

<i>Elaborato</i>	<i>Livello</i>	<i>Tipo</i>	<i>Sistema / Edificio / Argomento</i>	<i>Rev. 00</i>
NP VA 01871 ETQ-00113208	A	R - Relazioni tecniche	SIA - Studi di Impatto Ambientale	Data 21/03/2022
Centrale / Impianto:	IMPIANTI NUCLEARI - Valutazioni Ambientali per le Centrali Nucleari e gli Impianti del Ciclo del Combustibile			
Titolo Elaborato:	Centrale del Garigliano - Decreto VIA DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - II semestre 2021			
Prima emissione				
<i>Timbri e firme per responsabilità di legge</i>				
Autorizzato				
.....				
IAM Porzio V.	OMLG-GAR Ledda M. IAM Shindler L.	IAM Volpicelli P.	VAM Rossi A. OMLG-GAR Vitiello M.	OMLG-GAR Savino L. REA Velletrani I.
Incaricato	Collaborazioni	Verifica	Approvazione / Benestare	Autorizzazione all'uso

PROPRIETA'

Velletrani I.

LIVELLO DI CATEGORIZZAZIONE

Interno

Livello di categorizzazione: Pubblico, Interno, Controllato, Ristretto

Il presente elaborato è di proprietà di Sogin S.p.A. È fatto divieto a chiunque di procedere, in qualsiasi modo e sotto qualsiasi forma, alla sua riproduzione, anche parziale, ovvero di divulgare a terzi qualsiasi informazione in merito, senza autorizzazione rilasciata per scritto da Sogin S.p.A.

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



Rev:	Descrizione delle revisioni
00	Prima emissione

Documento ad USO INTERNO

- Le informazioni contenute nel presente documento appartengono a Sogin, sono destinate al personale aziendale, possono essere utilizzate solo per finalità lavorative e non per finalità diverse.
- Il documento può circolare liberamente in ambito Sogin ma non è destinato alla diffusione esterna, a meno di autorizzazione preventiva rilasciata dal Responsabile della Categorizzazione.
- Tutto il personale è tenuto ad adottare ogni precauzione necessaria ad impedirne la divulgazione esterna e a garantirne il trattamento conforme a quanto previsto dalle direttive aziendali in materia di sicurezza e privacy.

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



VOLUME I

Relazione tecnica

INDICE

1	PREMESSA.....	5
2	AVANZAMENTO DELLE ATTIVITÀ NEL SECONDO SEMESTRE 2021	6
3	MONITORAGGIO AMBIENTALE NEL II SEMESTRE 2021	12
3.1	COMPARTO CONVENZIONALE	12
3.2	COMPARTO RADIOLOGICO.....	14
4	ATMOSFERA	17
4.1	PROTOCOLLO DI MONITORAGGIO	17
4.2	II SEMESTRE 2021 - XVI CAMPAGNA IN CORSO D'OPERA	18
4.3	VALUTAZIONI	26
4.4	ALLEGATI NEL VOLUME II.....	27
5	GEOLOGIA E ACQUE	28
5.1	ACQUE SUPERFICIALI.....	28
5.1.1	Protocollo di monitoraggio	28
5.1.2	Il Semestre 2021 - XXVII e XXVIII Campagna in corso d'opera	31
5.1.3	Valutazioni	47
5.1.4	Allegati nel Volume II.....	47
5.2	ACQUE SOTTERRANEE	48
5.2.1	Protocollo di monitoraggio	49
5.2.2	Il Semestre 2021 - XXVII E XXVIII Campagna in corso d'opera	51
5.2.3	Valori di fondo naturali per le acque sotterranee – DD 320 del 31/07/2020 Regione Campania	51
5.2.4	Valutazioni	58
5.2.5	Allegati nel Volume II.....	63
6	RUMORE	64
6.1	PROTOCOLLO DI MONITORAGGIO	64
6.2	II SEMESTRE 20201	66
7	BIODIVERSITÀ	72
7.1	PROTOCOLLO DI MONITORAGGIO	72

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



7.2	II SEMESTRE 2021	76
8	RADIAZIONI IONIZZANTI	77
8.1	PROTOCOLLO DI MONITORAGGIO	77
8.2	II SEMESTRE 2021	78
8.3	ALLEGATI NEL VOLUME II	79
9	SALUTE PUBBLICA	80
9.1	PROTOCOLLO DI MONITORAGGIO	80
9.2	II SEMESTRE 2021	80
10	PAESAGGIO E BENI CULTURALI	84
10.1	PROTOCOLLO DI MONITORAGGIO	84
10.2	II SEMESTRE 2021	85

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



1 PREMESSA

Con prot. n. DSA-DEC-2009-0001832 del 01/12/2009 il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), di concerto con il Ministro per i Beni e le Attività Culturali, ha formulato giudizio positivo di compatibilità ambientale per la realizzazione del progetto Sogin “Attività di decommissioning – Disattivazione accelerata per il rilascio incondizionato del sito” da realizzarsi presso la Centrale Nucleare del Garigliano, nel Comune di Sessa Aurunca a condizione del rispetto delle prescrizioni indicate nello stesso.

In particolare, la prescrizione 1.7, in capo all’Osservatorio Ambientale, è relativa alla pianificazione ed all’effettuazione di attività di monitoraggio sui fattori ambientali:

1.7 *“Allo scopo di consentire un monitoraggio costante del mantenimento della compatibilità ambientale durante tutte le attività di decommissioning, il proponente redigerà con cadenza semestrale un rapporto di verifica dello stato delle varie componenti ambientali considerate nel Sia, in relazione all’avanzamento delle attività, da presentare all’Osservatorio. Nel caso di eventi incidentali, il proponente dovrà produrre documentazione specifica e idonea a verificare l’impatto dell’evento su tutte le componenti ambientali”.*

Il presente rapporto è redatto in conformità alle indicazioni espresse nel Piano di monitoraggio Ambientale (PMA) (doc. Sogin NPVA00637 rev0.1), predisposto in ottemperanza alla prescrizione 1.3 del Decreto di compatibilità ambientale, ed approvato con condizioni con determina del MATTM prot. n. DVA-2014-6452 del 10/03/2014.

In conformità al parere dell’Osservatorio Ambientale (nota 2015-AUGO-8 del 22/12/2015), i rapporti di monitoraggio semestrali per la verifica dello stato delle componenti ambientali saranno allineati temporalmente ai dati di monitoraggio radiometrici. Pertanto, i periodi di emissione della documentazione tecnica sono fissati per agosto/settembre e febbraio/marzo, rispettivamente per il I e II semestre di attività.

Il periodo temporale analizzato cui si riferiscono le attività di monitoraggio dei fattori ambientali, in relazione alle attività di decommissioning svolte, è il semestre dal 1 Luglio al 31 Dicembre 2021.

<p>Rapporto Tecnico</p> <p>Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7</p> <p>Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021</p> <p>Volume I</p>	<p>ELABORATO NP VA 01871</p> <p>REVISIONE 00</p>
--	--



2 AVANZAMENTO DELLE ATTIVITÀ NEL SECONDO SEMESTRE 2021

In capo al Decreto di compatibilità ambientale per il progetto di decommissioning DSA-DEC-2009-0001832 del 01/12/2009 la prescrizione 1.2 ii del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio da ottemperare prima dell’inizio dei lavori di decommissioning della Centrale, riporta:

1.2.ii. Dovranno essere presentati all’Osservatorio, per le conseguenti verifiche , oltre al crono-programma aggiornato di tutte le attività, i piani operativi di ogni singola attività di “decommissioning” già approvati da ISPRA; tali Piani Operativi dovranno contenere la descrizione dettagliata di ogni attività da svolgere all’interno del sedime dell’impianto incluso tutte le attività già in essere o che comunque dovranno essere espletate a seguito di autorizzazione presenti e future ottenute al di fuori della presente procedure di VIA; in particolare dovranno essere esplicitate tutte le possibili interazioni e correlazioni tra le varie attività, calcolando il rischio relativo in funzione del tempo durante tutta la durata del “decommissioning”.

In tale ambito, al fine di ottemperare alla prescrizione 1.2 ii del Decreto di Compatibilità Ambientale di cui sopra Sogin ha predisposto:

- il documento NPVA00528 rev01 in merito alla valutazione del rischio da interferenza cantieri per il triennio 2013-2015 (ottemperanza della prescrizione con determina DVA-2013-17070 del 19/07/2013)
- il documento NPVA00987 rev01 relativo al triennio 2016-2018 (ottemperanza alla prescrizione con determina DVADEC-2016-181 del 11/06/2016)
- il documento NPVA01460 rev00 relativo al triennio 2019-2021 (ottemperanza alla prescrizione con determina DVADEC-2019-2591 del 15/07/2019)
- il documento NPVA01852 rev00 relativo al triennio 2022-2024 ottemperanza alla prescrizione con decreto MiTE_DEC_2022-0000032 del 02/03/2022).

Tale documentazione, periodicamente aggiornata a cadenza semestrale nell’ambito del triennio, in considerazione che il sito della Centrale del Garigliano potrà essere rilasciato senza vincoli radiologici in un arco temporale relativamente lungo, prende in esame la valutazione del rischio in funzione del tempo relativo alla contemporaneità delle attività, anche di quelle escluse dalla procedura di VIA, riferendosi ad un modulo temporale di circa tre anni, per i quali allo stato attuale è possibile definire con una ragionevole evidenza le modalità di svolgimento, nonché la stima di eventuali disturbi dovuti ad interferenze dei cantieri.

Di seguito viene illustrato l’assetto cantieristico pre-visivo del secondo semestre così come presentato anche nei documenti Sogin NPVA01460_rev00 “*Cronoprogramma delle attività di decommissioning Descrizione dei relativi progetti Valutazione del rischio*”

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



interferenza cantieri - triennio 2019-2021” e NPVA01499_rev00 “Valutazione del rischio interferenza cantieri triennio 2019-2021 – Aggiornamento aprile 2019”.

ATTIVITA'	PERIODO		AMBIENTE DI LAVORO	
	II SEMESTRE 2021			
Demolizione serbatoio in quota			esterno	
Spedizione e fusione materiali derivanti da smantellamento				confinato
Ripristino realizzazione dei collegamenti esistenti e delle penetrazioni di collegamento tra ed turbina e ed reattore		ott-21		confinato
Realizzazione waste route edificio reattore - edificio turbina e smantellamenti				confinato
Progettazione e lavori di smantellamento internals inferiori (fase 2)		nov-21		confinato
Decontaminazione aree e attrezzature di impianto				confinato
Trattamento materiali e bonifica amianto internals (fase 1)				confinato
Ripristino sito trincee e platea impianto Sicomor			esterno	
Progettazione esecutiva e realizzazione deposito provvisorio D2			esterno	confinato
Adeguamento edificio compattatore (abbattimento e ricostruzione)	lug-21		esterno	confinato
Adeguamento edificio C-501 denominato "Ex trasformatori"			esterno	confinato
Movimentazione fusili e bonifica edificio ex compattatore			esterno	confinato
Bonifica opera di restituzione		dic-21		confinato
Demolizione dell' ed floscolato e sottosistemi con recupero volumetrie per adeguamento locali			esterno	

Attività comprese nel progetto di decommissioning sottoposto a procedura di VIA

Attività non ricadenti nel progetto di decommissioning sottoposto a procedura di VIA

Tabella 2-1 Dettaglio temporale delle attività per il I semestre 2021 – elaborato NPVA01499_rev00 **aggiornamento ad aprile 2019**

Come anticipato nel documento di Aggiornamento del II semestre 2021 (Elaborato NPVA01809_00) diverse attività pianificate nel triennio 2019-2021 hanno subito slittamenti temporali e sono state riprogrammate per gli anni successivi mentre per quanto riguarda il secondo semestre 2021 tutte le attività sono state esclusivamente svolte in ambiente confinato mentre le uniche in grado di produrre un potenziale impatto sull'ambiente esterno relativamente agli aspetti convenzionali sono state:

- 1) spedizione e fusione materiali derivanti dallo smantellamento: le attività in ambiente esterno sono relative al caricamento dei container e successivamente alla circolazione di 4 trasporti nell'arco dell'intero semestre (2 spedizioni a luglio e 1 spedizione-a ottobre e dicembre 2021);

Pertanto, contrariamente a quanto previsto nel documento di pianificazione triennale redatto ad aprile 2019, (elaborati NPVA01460_rev.00 e NPVA01499_rev.00) sottoposto a verifica di ottemperanza conclusa con esito positivo (DVA_DEC_2019-0000259 del 15/07/2019), dal quale nel secondo semestre 2021 erano previste differenti attività significative in ambiente esterno, dall'analisi aggiornata della pianificazione generale del decommissioning non sono state effettuate attività potenzialmente impattanti con l'ambiente esterno, relativamente agli aspetti convenzionali.

