTT. GIANPAOLO ZACCARIA, CHIMICO, 3325, ROMA

La Direzione

Dr.ssa Stefania Casadio



Stampa circolare: DOTT. STEFANIA CASADIO, N. 38831, FIDUCIARIA

REPORT 4° MONITORAGGIO MARZO 2022

STABILIMENTO DI GIUGLIANO

TABELLA 2- STORICO ANDAMENTI

PARAMETRI	CAMPIONE		PZ5				PZ6				PZ7				PZ8			
	UdM	CSC	19/07/2021	26/10/2021	14/12/2021	28/03/2022	20/07/2021	26/10/2021	14/12/2021	28/03/2022	19/07/2021	26/10/2021	14/12/2021	28/03/2022	20/07/2021	26/10/2021	14/12/2021	28/03/2022
alluminio	µg/l	200	56	<20	<20	86	59	24	<20	176	87	92	136	157	66	<20	<20	103
antimonio	µg/l	5	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
argento	µg/l	10	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
arsenico	µg/l	10	12	16	11	10	7	10	13	8	12	8	8	7	9	8	8	8
berillio	µg/l	4	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
cadmio	µg/l	5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
cobalto	µg/l	50	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
cromo totale	µg/l	50	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
cromo VI	µg/l	5	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	2	2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
ferro	µg/l	200	<10	<10	<10	41	<10	13	<10	211	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	70
mercurio	µg/l	1	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
nicel	µg/l	20	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
piombo	µg/l	10	<1	<1	<1	3	<1	<1	<1	3	<1	<1	<1	1	<1	<1	<1	5
rame	µg/l	1000	5	<5	<5	<5	<5	27	<5	30	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	16
selenio	µg/l	10	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
manganese	µg/l	50	<5	<5	<5	<5	<5	6	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	9	<5
tallio	µg/l	2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
zinco	µg/l	3000	<10	<10	<10	<10	11	120	<10	67	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	34
boro	µg/l	1000	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	52	<50	<50	<50	<50	<50	<50
cianuri liberi	µg/l	50	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
floruri	µg/l	1500	2156	2100	2009	1893	1568	1580	1397	1908	1621	2085	2013	1907	1353	1220	1190	1127
nitriti	µg/l	500	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
solfati	mg/l	250	48	19,6	43,1	29	13	13,9	14,3	26	99,4	62,3	59,1	61	13,9	13,1	12,9	12
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI																		
benzene	µg/l	1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
etilbenzene	µg/l	50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
toluene	µg/l	15	<0,05	0,05	0,05	0,06	<0,05	0,05	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,2	<0,05	<0,05
p-xilene	µg/l	10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,08	<0,05
stirene	µg/l	25	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
POLICICLICI AROMATICI																		
benzo(a)antracene	µg/l	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pirene	µg/l	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
benzo(b)fluorantene	µg/l	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantene	µg/l	0,05	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
benzo(g,h,i)perilene	µg/l	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
crisene	µg/l	5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
dibenzo(a,h)antracene	µg/l	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
pirene	µg/l	50	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI																		
clorometano	µg/l	1,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
triclorometano	µg/l	0,15	<0,05	0,13	0,12	0,13	<0,05	0,11	0,12	0,12	<0,05	0,07	0,12	0,14	<0,05	0,12	0,12	0,11
cloruro di vinile	µg/l	0,5	<0,05	<0,5	<0,5	<0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2 dicloroetano	µg/l	3	<0,05	<0,5	<0,5	<0,5	<0,05	0,08	0,08	0,08	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1 dicloroetilene	µg/l	0,05	0,1	1,22	0,34	0,57	0,73	1,47	0,11	0,55	0,65	0,7	0,83	0,29	0,23	0,33	0,52	0,18
tricloroetilene	µg/l	1,5	<0,05	0,19	0,19	<0,05	<0,05	0,19	0,15	0,05	<0,05	0,15	0,12	0,06	<0,05	0,09	0,09	<0,05
tetracloroetilene	µg/l	1,1	1,12	4,48	2,27	2,16	2,74	6,3	8,24	1,97	1,05	4,71	5,55	2,8	1,13	1,91	2,28	1,52
esaclorobutadiene	µg/l	0,15	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
sommatoria	µg/l		1,22	6,02	2,73	2,86	3,47	8,58	10,7	2,69	1,7	5,63	6,62	3,29	1,36	2,45	3	1,82
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI																		
1,1, dicloroetano	µg/l	810	<0,05	0,15	<0,05	<0,05	0,1	0,19	0,2	0,06	0,06	0,16	0,14	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2 dicloroetilene	µg/l	60	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2 dicloropropano	µg/l	0,15	<0,05	0,12	<0,05	0,06	0,64	1,03	<0,05	0,09	<0,05	0,09	0,15	0,12	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,2 tricloropropano	µg/l	0,2	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2,3 tricloropropano	µg/l	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
1,1,2,2, tetracloroetano	µg/l	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
CLOROBENZENI																		
monoclorobenzene	µg/l	40	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2 diclorobenzene	µg/l	270	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,4 diclorobenzene	µg/l	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2,4 triclorobenzene	µg/l	190	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2,4,5 tetraclorobenzene	µg/l																	