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



	ATTIVITA'	MESI						AMBIENTE DI LAVORO		
		lug-21	ago-21	set-21	ott-21	nov-21	dic-21			
Il semestre 2021 - NP VA 01809	Smantellamento componenti del ciclo termico dell'edificio turbina								esterno	confinato
	Spedizione e fusione materiali derivanti da smantellamento								esterno	confinato
	Ripristino ed adeguamento sistemi piscina edificio reattore									confinato
	Trattamento attrezzature recuperate dai locali L34 e L42									confinato
	Trattamento materiali e bonifica amianto internals (fase 1)									confinato
	Servizio di Revamping piattaforma di servizio X20 con relativi accessori e Fuel Grapple X31									confinato
	Servizio per Bonifica Trincea n.1									confinato
	Attività di sistemazione area e rifiuti trincee									confinato
	Lavori di esecuzione di un nuovo radwaste incluso lo smantellamento dell'esistente sistema									
	Prove a freddo e collaudi nuovo radwaste (messa in esercizio)									confinato
	Progettazione esecutiva e realizzazione deposito provvisorio D2									confinato
	Adeguamento edificio ECCS (emergency core cooling sistem) FASE 1									confinato
	Movimentazione fusti e bonifica edificio ex compattatore								esterno	confinato
	Trasferimento fusti da ed. compattatore a area colli e campionamento interno edificio									confinato

Attività comprese nel progetto di decommissioning sottoposto a procedura di VIA

Attività non ricadenti nel progetto di decommissioning sottoposto a procedura di VIA

Tabella 2-2 Dettaglio temporale delle attività per il II semestre 2021 – elaborato NPVA01809_rev00
aggiornamento giugno 2021

In particolare, di seguito si riassume il consuntivo delle attività aggiornato a gennaio 2022 [GRDR00302_00¹]:

- Lavori di adeguamento dei sistemi e componenti dell'Edificio Turbina:** Nel semestre di riferimento sono proseguite attività di costruzione del nuovo impianto di illuminazione principale e di sicurezza dell'edificio turbina, nonché le predisposizioni per l'installazione delle linee aerauliche afferenti all'edificio soffianti. Sono continuate le attività di installazione del nuovo sistema di ventilazione ed è proseguita la realizzazione del nuovo impianto elettrico. Sono altresì continuate predisposizioni civili a carattere minore per la posa in opera dei nuovi impianti. È proseguita la realizzazione del nuovo impianto gas da taglio con le relative attività di adeguamento e predisposizione correlate, e devono essere implementati gli impianti elettrico e speciali. Sono proseguite le attività di installazione del sistema di monitoraggio radiologico, e sono in fase di ultimazione le linee elettriche di collegamento dati e i cablaggi finali. Infine, è terminata l'attività di redistribuzione/ricollocazione dei quadri elettrici installati all'interno dell'edificio soffianti al nuovo box Q.E. Geco-FAT. Il completamento delle attività di ripristino dei sistemi ausiliari necessari allo smantellamento è previsto per il 31 Luglio 2022. Infine, si è proceduto al collaudo stand-alone delle stazioni di trattamento componenti installate nell'edificio turbina su q.ta +21.50 "Piano Governo Turbina". È stato accertato il corretto funzionamento delle singole componenti prima del loro collegamento agli impianti subordinati. Le opere oggetto del collaudo sono state:

¹ Elaborato GRDR00302_rev00 – C.le del Garigliano - Decreto di Autorizzazione alla Disattivazione art. 2 comma g) – Consuntivo delle operazioni Il semestre 2021

Rapporto Tecnico

Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7
Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021
Volume I

ELABORATO
NP VA 01871

REVISIONE
00



la Stazione di taglio grandi componenti, la Stazione rimozione Hot-spot, la Stazione idropulitura e la Stazione Bonifica amianto.



Stazione di taglio grandi componenti



Stazione di bonifica amianto

- **Progettazione esecutiva, esecuzione dei lavori e forniture per il ripristino delle funzionalità del sistema di circolazione e filtrazione dell'acqua piscina all'interno dell'edificio reattore della Centrale del Garigliano:** Durante il II semestre 2021 è proseguita, da parte dell'appaltatore, la redazione della progettazione costruttiva propedeutica all'avvio delle attività previste dal Progetto Particolareggiato, ovvero di smantellamento e successivo ripristino degli impianti

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



di ri-circolazione e filtrazione della Piscina. È terminata l'attività di verifica del liner all'interno del canale reattore L34 e del locale L42 (testa vessel), si resta in attesa del report finale delle verifiche.

Con prot. n° 60759 del 3/12/2021 è stata inviata la risposta ad ISIN alla sua richiesta acquisita con prot. Sogin n°60588 del 2/12/2021 "Ottemperanza alla condizione c), punto i.ii., dell'Atto di Approvazione Doc. ISIN/AA/2019/09/GARIGLIANO".

In data 14/01/2022 con protocollo n°2070 è stato inviato all'Osservatorio Ambientale del Garigliano il cronoprogramma relativo all'avvio delle attività per il ripristino della funzionalità del sistema di circolazione e filtrazione dell'acqua della piscina all'interno dell'edificio Reattore.

- **attività di adeguamento dell'impianto aria servizi:** Si resta in attesa delle verifiche delle autorità competenti (ISPSEL-INAIL) per l'autorizzazione alla messa in servizio in sicurezza dei componenti in pressione. Inail ha chiesto una integrazione documentale per cui è in fase di redazione l'incarico a professionista esterno per la produzione della documentazione richiesta.
- **servizio di bonifica della trincea numero 1:** sono state eseguite le attività di caratterizzazione radiologica aggiuntive richieste dall'ente di controllo ISIN ai fini del rilascio dell'area senza vincoli di natura radiologica. In relazione alle attività previste dal Piano Operativo: sono terminate le attività di rimozione dei rifiuti dalla trincea 1 e nel contempo sono terminate le attività di caratterizzazione del terreno di fondo scavo e sono state avviate le attività di invio a supercompattazione dei fusti contenenti i rifiuti rimossi. Le attività di supercompattazione previste sono state portate a termine.

A seguito del nulla osta al Piano di verifica del fondoscavo di Trincea 1 (Doc. GR RS 01687 Rev.01), ricevuto da ISIN con Prot. Sogin n.63581 del 17/12/2021, si è proceduto con il reinterro della trincea con il volume di terreno "riutilizzabile", in quanto risultato non contaminato, secondo quanto previsto nel piano di verifica radiometrica dei terreni di copertura della Trincea 1, Doc.GR RS 01443.

Le attività di reinterro sono terminate il 31/12/2021.

- **Realizzazione nuovo Deposito D2:** In data 29/07/2021 è stato perfezionato il contratto ed in data 10/08/2021 è stata eseguita la riunione di inquadramento commessa ed avvio delle attività. Pertanto, l'Appaltatore ha iniziato a redigere il progetto esecutivo del nuovo deposito, che dovrà essere concluso entro il 26/02/2022.

Con nota acquisita al prot. Sogin n. 21075 del 28/04/2021 il MiTE – Dip. per l'Energia e il Clima, tenuto conto dei riscontri del Ministero della Salute, dell'ISIN e della Direzione Generale per l'Economia Circolare, ha comunicato di non avere osservazioni in merito alla variante di localizzazione.

Con nota prot. Sogin 20329 del 23/04/2021 è stata presentata al MiTE Istanza di verifica di assoggettabilità a VIA per la variante in progetto. Con nota prot. Sogin n.24735 del 18/05/2021, il MiTE ha espresso parere favorevole alla procedibilità dell'istanza ed attivata la CT VIA. In data 29 luglio è stato effettuato un sopralluogo dal Gruppo Istruttore della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS, da cui è emersa la necessità per Sogin di fornire ulteriori indicazioni in merito alla valutazione ambientale degli aspetti legati al

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



decommissioning finale del Deposito D2, che avverrà successivamente al conferimento al Deposito Nazionale dei rifiuti radioattivi ospitati dal medesimo Deposito e a valle della bonifica radiologica del relativo edificio. A tale scopo è stata predisposta e trasmessa al MiTE una “Nota integrativa allo Studio Preliminare Ambientale per il progetto deposito D2 – Variante costruttiva, localizzativa e di esercizio”, Doc. NP VA 01835 di cui al Protocollo Sogin 44031 del 10/09/2021. Al momento è in corso un supplemento di istruttoria in sede di CTVA.

In data 30/12/2021, con Prot. Sogin n. 65911, è pervenuto l’Atto di approvazione ISIN relativamente alla Relazione Tecnica, al Piano della Qualità e ai successivi documenti integrativi inviati (Doc. ISIN/AA/2021/19/GARIGLIANO).

- **Interventi di modifica del sistema di approvvigionamento idrico finalizzati alla demolizione del serbatoio sopraelevato (NSAI):** I risultati analitici condotti sul campione di acqua prelevata al nuovo pozzo P4 hanno dato esito di non conformità all’utilizzo previsto nell’ambito delle attività inerenti il Progetto Particolareggiato GR MK 00088. È stata predisposta ed inviata ad ISIN una nota tecnica per la richiesta di autorizzazione alla messa in esercizio del nuovo sistema di approvvigionamento idrico con una configurazione impiantistica che preveda il reintegro della riserva idrica mediante l’uso del solo pozzo P1. Con prot. 58079 del 19/11/2021 l’ente di controllo ha prescritto la ripetizione delle prove di messa in servizio e l’avvio di un periodo di prova in parallelo tra il nuovo ed il vecchio sistema al fine di poter procedere con l’autorizzazione e messa in esercizio.
- **Attività di progettazione ed esecuzione del nuovo impianto Radwaste e smantellamento dell’impianto esistente:** Il giorno 22 dicembre 2021 sono state eseguite, con esito positivo e alla presenza dell’ente di controllo, i collaudi combinati e funzionali del nuovo Radwaste.
- **Cernita, trattamento, caratterizzazione e supercompattazione dei rifiuti radioattivi:** Sono proseguite in Officina Calda le attività di cernita dei materiali radioattivi stoccati nelle varie aree buffer della centrale, con il riconfezionamento in contenitori da 1 e 2 m³ ed in fusti da 220 e 320 lt. I contenitori così riconfezionati sono stati sottoposti a misure di caratterizzazione. Sono stati inviati a supercompattazione n°560 fusti derivanti dall’attività di bonifica della Trincea n°1 e da attività di impianto e sono iniziate le attività di supercompattazione degli stessi. Sono stati rimossi i materiali metallici presenti nei container IP2 ed effettuato il trasporto presso l’impianto che ne effettuerà la fusione.
- **Servizio di trasporto e trattamento di rifiuti metallici radioattivi:** Come da programma, a fine dicembre 2021 è stata condotta la prima campagna di fusione dei materiali metallici contaminati spediti in Svezia presso l’impianto di trattamento della Cyclife Sweden AB. I trasporti nell’arco del semestre sono stati 4.
- **Progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori riguardanti l’adeguamento a deposito temporaneo dell’edificio Ex-Compattatore della Centrale del Garigliano:** E’ stata avviata la committenza. Con l’approvazione dell’RPP sono state autorizzate da ISIN anche le due attività propedeutiche alla realizzazione dell’edificio, di cui una terminata (realizzazione di un capannone industriale) e l’altra ancora in fase di esecuzione:

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



- **Servizio di movimentazione colli e decontaminazione delle superfici interne edificio “ex compattatore”.**
 Nel semestre di riferimento è stata eseguita la rimozione dell’impianto di drenaggi esistente e sono proseguite le attività di caratterizzazione ai fini del piano di verifica per il rilascio dell’edificio.
 - **Lavori di Revamping piattaforma di servizio X20 presso la centrale del Garigliano:** Nel periodo di riferimento è iniziata l’attività di revamping delle macchine ed è proseguita l’attività di redazione del progetto esecutivo. Le lavorazioni termineranno a Marzo 2022.
 - **Adeguamento a deposito temporaneo dell’Edificio C-501:** Si resta in attesa dell’atto di approvazione ISIN.

3 MONITORAGGIO AMBIENTALE NEL II SEMESTRE 2021

3.1 Comparto convenzionale

Con riferimento a quanto emerso in prima istanza dall’analisi dell’interferenza dei cantieri per il triennio 2019-2021 riportata nel doc. Sogin NPVA01460_rev00², e dal successivo aggiornamento effettuato ad aprile 2019 con l’elaborato NPVA01499_rev00, Sogin ha effettuato il monitoraggio nel periodo di riferimento dei fattori ambientali e fattori di pressione³ sui quali le attività avrebbero potuto determinare eventuali **impatti diretti e di tipo convenzionale**, ovvero: geologia ed acque, atmosfera. Infatti, come esplicitato all’interno delle Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA del MATTM (16-06-2014) “*il PMA ha per oggetto la programmazione del monitoraggio delle componenti/fattori ambientali per i quali, in coerenza con quanto documentato nello SIA, sono stati individuati impatti ambientali significativi generati dall’attuazione dell’opera*”.

Con riferimento alla Tabella 2-2 relativa all’assetto cantieristico pre-visivo del secondo semestre 2021, nel semestre di riferimento le uniche attività svolte in ambiente esterno ed in grado di produrre un potenziale impatto sull’ambiente relativamente agli **aspetti convenzionali** sono state:

- 1) spedizione e fusione materiali derivanti dallo smantellamento: le attività in ambiente esterno sono relative al caricamento dei container e successivamente alla circolazione di 4 trasporti nell’arco dell’intero semestre. Di fatto tutte le operazioni avvengono in ambiente confinato e l’unica interferenza potenziale con l’ambiente esterno è relativa al caricamento degli iso-container sui camion e l’allontanamento dal sito.

² Documento sottoposto a verifica di ottemperanza conclusa con esito positivo con DVA_DEC_2019-0000259 del 15/07/2019 (Parere Osservatorio Ambientale 2019-OAGU-004 del 26/06/2019)

³ Nomenclatura aggiornata sulla base delle LG SNPA “Valutazione di impatto ambientale. Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale” Linee_Guida_SNPA_LLGGVIA_28_2020

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



Di fatto quindi nel periodo del secondo semestre 2021, l'unica attività potenzialmente impattante e significativa sui fattori ambientali è stata quella connessa alla spedizione e fusione materiali derivanti dallo smantellamento con la circolazione di 4 trasporti nell'arco dell'intero semestre.

I fattori ambientali potenzialmente coinvolti dalle attività precedentemente descritte sono Atmosfera, Geologia e acque (relativamente alle acque sotterranee e superficiali). Per quanto concerne gli altri fattori ambientali non oggetto di monitoraggio nel secondo semestre 2021 si riporta quanto segue:

Biodiversità: con riferimento al parere dell'OA 2017-OAGU-8 del 4/09/2017, e specificato nel rapporto di monitoraggio relativo al II semestre 2016 (elaborato NPVA01194_rev01), le attività di campionamento di tipo diretto saranno effettuate in correlazione alle attività significative. In particolare, sulla base di quanto emerso dal documento NPVA01460_rev00 di Valutazione del rischio interferenza cantieri – triennio 2019-2021 e dai successivi aggiornamenti semestrali, le prossime attività significative risultano essere il cantiere del deposito D2 (opere civili programmate per il periodo 2023-2024) e il cantiere per l'abbattimento del serbatoio sopraelevato (programmato per il primo semestre 2023).

Paesaggio e Beni Culturali: con riferimento a quanto riportato in premessa al presente capitolo 3, in relazione alle attività eseguite nel semestre di riferimento, considerata la natura delle lavorazioni svolte effettuate o all'interno degli edifici esistenti o comunque in zone confinate e tali da non determinare un impatto in grado di alterare (in senso positivo o negativo) la percezione visiva, non si è ritenuto necessario avviare alcuna campagna di monitoraggio paesaggistico.

Infine, relativamente alla quantità di **materiale allontanato dall'Impianto senza vincoli di natura radiologica**, nel periodo di riferimento, la tabella seguente riporta i consuntivi aggiornati al mese di dicembre 2021 [GRDR00302 vedi nota ¹].

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



PREVENTIVO MATERIALI ALLONTANABILI GENNAIO-GIUGNO (documento GRDR00296_00)			CONSUNTIVO DEI MATERIALI ALLONTANATI NEL PERIODO GENNAIO-GIUGNO 2021 massa effettiva (ton)
Tipologia di materiale	ATTIVITA'	Quantità stimata (ton)	
Ferro e acciaio	Progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori di smantellamento dei sistemi e componenti del ciclo termico dell'Ed. Turbina compreso il ripristino dei sistemi ausiliari necessari allo smantellamento, fornitura apparecchiature per il trattamento dei materiali smantellati e alienazione materiali rilasciabili	70	47.11
Terre e rocce		90	101.19
Miscele bituminose		40	21.21
Rifiuti misti da costruzione e demolizione		20	18.92
Alluminio		15	2.6
Miscele Bituminose	Progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori per la realizzazione di un capannone industriale per lo stoccaggio di materiali all'interno del sito della Centrale del Garigliano	70	88.11
Ferro e acciaio	Progettazione esecutiva ed esecuzione lavori di ripristino dei sistemi ausiliari dell'edificio reattore	30	26.66
PREVENTIVO MATERIALI ALLONTANABILI LUGLIO-DICEMBRE (documento GRDR00302_00)			CONSUNTIVO DEI MATERIALI ALLONTANATI NEL PERIODO LUGLIO-DICEMBRE 2021 massa effettiva (ton)
Tipologia di materiale	ATTIVITA'	Quantità stimata (ton)	
Ferro e acciaio	Progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori di smantellamento dei sistemi e componenti del ciclo termico dell'Ed. Turbina compreso il ripristino dei sistemi ausiliari necessari allo smantellamento, fornitura apparecchiature per il trattamento dei materiali smantellati e alienazione materiali rilasciabili	70	73.9
Legno		0	6.38
Ferro e Acciaio	Progettazione esecutiva ed esecuzione lavori di ripristino dei sistemi ausiliari dell'edificio reattore	33	11.5
Terre e rocce	Bonifica trincee 2-3	30	16.92
DPI – Indumenti protettivi	Lavori di scarifica e demolizione dell'attuale Camino e realizzazione di un nuovo punto di scarico	0	0.72

3.2 Comparto radiologico

L'impatto radiologico potenziale sull'ambiente connesso con le attività di disattivazione della Centrale del Garigliano è riconducibile sostanzialmente al rilascio di effluenti liquidi ed aeriformi, nonché alla produzione e stoccaggio in Sito di rifiuti radioattivi.

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



Lo scarico in ambiente degli effluenti radioattivi avviene nel rispetto di limitazioni espresse mediante formule di scarico⁴, autorizzate dall'Ente di Controllo nell'ambito delle Prescrizioni Tecniche per la Disattivazione della Centrale.

Il controllo delle modalità di diffusione della radioattività in ambiente e delle principali vie di esposizione alle Radiazioni Ionizzanti viene garantito nel rispetto della normativa vigente. Ai sensi dell'art. 97 del D. Lgs. 101/2020, viene redatto ed inviato ad ISIN un Rapporto annuale riguardante lo stato della radioattività ambientale nell'area esterna al perimetro di Centrale.

A tale scopo, è vigente sul Sito una Rete di sorveglianza ambientale, nell'ambito della quale sono stabilite la tipologia di matrici alimentari ed ambientali da analizzare, i punti di campionamento e le rispettive frequenze di prelievo, nonché la tipologia delle analisi radiometriche e la frequenza delle stesse. La Rete prevede, inoltre, punti per la misura dell'intensità di dose gamma ambientale mediante una rete integrata di dosimetri a termoluminescenza, distribuiti lungo la recinzione di Sito.

Nel dettaglio, con riferimento al secondo semestre 2021, per quanto riguarda **gli aspetti radiologici**, in relazione alle **attività svolte in ambiente confinato** ed alle potenziali emissioni nell'ambiente esterno, come ad esempio eventuali scarichi idrici e aeriformi ad esse connesse, vale evidenziare che:

- 1) si tratta di emissioni di tipo radiologico e pertanto i fattori ambientali potenzialmente impattati sono Radiazioni ionizzanti e Popolazione e Salute umana;
- 2) sia gli scarichi idrici che aeriformi avvengono nel rispetto della formula di scarico autorizzata per l'esercizio della centrale;
- 3) la rete di sorveglianza ambientale radiologica e le rispettive valutazioni in base ai monitoraggi effettuati nel corso del 2021, riportati nell'Allegato_4a_GRRS01706_rev00 al presente documento, garantiscono il presidio e controllo dei potenziali fattori perturbativi sul fattore ambientale Salute pubblica. Il documento suddetto riporta nelle conclusioni che le dosi, ai gruppi critici della popolazione, conseguenti agli esigui rilasci effettuati risultano del tutto trascurabili o nulle poiché comprese nell'oscillazione statistica del fondo naturale e ambientale dell'area;
- 4) le eventuali emissioni non di tipo radiologico connesse alle attività svolte in ambiente confinato sono già considerate e valutate nell'ambito dei monitoraggi eseguiti per i fattori ambientali convenzionali.

⁴ La massima attività scaricabile è stabilita fissando come obiettivo di dose efficace agli individui più esposti della popolazione la soglia della non rilevanza radiologica₈ (10 µSv/anno), pertanto, un impegno pari al limite massimo autorizzato è tale da comportare un impatto radiologico non significativo sulla popolazione e sull'ambiente.

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



Con riferimento al documento GRDR00302_rev00⁵, nel semestre di riferimento sono stati eseguiti n.3 (tre) **scarichi industriali** di cui n. 2 (due) del serbatoio T-26 di Centrale, per un totale di 68 metri cubi, e n. 1 (uno) del serbatoio T-12 pari a 54 metri cubi, per un totale complessivo di 122 metri cubi di effluenti liquidi scaricati.

Gli scarichi sono stati effettuati nel rispetto dei limiti previsti dalle condizioni di cui al capitolo 3.11 delle Prescrizioni per la disattivazione⁶ allegate al Decreto di Disattivazione e nel rispetto del Capo III, del Titolo III, della Parte Terza del Decreto Legislativo n. 152/2006.

⁵ Elaborato GRDR00302_rev00 – C.le del Garigliano - Decreto di Autorizzazione alla Disattivazione art. 2 comma g) – Consuntivo delle operazioni Il semestre 2021

⁶ Doc. ISPRA-RIS-GARIGLIANO-AP-PGT-01/2012.

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



4 ATMOSFERA

4.1 Protocollo di monitoraggio

Il monitoraggio del fattore ambientale Atmosfera viene eseguito con una stazione che registra in continuo i dati meteoroclimatici e di qualità dell'aria da ottobre 2013, secondo quanto indicato dal PMA⁷:

- il monitoraggio in continuo con cadenza oraria di alcuni parametri della qualità dell'aria, giudicati rappresentativi delle attività di cantiere; in particolare, sono monitorati gli ossidi di azoto (con analizzatore NO_x - Thermo Scientific - modello 42i), il PM₁₀ (con analizzatore Unitec – modello LSPM10) e il PM_{2.5} (con modello Thermo Scientific PDR 1500);
- la registrazione in continuo con cadenza oraria dei principali parametri meteorologici mediante una stazione di riferimento per tutta l'area di indagine (DAVIS VANTAGE PRO2 PLUS WIRELESS).

Per il PM₁₀ e il PM_{2.5} sono inoltre effettuate a partire dal II semestre 2019 misure della durata di 14 giorni a cadenza semestrale con campionatore gravimetrico provvisto di certificazione ai sensi del D.Lgs. 155/2010, al fine di verificare e correggere i dati acquisiti dagli analizzatori automatici LSPM10 e PDR 1500.



Figura 4-1 Cabina di monitoraggio

La cabina di monitoraggio è installata a circa 700 metri a SSO dall'impianto all'interno dell'area di proprietà SOGIN, sottovento all'impianto stesso rispetto alle direzioni prevalenti dei venti (Figura 4-2).

⁷ NP VA 00637 - Centrale del Garigliano Decreto di Compatibilità Ambientale DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.3 - Piano di Monitoraggio Ambientale

Rapporto Tecnico

Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7
Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021
Volume I

ELABORATO
NP VA 01871

REVISIONE
00

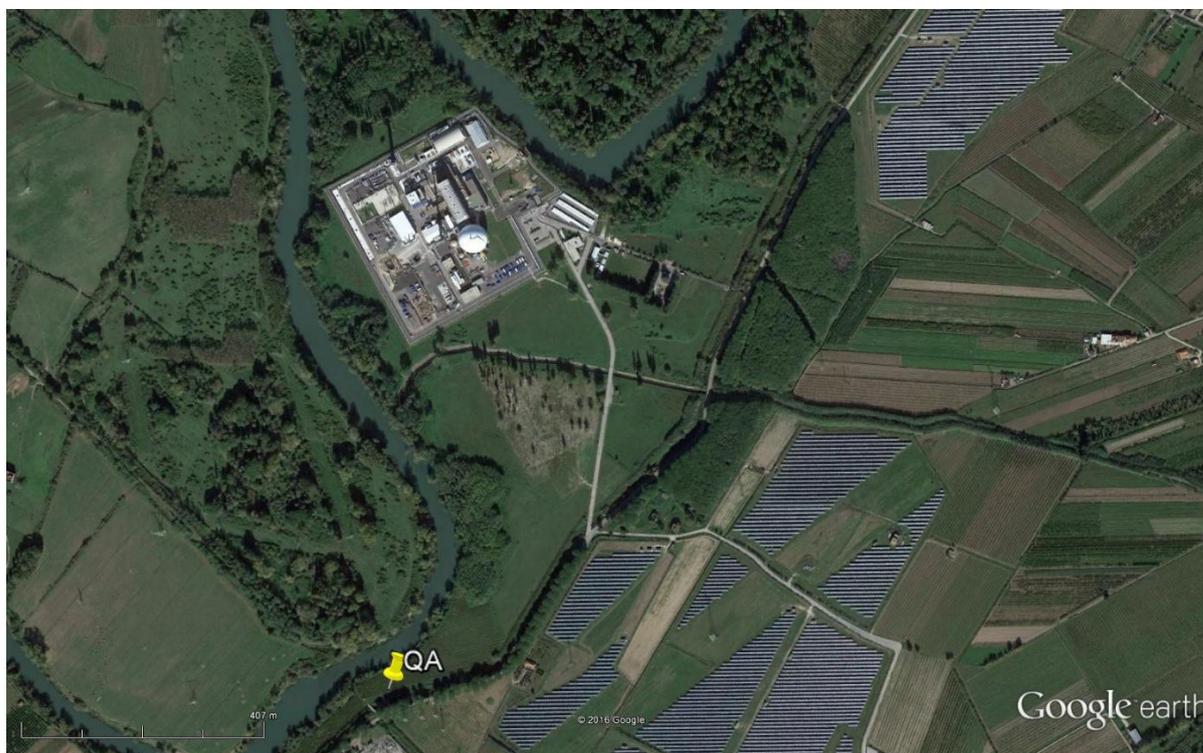


Figura 4-2 Ubicazione della cabina di monitoraggio in prossimità della stazione elettrica

4.2 Il Semestre 2021 - XVI Campagna in corso d'opera

Tra le attività di cantiere descritte al Capitolo 2 solo quelle effettuate all'esterno con impegno di mezzi e con movimentazione di materiale costituiscono impatto potenziale sulla qualità dell'aria. Pertanto, le attività potenzialmente impattanti risultano quelle connesse alla spedizione e fusione materiali derivanti dallo smantellamento con la circolazione di 4 trasporti nell'arco dell'intero semestre (XIV campagna in corso d'opera). Conseguentemente, la potenziale perturbazione indotta dalle attività sulla componente atmosfera è costituita dalle emissioni dei mezzi impegnati nel cantiere, nonché dalla polverosità causata dalla movimentazione di materiale. Il monitoraggio della componente è stato condotto in continuità con le precedenti campagne e con la caratterizzazione *ante-operam* eseguita nel periodo ottobre-dicembre 2013 (Tabella 4-1).

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



Fasi di monitoraggio	Periodo	Attività
Campagna <i>Ante Operam</i>	22/10/2013 – 31/12/2013	Nessuna attività di decommissioning valori <i>ante operam</i>
I Campagna 2014	01/01/2015 – 30/06/2015	Impermeabilizzazione Lotto C e demolizione locale G22
II Campagna 2014	01/07/2014 – 31/12/2014	Rimozione sistema di pesa e transito automezzi
III Campagna 2015	01/01/2015 – 30/06/2015	Rimozione sistema di pesa e transito automezzi, impermeabilizzazione Lotto F
IV Campagna 2015	01/07/2015 – 31/12/2015	Scarifica camino, impermeabilizzazioni sedime impianto e transito automezzi
V Campagna 2016	01/01/2016 – 30/06/2016	Impermeabilizzazioni sedime impianto e transito automezzi
VI Campagna 2016	01/07/2016 – 31/12/2016	Impermeabilizzazioni sedime impianto; modifica del sistema di scarico dell'intercapedine; nuova linea di veicolazione effluenti liquidi
VII Campagna 2017	01/01/2017 – 30/06/2017	Realizzazione del pozzo P4; Realizzazione della platea per l'impianto gas da taglio; Realizzazione della struttura di confinamento della Trincea n.1
VIII Campagna 2017	01/07/2017 – 31/12/2018	Abbattimento del camino; Getto platea area stoccaggio colli; Getto platea Capannone telescopico Lotto B; Montaggio Capannone telescopico Lotto B
IX Campagna 2018	01/01/2018 – 30/06/2018	Attività di ristrutturazione e ripristino dell'opera di presa
X Campagna 2018	01/07/2018 – 31/12/2018	
XI Campagna 2019	01/01/2019 – 30/06/2019	Realizzazione delle opere civili per l'adeguamento dell'impianto aria servizi
XII Campagna 2019	01/07/2019 – 31/12/2019	Completamento edificio Radwaste
XIII Campagna 2020	01/01/2020 – 30/06/2020	Completamento edificio Radwaste
XIV Campagna 2020	01/10/2020 – 15/11/2020	Cantiere per la costruzione del capannone metallico nell'area di stoccaggio colli
XV Campagna 2021	01/01/2021 – 30/06/2021	Spedizione e fusione materiali derivanti dallo smantellamento
XVI Campagna 2021	01/07/2021 – 31/12/2021	spedizione e fusione materiali derivanti dallo smantellamento con la circolazione di 4 trasporti

Tabella 4-1 Fasi di monitoraggio e relative attività impattanti sulla componente atmosfera. In rosso la campagna semestrale oggetto del presente rapporto

In Tabella 4-2 sono invece riportati i rendimenti dei diversi analizzatori nel periodo in esame.

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



XVI Campagna in corso d'opera		
Durata di Misura	184 giorni	
Inizio misura	1/7/2021	
Termine misura	31/12/2021	
Rendimento analizzatori (%)	NO/NO ₂	91
	PM10	86
	PM2.5	73
	Meteo	93-96 ⁽¹⁾
Note (1) Percentuale variabile in funzione del sensore meteo		

Tabella 4-2 Rendimento degli analizzatori di cabina nel periodo in esame

Nei seguenti paragrafi sono riportati i livelli registrati nella presente campagna e confrontati con i relativi limiti previsti dal D.Lgs. 155/2010 (Tabella 4-3 e Tabella 4-4).

Sostanza	Valore Limite di Qualità dell'Aria		Normativa
Biossido di Zolfo (SO ₂)	125 µg/m ³	concentrazione su 24 ore da non superare più di 3 volte l'anno	<i>D. Lgs. 155/2010</i>
	350 µg/m ³	concentrazione oraria da non superare più di 24 volte l'anno	
PM ₁₀	40 µg/m ³	concentrazione media annuale	<i>D. Lgs. 155/2010</i>
	50 µg/m ³	concentrazione su 24 ore da non superare più di 35 volte l'anno	
PM _{2,5}	25 µg/m ³	concentrazione media annuale	<i>D. Lgs. 155/2010</i>
	200 µg/m ³	Concentrazione oraria da non superare più di 18 volte all'anno	
Biossido di Azoto (NO ₂)	40 µg/m ³	Concentrazione media annuale	<i>D. Lgs. 155/2010</i>
	10 mg/m ³	media massima giornaliera su 8 ore	
Monossido di Carbonio (CO)			<i>D. Lgs. 155/2010</i>
Piombo (Pb)	0,5 µg/m ³	concentrazione media annuale	<i>D. Lgs. 155/2010</i>

Nota: per valori limite di qualità dell'aria si intendono i limiti massimi di accettabilità delle concentrazioni e i limiti massimi di esposizione, relativi ad inquinanti nell'ambiente esterno, destinati a proteggere in particolare la salute umana.

* da adottarsi in caso di superamento significativo dello standard dell'ozono

Tabella 4-3 Valori Limite di Qualità dell'Aria (D.Lgs 155/2010 - Allegato XI)

Sostanza	Livelli critici per la protezione della vegetazione	Parametro Statistico	Normativa
Biossido di zolfo (SO ₂)	20 µg/m ³	Media annuale	<i>D. Lgs. 155/2010</i>
Ossidi Azoto (NO _x)	30 µg/m ³	Media annuale	<i>D. Lgs. 155/2010</i>

Tabella 4-4 Livelli critici per la protezione della vegetazione del D.Lgs 155/2010 Allegato XI

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



Inoltre, i valori registrati dalla centralina Sogin sono stati messi a confronto con quelli registrati da altre centraline di monitoraggio rappresentative dell'area vasta nell'intorno del sito.

Al fine di soddisfare gli obiettivi perseguiti, le centraline di riferimento sono state selezionate privilegiando i criteri di prossimità al sito e di omogeneità territoriale e morfologica dell'ubicazione (omogeneità dei parametri meteorologici e regime anemologico), oltre ovviamente il rilievo dei medesimi parametri chimici e meteorologici della centralina installata da Sogin.

Sulla base di tali criteri le centraline di riferimento sono risultate essere Gaeta-Porto (distanza 22 km, 4 m s.l.m.) e Cassino (distanza 25 km, 41 m s.l.m.) sebbene le stesse sono inserite in realtà urbane e non rurali come l'area di centrale (Tabella 4-5).

La scelta di queste due stazioni risale al primo rapporto di monitoraggio relativo al I semestre 2014 (elaborato NPVA00824_rev.00) quindi all'inizio delle attività di decommissioning, al fine di avere un quadro più ampio dello stato di qualità dell'aria della zona di studio per verificare e confrontare i primi dati registrati presso la stazione di sito ed avere quindi contezza dell'effettivo eventuale impatto delle attività di decommissioning sulla qualità dell'aria.

Centraline fisse ARPA Lazio				
Nome stazione	Tipologia stazione	Localizzazione	Distanza e Altitudine	Parametri monitorati
Cassino	Traffico/Urbana	41,490000 N – 13,830690 E	25 km – 41m slm	NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2.5}
Gaeta-Porto	Fondo/Urbana	41,223074 N – 13,570481 E	22 km – 4m slm	NO ₂ , PM ₁₀

Tabella 4-5 - Stazioni appartenenti alla rete di monitoraggio Arpa Lazio

Allo stato attuale essendo ormai disponibile un cospicuo dataset su base locale (7 anni di monitoraggio in continuo dei parametri chimici e meteorologici), la qualità dell'aria dell'area d'impianto è ben rappresentata, pertanto l'analisi comparativa con le altre centraline, risulta utile al fine di acquisire informazioni caratteristiche di area vasta.

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



Analisi dei parametri monitorati

Dati meteorologici

In Tabella 4-6 si riportano i valori medi dei parametri meteoclimatici rilevati nel periodo di monitoraggio durante il secondo semestre 2021. Il periodo è stato caratterizzato da un profilo meteorologico in linea con il clima locale.

Periodo	Temperatura media	Umidità relativa media	Pressione media	Radiazione solare Totale media	Precipitazione totale
	°C	%	mBar	W/m ²	mm
Lug-21	24,8	75,0	1017,3	262,8	1,6
Ago-21	25,4	73,4	1017,4	230,4	14,4
Set-21	22,4	74,2	1021,6	185,1	49,0
Ott-21	16,3	74,1	1021,7	112,0	85,6
Nov-21	14,9	84,6	1017,2	49,5	309,8
Dic-21	9,6	82,1	1019,3	52,4	203,2

Tabella 4-6 Valori medi dei parametri meteoclimatici monitorati nel semestre indagato

Per quanto riguarda il regime anemologico nel periodo analizzato si sono registrati venti prevalenti dal quadrante di nord est di bassa intensità. La velocità media sul periodo è stata pari a 1 m/s e con circa il 31% di calme (Figura 4-3).

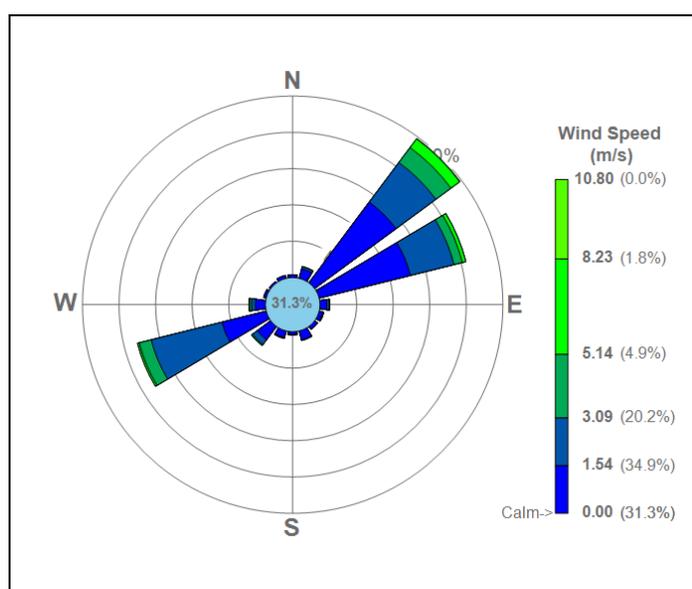


Figura 4-3 Rosa dei venti – Il semestre 2021

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



Ossidi di azoto

Il D.Lgs. 155/2010 prevede limiti per le concentrazioni in aria ambiente di NO₂ per la protezione della salute umana su base oraria e annuale.

Nella Tabella 4-7 sono riportati i valori massimi delle medie orarie degli ossidi azoto relativamente al periodo analizzato. Dalla tabella è possibile osservare che il livello massimo di NO₂ è significativamente inferiore al valore limite di 200 µg/m³ per la protezione della salute umana ai sensi del D.Lgs. 155/2010. Anche il valore medio di NO₂ nel periodo, si mantiene ampiamente inferiore al valore limite di 40 µg/m³, sebbene non sia direttamente confrontabile essendo il periodo di riferimento della soglia pari ad un anno civile. Inoltre, il ridotto rapporto tra le concentrazioni di NO e NO₂, indica la non significatività delle sorgenti di cantiere nel periodo analizzato.

Infine, per una valutazione cautelativa dei potenziali impatti delle attività di cantiere sulla vegetazione è stata calcolata la media nel periodo degli ossidi di azoto che risulta leggermente inferiore al livello critico per la protezione della vegetazione (Tabella 4-4), sebbene non sia direttamente confrontabile essendo la soglia definita su base annua.

Periodo	Parametro	Valori (µg/m ³)	Data	Valore limite D.Lgs 155/2010 (µg/m ³)	Superamenti nel periodo
XIV campagna (1/10-15/11)	Massimo della media oraria – NO ₂	57,2	06:00 22/12/2021	200	0/18 ⁽¹⁾
	Massimo della media oraria – NO	9,6	06:00 22/12/2021	n.a.	n.a.
	Media periodo NO _x	24,8 ⁽⁴⁾	-	30 ⁽²⁾	-
	Media periodo NO ₂	26,2	-	40 ⁽³⁾	-

Note:

- (1) Numero massimo di superamenti su base annua ai sensi del D.Lgs.155/2010
- (2) Livello critico su base annua
- (3) Valore limite su base annua
- (4) Il valore è inferiore rispetto alla concentrazione media di NO₂ essendo diverso il numero complessivo di dati validi

Tabella 4-7 Parametri statistici degli NO_x e confronto con i valori limite ai sensi del D.Lgs. 155/2010

La figura seguente mostra un confronto tra i livelli di NO₂ rilevati presso la cabina SOGIN e le due postazioni ARPA Lazio in precedenza indicate. Appare evidente come le concentrazioni massime orarie di NO₂ registrate presso il sito raggiungono valori ampiamente inferiori al valore limite massimo orario previsto dal D.Lgs.155/2010 pari a 200 µg/m³. Ciò conferma un ottimo stato di qualità dell'aria e **l'assenza d'impatti determinati dalle attività di cantiere** per questo inquinante.

<p>Rapporto Tecnico</p> <p>Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7</p> <p>Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021</p> <p>Volume I</p>	<p>ELABORATO NP VA 01871</p> <p>REVISIONE 00</p>
--	--

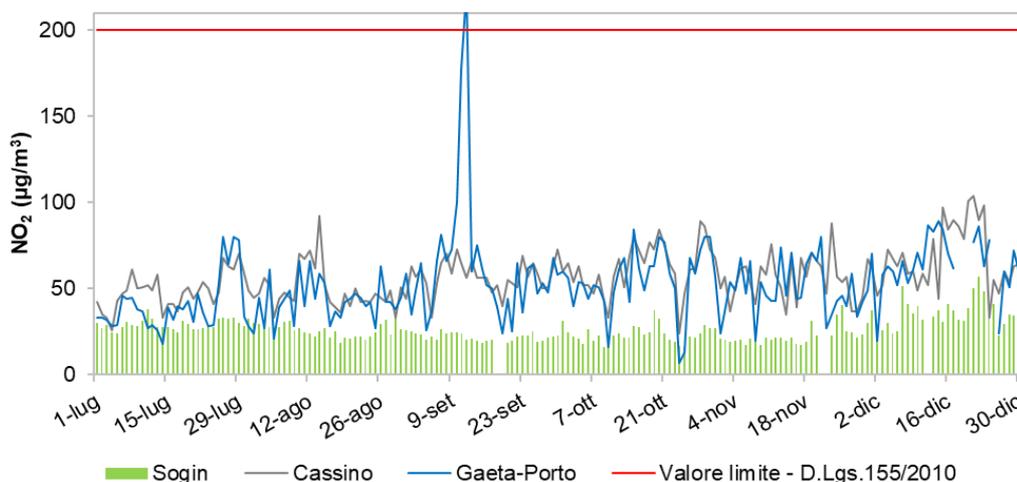


Figura 4-4 Andamento dei valori massimi giornalieri delle medie orarie del biossido di azoto NO₂ e confronto con il valore limite ex D.Lgs. 155/2010 e con i dati delle centraline ARPA Lazio di Cassino e Gaeta Porto

Particolato aerodisperso - PM10

Il D.Lgs. 155/2010 prevede limiti per le concentrazioni in aria ambiente di PM10 per la protezione della salute umana su base giornaliera e annuale. Nella Tabella 4-8 sono riportati i valori massimo e medio delle medie giornaliere di PM10 per il periodo indagato registrati con l'analizzatore automatico (LSPM10) e la concentrazione massima giornaliera registrata dal campionatore gravimetrico. Gli esiti dei rilievi eseguiti con il campionatore gravimetrico sono stati utilizzati per verificare ed eventualmente correggere i fattori di calibrazione interni dell'analizzatore automatico.

Le misure hanno evidenziato complessivamente concentrazioni giornaliere ampiamente inferiori al valore limite previsto dal D.Lgs.155/2010 pari a 50 µg/m³. Valori più elevati si sono registrati nel mese di dicembre e sono da associare alle emissioni da impianti termici civili e agli effetti di maggiore stabilità atmosferica tipica del periodo. Anche in rapporto alle concentrazioni registrate presso le stazioni ARPA Lazio, i livelli sono stati inferiori mantenendo comunque lo stesso trend di scala regionale (Figura 4-5).

Periodo	Parametro	Valori (µg/m ³)	Data	Valore limite ex D.Lgs. 155/2010 (µg/m ³)	Superamenti nel periodo
XVI campagna	Massimo della media giornaliera - LSPM10	95,3	22/12/2021	50	8/35 ⁽¹⁾
	Massimo della media giornaliera - gravimetrico	26	29/09/2021	50	n.a.
	Media periodo – LSPM10	22,8	-	40	-

Note:

⁽¹⁾ Numero massimo di superamenti su base annua ai sensi del D.Lgs.155/2010

Tabella 4-8 Parametri statistici di PM10 e confronto con il valore limite ai sensi del D.Lgs. 155/2010

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---

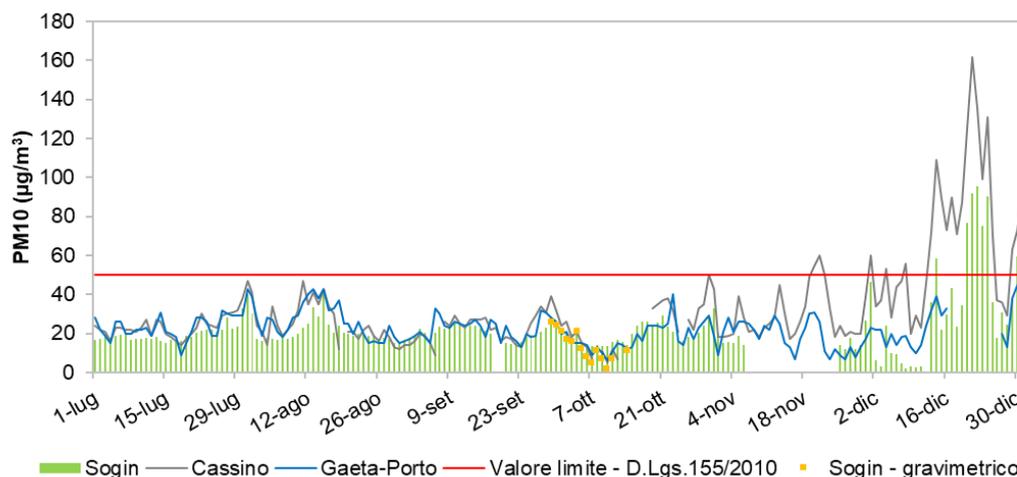


Figura 4-5 Andamento delle medie giornaliere di PM10 e confronto con il valore limite ex D.Lgs. 155/2010 e con i dati delle centraline ARPA Lazio di Cassino e Gaeta Porto

Particolato aerodisperso – PM2.5

Il D.Lgs. 155/2010 prevede un limite per la concentrazione in aria ambiente del PM2.5 per la protezione della salute umana su base annua pari a 25 µg/m³. Nella Tabella 4-9 sono riportati il valore medio e massimo delle medie giornaliere di PM2.5 per il periodo indagato registrati con l'analizzatore automatico e il valore massimo registrato dal campionatore gravimetrico. Gli esiti dei rilievi eseguiti con il campionatore gravimetrico sono stati utilizzati per verificare ed eventualmente correggere i fattori di calibrazione interni dell'analizzatore automatico.

Seppur non direttamente confrontabile, il valore medio sul periodo risulta inferiore al valore limite di 25 µg/m³ espresso invece come media annuale. Complessivamente le concentrazioni registrate si mantengono ampiamente inferiori a quelle rilevate nella stazione ARPA Lazio di Cassino (Figura 4-6) con andamenti che rispecchiano generalmente un trend di scala regionale.

Periodo	Parametro	Valori (µg/m ³)	Data	Valore limite ex D.Lgs. 155/2010 (µg/m ³)	Superamenti
XVI campagna	Media periodo – PDR 1500 ⁽¹⁾	6,5	-	25	-
	Massimo della media giornaliera – PDR 1500	21,0	31/07/2021	n.a.	n.a.
	Massimo della media giornaliera - gravimetrico	23,9	16/10/2021	n.a.	n.a.

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



Periodo	Parametro	Valori ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Data	Valore limite ex D.Lgs. 155/2010 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Superamenti
Note: (1) La media è riferita al secondo semestre 2021, pertanto, il confronto con il valore limite medio annuale non è direttamente applicabile					

Tabella 4-9 Parametri statistici di PM2.5 e confronto con il valore limite ai sensi del D.Lgs. 155/2010

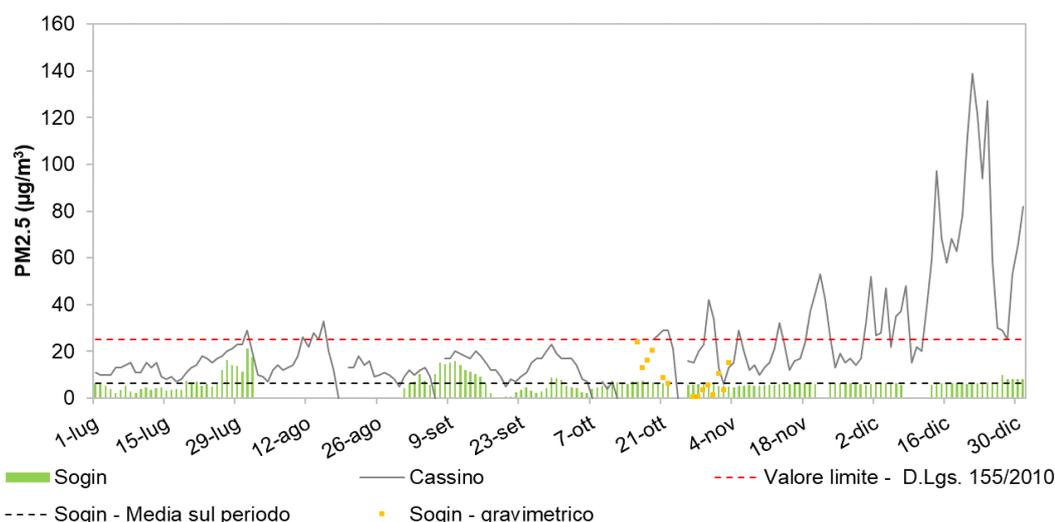


Figura 4-6 Andamento delle medie giornaliere di PM2.5

4.3 Valutazioni

Il monitoraggio condotto nel II semestre 2021 ha evidenziato una buona qualità dell'aria nell'intorno del sito SOGIN di Garigliano.

Per quanto riguarda il biossido di azoto (NO_2), sono stati registrati valori ampiamente inferiori al valore limite di $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. **Pertanto, considerando le lavorazioni di cantiere condotte, si può concludere che non ci sono stati peggioramenti della qualità dell'aria da associare alle emissioni di NO_x dei cantieri SOGIN.**

In relazione al particolato, le misurazioni hanno evidenziato nel periodo indagato una buona qualità dell'aria con livelli giornalieri di PM10 generalmente inferiori al valore limite di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, e con un livello medio sul periodo delle concentrazioni di PM2.5 inferiore al valore limite definito come media annuale. Livelli più elevati sono stati registrati nel mese di dicembre, analogamente alle stazioni ARPA Lazio, e sono da associare alle emissioni degli impianti termici civili e agli effetti della maggiore stabilità atmosferica tipica del periodo. **Tali esiti confermano la non significatività delle polveri prodotte dalle attività di cantiere svolte.**

Infine, il confronto tra la XVI Campagna in corso d'opera con i valori *ante-operam* (Tabella 4-10) non evidenzia alcuna criticità. Tra i periodi monitorati dal 2013 al 2021 non si

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



osservano incrementi o differenze sostanziali di concentrazioni e ciò **conferma lo scarso/assente impatto sulla componente atmosfera derivante dalle attività svolte nel cantiere all'interno del sito SOGIN.**

Campagna (C.)	NO ₂			PM10			PM2.5	
	Sup. 200 µg/m ³	Max 1h (µg/m ³) VL 200 µg/m³	Media 24h ⁽¹⁾ (µg/m ³)	Sup. 50 µg/m ³	Max 24h (µg/m ³) VL 50 µg/m³	Media 24h ⁽¹⁾ (µg/m ³)	Max 24h (µg/m ³)	Media 24h ⁽¹⁾ (µg/m ³) VL 25⁽²⁾ µg/m³
<i>Ante-operam</i>	0	33,8	8	8	64,9	19,9	40,3	11,2
I C. 2014	0	32,5	7,3	4	73,2	15,7	51,0	6,7
II C. 2014	0	72,1	9,4	1	114,3	10,6	79,9	6,2
III C. 2015	0	50,4	7,3	0	24,4	8,1	23,2	1,7
IV C. 2015	0	51,5	8,8	12	99,3	30,5	35,9	10,8
V C. 2016	0	37,3	7,2	14	103,1	33,7	48,5	7,2
VI C. 2016	0	20,5	4,7	3	59,4	32,5	42,7	7,6
VII C. 2017	0	87,5	24,2	0	42,1	13,6	16,1	2,3
VIII C. 2017	0	64,5	13,0	13	98,1	23,0	35,8	6,6
IX C. 2018	0	46,3	23,5	0	49,9	21,0	34,7	8,7
X C. 2018	0	50,1	7,6	4	85,2	21,2	75,3	13,0
XI C. 2019	0	48,9	5,4	7	73,3	26,8	66,1	11,3
XII C. 2019	0	29,5	6,5	0	46,5	19,3	36,6	6,6
XIII C. 2020	0	37,0	10,9	15	87,2	22,2	81,2	12,6
XIV C 2020	0	58,2	24,9	0	16,4	8,7	12,3	6,3
XV C 2021	0	69,0	25,2	0	43,4	20,8	37,3	17,0
XVI C 2021	0	57,2	19,9	8	95,3	22,8	21,0	6,5

(1) Media sul periodo delle medie giornaliere
(2) Valore limite annuale

Tabella 4-10 Confronto tra i parametri statistici dei contaminanti monitorati nella XVI campagna in corso d'opera con le precedenti campagne di monitoraggio e con la caratterizzazione *ante-operam*

4.4 Allegati nel volume II

Allegato 1a Rapporti di Prova campionamenti giornalieri del PM10/PM2.5

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



5 GEOLOGIA E ACQUE

5.1 Acque superficiali

La rete di monitoraggio delle acque superficiali (fiume Garigliano) approvata è costituita di n. 2 punti di prelievo:

- un punto di prelievo denominato A ubicato a monte in senso idrologico della Centrale ed in prossimità dell'opera di presa. Tale punto è da considerarsi il punto di bianco rappresentativo della qualità delle acque superficiali prima dell'apporto degli eventuali contributi della Centrale.
- un punto di prelievo denominato B ubicato a valle in senso idrologico della Centrale ed in prossimità dell'opera di restituzione.



Figura 5-1 – Ubicazione dei punti di monitoraggio (A e B)

5.1.1 Protocollo di monitoraggio

Frequenza delle sessioni di monitoraggio

Rispetto al piano di monitoraggio e controllo approvato, le campagne vengono effettuate con frequenza trimestrale come richiesto dall'Osservatorio Ambientale (OA) durante la riunione del 23/10/2015 (cfr. relativo verbale del 'OA n.45). Tale intensificazione sarà posta in atto almeno fino all'entrata in esercizio del nuovo Radwaste.

Analisi qualitative (parametri fisici)

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



Stato chimico (parametri fisico-chimici, biologici, metalli pesanti, idrocarburi, composti organici volatili, inquinanti inorganici)

Stato Ecologico in accordo con OA è stato effettuato solo per due annualità (dalla caratterizzazione *ante operam* di ottobre 2013 al primo semestre 2015).

Si riporta di seguito il protocollo analitico definito nel Piano di monitoraggio ambientale (doc. Sogin NPVA00637 rev01), approvato nell'ambito dell'istruttoria tecnica di ottemperanza alla prescrizione 1.3 del Decreto VIA.

Il protocollo analitico attualmente utilizzato per le acque superficiali è più ampio rispetto a quello definitivo nel PMA, poiché nel corso dei monitoraggi è nata l'esigenza di indagare anche altri parametri al fine di effettuare specifiche valutazioni.

Rapporto Tecnico

Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7
Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021
Volume I

**ELABORATO
NP VA 01871**

**REVISIONE
00**



PARAMETRO	Unità di misura
PARAMETRI CHIMICO- FISICI	
pH	pH
Temperatura	°C
Conducibilità	mS/cm
Potenziale redox	mV
Torbidità	JYU
Ossigeno disciolto	mg/l
Solidi sospesi totali	mg/l
BOD ₅	mg/l
COD	mg/l
Carbonio organico (TOC)	mg/l
METALLI	
Alluminio	µg/l
Arsenico	µg/l
Bario	mg/l
Cadmio	µg/l
Cromo totale	µg/l
Cromo esavalente	µg/l
Ferro	µg/l
Manganese	
Mercurio	µg/l
Nichel	mg/l
Piombo	µg/l
Rame	µg/l
Selenio	mg/l
Stagno	mg/l
Zinco	µg/l
INQUINANTI INORGANICI	
Solfati	mg/l
Nitrati	mg/l
Cloruri come Cl ⁻	mg/l
Fosforo totale	mg/l
Azoto ammoniacale (come NH ₄ ⁺)	mg/l
azoto nitroso come N	mg/L
azoto nitrico come N	mg/L
ALTRE SOSTANZE	
Idrocarburi totali	mg/l
Tensioattivi totali	mg/l
PARAMETRI BIOLOGICI e TOSSICOLOGICI	
Escherichia coli	ufc/100 ml
Saggio di tossicità (Daphnia Magna)	%
Calcolo IBE	

Tabella 5-1 - protocollo analitico come da PMA approvato

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



5.1.2 Il Semestre 2021 - XXVII e XXVIII Campagna in corso d'opera

Nei mesi di agosto e novembre 2021 sono state eseguite la ventisettesima e la ventottesima campagna di monitoraggio durante le attività di decommissioning. Le suddette campagne sono state eseguite con frequenza trimestrale, come richiesto dall'Osservatorio Ambientale (OA) durante la riunione del 23/10/2015 (cfr. relativo verbale dell'OA n.45).

Tale intensificazione⁸ sarà posta in atto almeno fino all'entrata in esercizio del nuovo Radwaste, prevista per agosto 2022.

Stato ecologico del fiume Garigliano

Alla data di approvazione del Piano di Monitoraggio Ambientale (D.D. DVA-2014-6452 del 11/03/2014, doc. Sogin NPVA00637 rev0.1) non erano disponibili dati relativi alla qualità del fiume Garigliano se non da studi datati.

Il piano di monitoraggio prevedeva la misura dell'IBE nei due punti denominati A e B. Infatti, a partire da ottobre 2013 e fino a marzo 2015 sono stati riportati nei vari rapporti ambientali redatti i valori dell'IBE nei due punti appartenenti alla rete di monitoraggio. Tali valori sono caratteristici della fase *ante operam* (ottobre 2013) e successivamente sono invece riferiti alle attività di decommissioning (da febbraio 2014 a marzo 2015).

I risultati dei monitoraggi svolti, di seguito riportati, danno un'idea dell'andamento di tale indice nel periodo monitorato: la classe di qualità non risulta mai variata tra monte e valle della centrale, indice del fatto che non ci sono state variazioni significative all'inizio delle attività di decommissioning.

			VALORE I.B.E	CLASSI DI QUALITÀ	GIUDIZIO
ANTE OPERAM	OTTOBRE 2013	MONTE	8-9	Classe II	Ambiente con moderati sintomi di alterazione
		VALLE	6-7	Classe III	Ambiente alterato
DECOMMISSIONING	FEBBRAIO 2014	MONTE	8	Classe II	Ambiente con moderati sintomi di alterazione
		VALLE	8-7	Classe II-III	Ambiente quasi alterato
	AGOSTO 2014	MONTE	8-9	Classe II	Ambiente con moderati sintomi di alterazione
		VALLE	8	Classe II	Ambiente con moderati sintomi di alterazione
	MARZO 2015	MONTE	7	Classe III	Ambiente alterato
		VALLE	7	Classe III	Ambiente alterato

Tabella 5-2 – Andamento IBE da ottobre 2013 a marzo 2015

⁸ Il Piano di monitoraggio approvato dall'OA prevede una cadenza dei monitoraggi semestrale

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



Successivamente, alla luce della nuova classificazione dei corpi idrici superficiali prevista dalle Direttive europee⁹, dal D.Lgs 152/2006 e relativi decreti attuativi in materia¹⁰, c'è stata l'introduzione di significativi elementi di innovazione rispetto alla normativa precedente nella disciplina delle attività di monitoraggio, che ha portato ad una fase di transitorio nella quale si è proceduto ad una rivisitazione profonda delle reti di monitoraggio regionali delle acque e ad una diversa gestione delle attività inerenti. Tali attività sono prerogativa e compito istituzionale delle Agenzie regionali di protezione ambientale (ARPA).

Nello specifico, sono stati analizzati i dati recentemente pubblicati e sistematizzati da ARPA Campania ed ARPA Lazio, poiché entrambe le agenzie monitorano la qualità del fiume Garigliano.

Ciò premesso, e visto che durante le attività di decommissioning della centrale del Garigliano le interferenze con il fiume Garigliano possono eventualmente verificarsi a seguito di sversamenti accidentali collegati all'attività di cantiere ed alla presenza degli automezzi¹¹ o durante il trasporto e lo stoccaggio di materiali pericolosi utilizzati¹², è stato proposto di porre maggiore attenzione alla verifica dello stato chimico del fiume Garigliano (bersaglio dell'eventuale contaminazione) rispetto a quello ecologico, poiché quest'ultimo è costantemente monitorato dalle ARPA competenti.

Infatti, l'impatto, seppur trascurabile, dei cantieri che si succederanno nella centrale del Garigliano è riferito soprattutto alle acque reflue domestiche (baraccamenti di cantiere) ed alle acque reflue meteoriche convogliate e scaricate nel fiume Garigliano. A tal proposito si ricorda che al fine di minimizzare la probabilità di accadimento di rilasci di contaminazione accidentali verso l'esterno sono stati posti in opera dei presidi ingegneristici, identificabili essenzialmente nei seguenti interventi:

- impermeabilizzazione del sedime dell'impianto interessato dalle attività di decommissioning;
- predisposizione di idonee aree di trattamento/deposito temporaneo di materiale/rifiuti pericolosi e non pericolosi;
- impianti per il trattamento delle acque di prima pioggia.

Tale proposta (maggiore attenzione allo stato chimico del fiume Garigliano rispetto a quello ecologico, oggetto di apposito monitoraggio istituzionale) è stata condivisa ed accolta dall'Osservatorio Ambientale (OA) nel parere n. 2014-OAGU-007 del 22/12/2014, facente parte integrante della determina del MATTM DVA-2015-965 del 14/01/2015 di

⁹ Direttiva europea 2000/60/CE (WFD), Direttiva 2008/105/CE, Direttiva 2009/90/CE

¹⁰ Decreto 131/08, Decreto 17 luglio 2009, D.Lgs 219/10, Decreto 260/10

¹¹ prevalentemente idrocarburi e metalli pesanti

¹² cemento e vernici

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



approvazione della verifica di ottemperanza alla prescrizione n.1.7 del Decreto VIA, relativa al Rapporto ambientale del I semestre 2014 (doc Sogin NPVA00824, nel quale era stata definita tale proposta).

Per questo motivo e sulla base dei risultati ottenuti, il monitoraggio dello stato ecologico (effettuato attraverso l'indice IBE) del fiume Garigliano, dopo essere stato effettuato per due annualità (dalla caratterizzazione *ante operam* di ottobre 2013 al primo semestre 2015), non è stato più eseguito a partire dal secondo semestre 2015. Dal secondo semestre 2015 nei rapporti di verifica dello stato delle componenti ambientali sono stati riportati i risultati del monitoraggio del fiume Garigliano effettuato da Arpa Campania, mentre sono proseguiti con cadenza trimestrale le analisi di caratterizzazione chimica sui campioni di acque prelevati dal fiume Garigliano a monte ed a valle della centrale.

Di seguito sono quindi riportati i dati di sintesi pubblicati da Arpa Campania e consultabili sul sito internet <https://old.arpacampania.it/web/guest/340> (presenti anche i dati relativi a tutti parametri investigati) e quelli di ARPA Lazio, consultabili al seguente link <https://www.arpalazio.it/web/guest/ambiente/acqua/dati-acqua> (presenti i dati aggregati complessivi).

ARPA Campania

Nella seguente tabella si riporta una sintesi dei risultati della classificazione dello stato chimico ed ecologico del fiume Garigliano negli anni 2013, 2014 e 2015, nel biennio 2013-2014, nel triennio 2015-2017 e nel 2018. Si fa presente che i piani di monitoraggio ARPA non hanno più una durata annuale, ma sono previsti cicli pluriennali al termine dei quali viene effettuata la classificazione complessiva dello Stato di Qualità.

Per questo motivo compare il dato aggregato dei bienni 2013-2014, del triennio 2015-2017 e del 2018 (dati disponibili ad oggi, poiché il fiume Garigliano è stato inserito da ARPA nella lista dei fiumi sottoposti a monitoraggio operativo con specifiche frequenze, non annuali).

Il punto di monitoraggio del fiume Garigliano è, situato in prossimità della sezione di chiusura, a valle della centrale (nel comune di Sessa Aurunca, ad una distanza di 8 km, in prossimità del ponte sulla via Domitiana – codice della stazione di misura G2).

Il fiume Garigliano, insieme agli altri grandi corsi d'acqua regionali, fa registrare valori del LIMeco molto alti. Per esso, probabilmente, la portata fluviale influisce notevolmente e in positivo nel ridurre l'elevato carico di nutrienti originato nei territori che attraversa, fortemente antropizzati ed intensivamente utilizzati dall'agricoltura. Si può infatti notare durante il 2018 la presenza del parametro DDTpp come critico nella definizione dello stato chimico.

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



Tale parametro, ovviamente, non ha nessuna correlazione con qualsivoglia attività di decommissioning effettuata nella centrale del Garigliano.

Il Fiume Garigliano è stato inserito nel Piano di monitoraggio 2021 dell'Arpa Campania, ma attualmente non sono ancora disponibili i dati.

<p>Rapporto Tecnico</p> <p>Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7</p> <p>Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - II semestre 2021</p> <p>Volume I</p>	<p>ELABORATO NP VA 01871</p> <p>REVISIONE 00</p>
--	---



	Codifica Corpo Idrico	Codice Stazione	LIM _{eco}	Classe LIM _{eco} per lo stato ecologico	Classe di qualità delle sostanze pericolose non prioritarie per lo stato Ecologico	Parametri critici	STATO ECOLOGICO/ stato Ecologico parziale (in assenza di classe EQB)	STATO CHIMICO	Parametri critici oltre soglia SQA
BIENNIO 2013-2014	N005.000.000.0 00.000.xx14Ss4	G2	0,703	Elevato	Buono	-	Buono	Buono	-
BIENNIO 2015-2016	N005.000.000.0 00.000.xx14Ss4	G2	0,46	Sufficiente	Buono	Arsenico (2006)	Sufficiente	Buono	-
TRIENNIO 2015-2017	N005.000.000.0 00.000.xx14Ss4	G2	0,51	Buono	Buono	Arsenico	Sufficiente	Buono	-
ANNO 2018	N005.000.000.0 00.000.xx14Ss4	G2	0,771	Elevato	Buono	Arsenico	Buono	Non Buono	DDTpp*
* con il termine DDT è indicato generalmente il composto 1,1' - (2,2,2 - tricoloroetilidene) - bis (4-clorobenzene) (p,p'-DDT)									

Tabella 5-3 - Stazione G2 sul fiume Garigliano: classificazione dello Stato Ecologico e Chimico del corpo idrico negli anni – fonte ARPA Campania

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



ARPA Lazio

Si riporta di seguito una sintesi dei diversi parametri monitorati e della classificazione dello stato chimico ed ecologico del fiume Garigliano nel triennio 2011-2013, biennio 2014-2015, triennio 2015-2017, nel 2018 e nel 2019 ed infine una tavola sinottica con la classificazione aggiornata al 2018-2020.

Il monitoraggio delle acque superficiali eseguito dall'Arpa Lazio sui corpi idrici regionali è articolato in cicli triennali. Per questo motivo compare il dato aggregato dei bienni e trienni sopracitati ed alcuni dati parziali degli anni 2018 e nel 2019 (dati disponibili ad oggi).

I punti di monitoraggio sul fiume Garigliano erano 3 (oggi ridotti alle sole stazioni F2.33 e F.76 come da Deliberazione della Giunta regionale Lazio 2 marzo 2020, n. 77):

- stazione denominata F2.75 - ubicata nel comune di Sant'Ambrogio al Garigliano (FR), a monte della centrale del Garigliano e dello sbarramento di Suio;
- stazioni denominate F2.33 e F2.76 – la prima ubicata nel comune di Castelforte (LT), a monte della centrale del Garigliano e dello sbarramento di Suio, la seconda ubicata nel comune di SS. Cosma e Damiano (LT), a valle della centrale del Garigliano, in corrispondenza dell'attraversamento ferroviario della linea RM-NA.

	Codifica Corpo Idrico	Codice Stazione	LIM _{eco}	Diatomee	Macrofite	Macro-invertebrati	CHIMICA
TRIENNIO 2011-2013	Fiume Garigliano 1	F2.75	1	2		2	0
	Fiume Garigliano 2	F2.76	1	1		3	0
	Fiume Garigliano 3	F2.33	1	1		2	1
Giudizio di qualità			1: elevato; 2: buono; 3: sufficiente; 4: scarso; 5: cattivo				
Giudizio di qualità chimica:			0: nessun superamento; 1: uno o più parametri hanno superato i limiti				

Tabella 5-4 Stazioni sul fiume Garigliano: classificazione dello Stato Ecologico e Chimico del corpo idrico nel triennio 2011-2013 – fonte ARPA Lazio

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - II semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



BIENNIO 2014-2015									
Codifica Corpo Idrico	Codice Stazione	LIM _{eco}	Macrobenthos	Diatomee	Macrofite	Biologici 14-15	LIM _{Eco} 14-15	STATO ECOLOGICO 2014-2015	STATO CHIMICO 2014-2015
F. Garigliano 1	F2.75	Buono	Elevato	Elevato		Elevato	Buono	BUONO	BUONO
F. Garigliano 2	F2.76	Elevato	Elevato	Buono		Buono	Elevato	BUONO	BUONO
F. Garigliano 3	F2.33	Buono	Sufficiente	Elevato		Sufficiente	Buono	SUFFICIENTE	BUONO

Tabella 5-5 - Stazioni sul fiume Garigliano: classificazione dello Stato Ecologico e Chimico del corpo idrico nel biennio 2014-2015 – fonte ARPA Lazio

TRIENNIO 2015-2017									
Codifica Corpo Idrico	Codice Stazione	Macrobenthos	Diatomee	Macrofite	LIM _{Eco} 15-17	Elementi a sostegno tab 1/B	STATO ECOLOGICO 2015-2017	STATO CHIMICO 2015-2017	
Fiume Garigliano 1	F2.75	Sufficiente	Elevato		Buono	Buono	SUFFICIENTE	BUONO	
Fiume Garigliano 2	F2.76	Buono	Elevato		Elevato	Buono	BUONO	BUONO	
Fiume Garigliano 3	F2.33	Sufficiente	Elevato		Buono	Elevato	SUFFICIENTE	BUONO	

Tabella 5-6 - Stazioni sul fiume Garigliano: classificazione dello Stato Ecologico e Chimico del corpo idrico nel triennio 2015-2017 – fonte ARPA Lazio

Codifica Corpo Idrico	Codice Stazione	LIM _{Eco} 2018	Elementi a sostegno tab 1/B 2018	Stato Chimico 2018	LIM _{Eco} 2019	Elementi a sostegno tab 1/B 2019	Stato Chimico 2019
Fiume Garigliano 5	F2.33						
Fiume Garigliano 6	F2.76	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Non Buono*

*parametri critici oltre soglia SQA nel 2019: Cipermetrina (insetticida)

Tabella 5-7 - Stazione F2.33 e F2.76 sul fiume Garigliano: indice LIMeco e stato chimico del corpo idrico nel 2018 e 2019– fonte ARPA Lazio

Codifica Corpo Idrico	Codice Stazione	Stato Ecologico 2015-2017	Stato Ecologico 2018-2020	STATO ECOLOGICO AGGIORNATO	Stato chimico 2015-2017	Stato chimico 2018-2020	STATO CHIMICO AGGIORNATO
F. Garigliano 5	F2.33	BUONO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO	BUONO
F. Garigliano 6	F2.76	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE**	BUONO	NON BUONO	NON BUONO*

**poiché non è stato possibile campionare i macroinvertebrati nel triennio 2018-2020 la classificazione si basa sui dati 2015-2017

Tabella 5-8 . stazioni F.33 e F2.76 sul fiume Garigliano: tavola sinottica classificazione corpo idrico aggiornata al triennio 2018-2020

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



Dall'analisi dei dati pubblicati da ARPA Lazio risulta evidente come il protocollo analitico da seguire per il monitoraggio e la classificazione del corpo idrico siano stati modificati e adeguati alle nuove indicazioni europee, nazionali e regionali. Infatti, sono stati aggiunti alcuni indici, mentre altri sono stati sostituiti o modificati.

Anche la rete di monitoraggio ha subito diverse modifiche: quella ad oggi vigente è stata approvata con Deliberazione della Giunta regionale Lazio 2 marzo 2020, n. 77.

L'aggiornamento disponibile evidenzia nel fiume Garigliano la presenza del parametro cipermetrina (insetticida) come critico nella definizione dello stato chimico, a conferma della vocazione fortemente agricola dei territori attraversati dal fiume.

Vale infine porre l'attenzione sui risultati ottenuti dai monitoraggi delle due agenzie regionali, correlandoli all'ubicazione delle stazioni di monitoraggio.

Come riportato nella seguente figura, il fiume Garigliano è sovrapposto al confine regionale tra Lazio e Campania e rappresentato in colore viola, le stazioni monitoraggio F2.33 ed F2.76 di ARPA Lazio in blu scuro, mentre la stazione di monitoraggio di ARPA Campania (G2) è rappresentata in azzurro.

La posizione della centrale del Garigliano è riportata in verde e si trova a valle idraulica rispetto alla stazione F2.33 ed a monte delle stazioni F2.76 e G2.

Mentre i risultati ottenuti per la stazione F2.33 sono i soli indicativi del tratto di fiume a monte dello sbarramento di Suio, i dati riportati per le stazioni F2.76 e G2 sono confrontabili nel giudizio complessivo esclusivamente nella finestra temporale del triennio 2018-2020: in entrambi i casi lo stato ecologico risulta "sufficiente", mentre quello chimico risulta "buono" a monte della centrale e "non buono" a valle, a causa della presenza del parametro cipermetrina (insetticida).

Infine, gli esiti dei monitoraggi effettuati nel 2018 e 2019 vanno analizzati, come già detto, alla fine dei cicli triennali previsti, al termine dei quali viene effettuata la classificazione complessiva dello Stato di Qualità del corpo idrico superficiale.

In questo momento possono quindi essere considerati solo come dati parziali, anche alla luce del fatto che ARPA Lazio ha pubblicato nel 2018 i risultati della stazione F2.33, mentre nel 2019 i risultati della stazione F2.76.

Rapporto Tecnico

Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7
Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021
Volume I

ELABORATO
NP VA 01871

REVISIONE
00

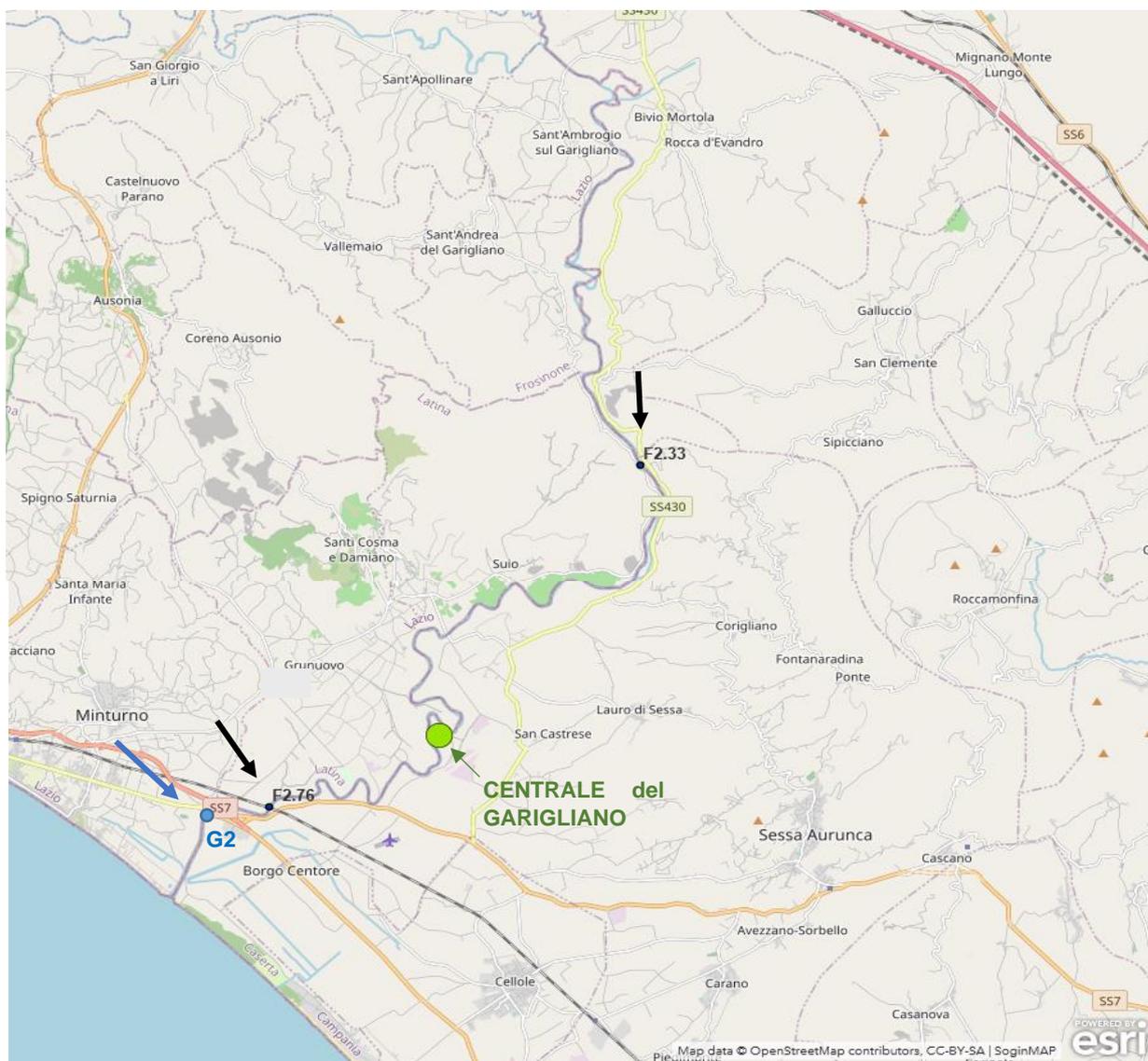


Figura 5-2 – Ubicazione delle stazioni di monitoraggio attive sul fiume Garigliano di ARPA Lazio ed ARPA Campania rispetto alla centrale del Garigliano

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



Monitoraggio del fiume Garigliano

Si riportano di seguito, in forma tabellare, i risultati delle analisi chimiche eseguite da Sogin nei due punti di monitoraggio denominati A e B durante le due campagne del semestre oggetto del presente rapporto.

Parametro	Unità di Misura	ago-21		nov-21	
		PUNTO DI PRELIEVO A - monte	PUNTO DI PRELIEVO B - valle	PUNTO DI PRELIEVO A - monte	PUNTO DI PRELIEVO B - valle
PARAMETRI CHIMICO-FISICI					
Temperatura °C	°C	18,0	19,0	11.4	11.4
Portata	m³/s	46.82	64.72	62.48	71.46
pH	unità	7,21	7,19	8,4	8,8
Ossigeno disciolto	mg/l	4,8	4,1	8,4	9,2
Conducibilità	µS/cm	713	681	822	620
Torbidità	NTU	6,1	6,8	1,2	1,5
Potenziale Redox	mV	-106,0	-75,0	160	158
Solidi sospesi totali	mg/l	9,00	6,00	13	13
BOD5	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 5	< 5
COD	mg/l	< 5,00	< 5,00	< 5	< 5
INQUINANTI INORGANICI					
Solfati	mg/l	28,0	18,0	24	26
Cloruri	mg/l	20,0	12,0	12,9	12
Fluoruri	µg/l	0,260	0,280	0,2	0,2
Fosforo	mg/l	< 0,400	< 0,400	0,2	0,21
Azoto ammoniacale	mg/l	< 50	< 50	< 50	< 50
Azoto totale	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,5	< 0,5
ALTRE SOSTANZE					
Idrocarburi totali	µg/l	< 10	< 10	< 0,5	< 0,5
Tensioattivi totali	mg/l	< 0,10	< 0,10	0,24	0,24
METALLI					
Alluminio	µg/l	< 5,00	< 5,00	< 5	< 5
Arsenico	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Bario	mg/l	28	29	25	23
Boro	µg/l	94	99	120	90
Cadmio	µg/l	< 0,500	< 0,500	< 0,5	< 0,5
Cromo	µg/l	< 5,00	< 5,00	< 5	< 5
Cromo esavalente (VI)	µg/l	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,5
Ferro	µg/l	65,0	90,0	< 10	< 10
Mercurio	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Nichel	µg/l	< 2,00	< 2,00	< 2	< 2
Piombo	µg/l	< 1,00	< 1,00	0	0
Rame	µg/l	< 5,00	< 5,00	< 5	< 5
Selenio	µg/l	< 1,00	< 1,00	< 1	< 1
Stagno	µg/l	< 0,100	< 0,100	< 1	< 1
Zinco	µg/l	13	< 5,00	13	10
PARAMETRI BIOLOGICI e TOSSICOLOGICI					
Escherichia coli	ufc/100 ml	0,0	0,0	12	5
Saggio di Tossicità Acuta (Daphnia Magna)	EC 50 % V/V	0,0	0,0	< 3,3	< 3,3

Tabella 5-9 – Esiti delle analisi chimiche sulle acque superficiali ad agosto e novembre 2021

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



A partire dal I semestre 2018, non viene più effettuato il campionamento delle acque superficiali nel punto denominato A¹³ poiché l'OA¹⁴, sulla base dei risultati presentati, non ha ritenuto più necessario ripetere tale campionamento nelle successive campagne di monitoraggio.

L'analisi di caratterizzazione chimica condotta sui campioni di acqua prelevati nel fiume Garigliano a monte e valle della Centrale, ha restituito valori confrontabili.

Il dettaglio dei metodi analitici utilizzati e dei rapporti di prova sono riportati negli allegati 2.a. e 2.b.

A completamento dei dati sopra descritti, si riporta di seguito in formato tabellare e grafico un confronto tra i valori dei diversi parametri monitorati a partire da settembre 2013, campagna rappresentativa dello stato *ante operam* (prima dell'avvio del decommissioning), fino alle campagne di monitoraggio ad oggi realizzate.

Vengono in particolare riportati gli analiti che hanno restituito valori di concentrazione caratterizzati da un incremento apprezzabile sia a monte che a valle della Centrale, quali alluminio e zinco.

Nei precedenti rapporti erano stati riportati anche i valori dei parametri fluoruri, solidi sospesi totali, arsenico e ferro, ma dopo le numerose campagne succedutesi, le concentrazioni rilevate sia a monte che a valle sono risultate essere caratteristiche del tratto di corso d'acqua monitorato, ma soprattutto verosimilmente attribuibili alle caratteristiche geologiche naturali del substrato lambito dal fiume.

¹³ situato a monte del punto A e scelto in modo da indagare il fiume Garigliano in un punto che fosse più distante dalla Centrale e quindi che risentisse meno dell'eventuale influenza della stessa

¹⁴ Riunione dell'OA del 15/12/2017

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



		Alluminio			Zinco		
		A'	monte	valle	A'	monte	valle
		[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]
Campagne di monitoraggio	set-13		10.00	10.00		6.98	7.83
	feb-14		59.10	10.00		0.10	0.10
	ago-14		12.30	11.20		0.10	0.10
	mar-15		0.10	42.10		0.10	0.10
	giu-15		0.10	0.10		1.00	1.00
	set-15		0.10	0.10		1.00	1.00
	dic-15		23.00	4.00		2.00	2.00
	mar-16		4.00	4.00		2.00	2.00
	giu-16		204.00	190.00		1.00	1.00
	set-16		0.10	0.10		3.20	3.00
	dic-16		3.30	4.40		2.60	2.40
	mar-17	91.00	78.00	88.00	40.00	61.00	76.00
	giu-17		127.00	110.00		1.00	1.00
	set-17	62.00	57.00	58.00	13.00	13.00	1.00
	dic-17		77.00	74.00		1.00	1.00
	mar-18		250.00	190.00		9.00	1.00
	giu-18		120.00	100.00		1.00	1.00
	set-18		235.00	220.00		119.00	11.90
	dic-18		328.00	442.00		11.40	9.30
	apr-19		270.00	340.00		10.00	10.00
	giu-19		20.00	20.00		10.00	10.00
	nov-19		5.00	35.00		5.00	5.00
	feb-20		5.00	5.00		5.00	5.00
mag-20		5.00	5.00		33.00	20.00	
ago-20		22.00	11.00		5.00	5.00	
nov-20		98.00	81.00		5.00	33.00	
feb-21		5.00	5.00		11.00	7.00	
mag-21		5.00	5.00		25.00	120.00	
ago-21		5.00	5.00		13	5.00	
nov-21		5.00	5.00		13	10	

Tabella 5-10 - Acque superficiali: andamento di alluminio e zinco, da settembre 2013 a novembre 2021

<p>Rapporto Tecnico</p> <p>Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7</p> <p>Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - II semestre 2021</p> <p>Volume I</p>	<p>ELABORATO NP VA 01871</p> <p>REVISIONE 00</p>
--	---

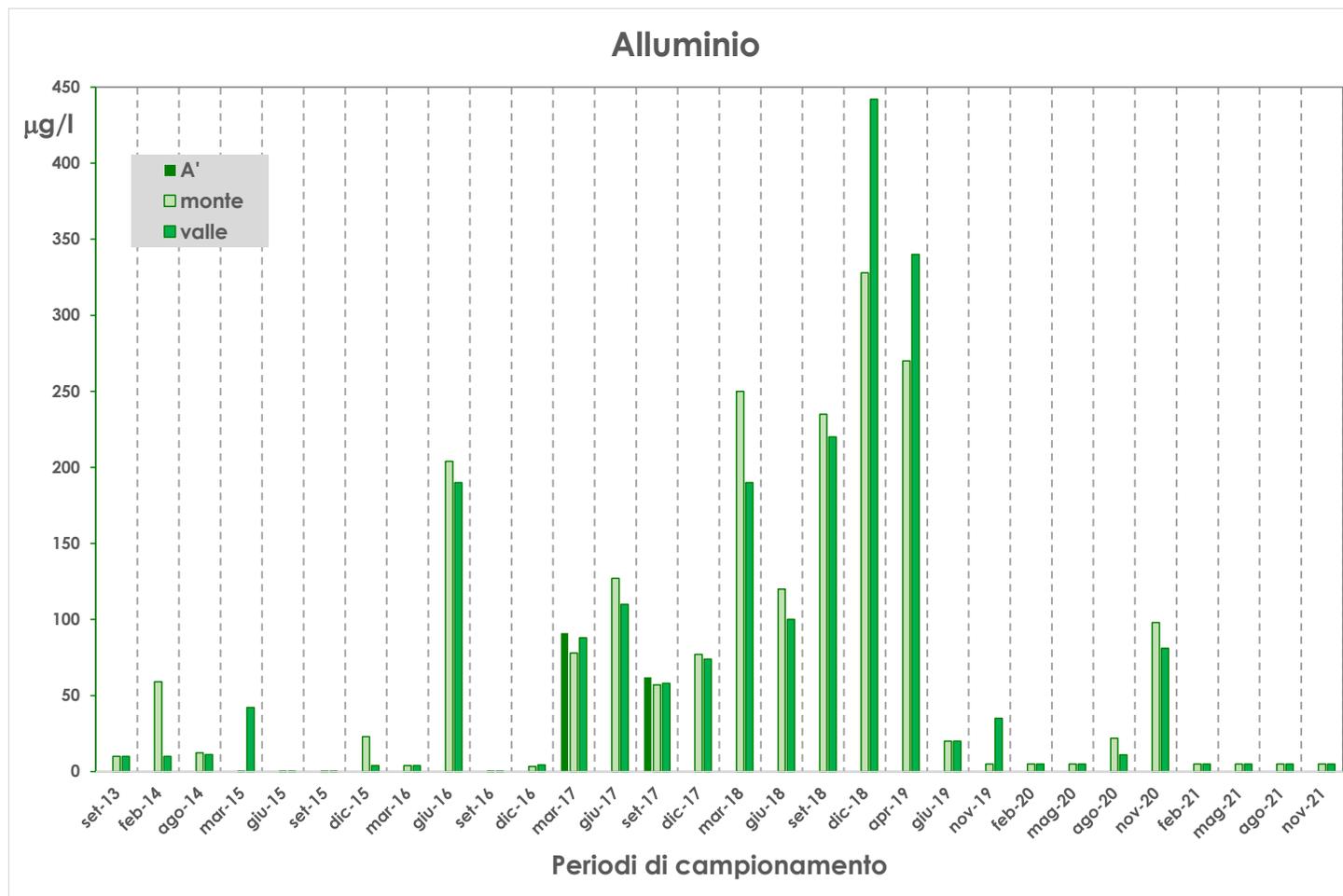


Figura 5-3 – Acque superficiali: confronto tra i valori di monte e valle da settembre 2013 fino a novembre 2021 - **alluminio**

<p>Rapporto Tecnico</p> <p>Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7</p> <p>Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021</p> <p>Volume I</p>	<p>ELABORATO NP VA 01871</p> <p>REVISIONE 00</p>
--	--

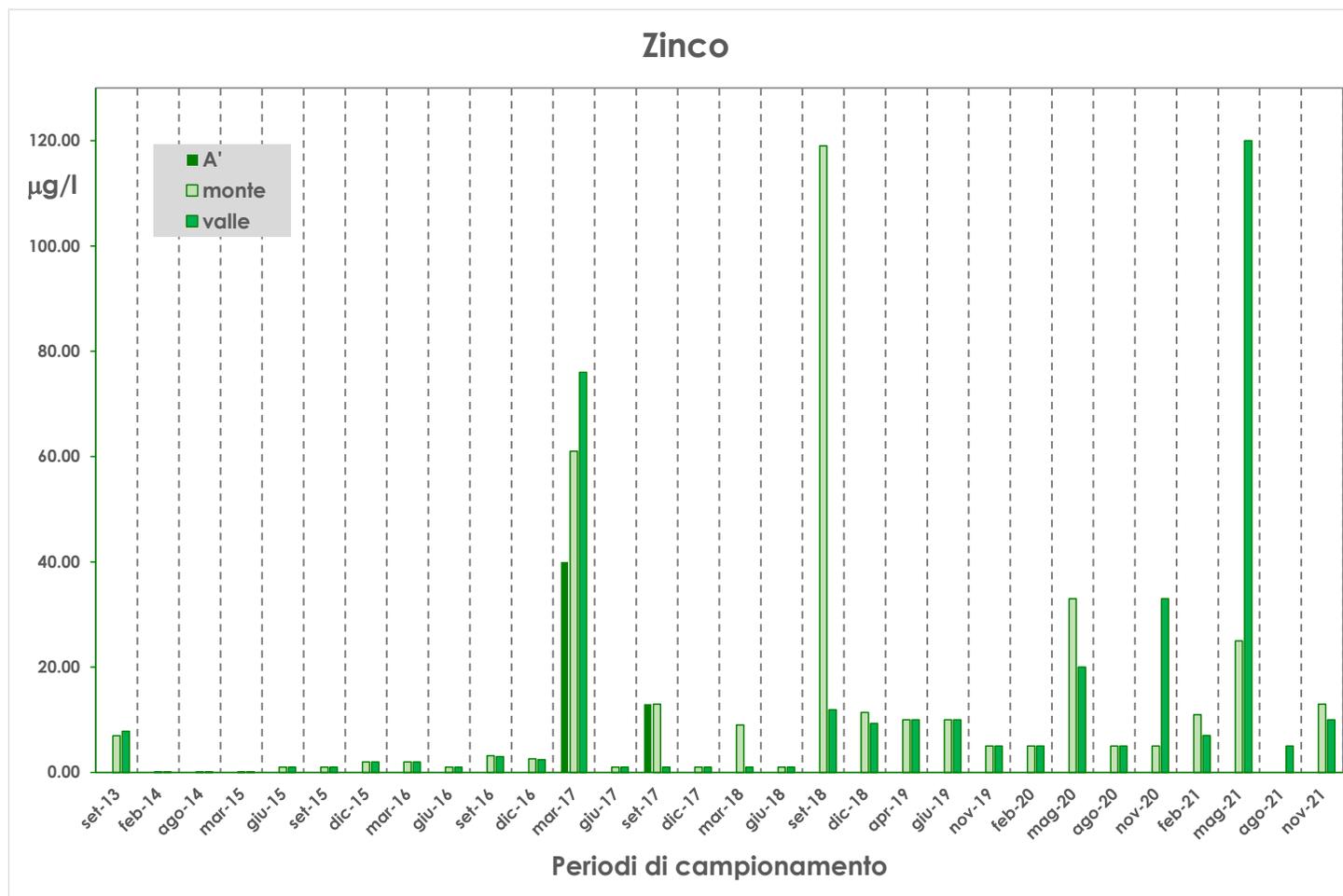


Figura 5-4 - Acque superficiali: confronto tra i valori di monte e valle da settembre 2013 fino a novembre 2021 - zinco

<p>Rapporto Tecnico</p> <p>Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7</p> <p>Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021</p> <p>Volume I</p>	<p>ELABORATO NP VA 01871</p> <p>REVISIONE 00</p>
--	--



Infine, come richiesto nel corso della riunione del 21 aprile 2017 dell'Osservatorio Ambientale, anche in questo rapporto è stato effettuato un confronto tra i dati monitorati da ARPA Campania, riferiti agli analiti per la definizione dello stato chimico, ed i dati ottenuti dai monitoraggi eseguiti da Sogin.

Si ritiene comunque opportuno segnalare che i campionamenti ARPA vengono effettuati in prossimità del ponte sulla via Domitiana, distante 8 km dal punto di monitoraggio denominato B posto a valle della centrale del Garigliano. Appare chiaro che la qualità delle acque in un tratto fluviale così ampio risenta dei contributi di tutti gli scarichi presenti lungo il tratto stesso, senza la possibilità di identificare univocamente un'eventuale anomalia, vista anche la presenza di altre attività produttive.



Figura 5-5 - Ubicazione stazione di misura ARPAC sul fiume Garigliano (G2) rispetto alla centrale ed ai punti A e B di monitoraggio

Ad oggi sul sito web di ARPA Campania sono disponibili i risultati degli analiti con riferimento alla definizione dello stato chimico fino a dicembre 2018. L'analisi dei dati pubblicati ha evidenziato che dal 2016 fino al 2018 gli unici parametri che hanno restituito valori di concentrazione superiori ai limiti di rilevabilità strumentale sono l'arsenico ed il cromo totale.

La presenza di cromo totale è stata registrata da ARPA in tutti i corpi idrici monitorati, mentre finora è stata registrata da Sogin nel fiume Garigliano al di sopra dei limiti di rilevabilità strumentale esclusivamente durante le campagne di monitoraggio di marzo 2017, dicembre 2017, settembre 2018, aprile 2019, febbraio 2021.

Rispetto invece alla presenza di arsenico, appare verosimile che le sue concentrazioni rientrano all'interno di un range di misure che caratterizza il tratto di corso d'acqua monitorato a prescindere dall'ubicazione del prelievo dei campioni, poiché presente sia nei campioni Sogin (punto di valle denominato B) che in quelli di ARPA Campania.

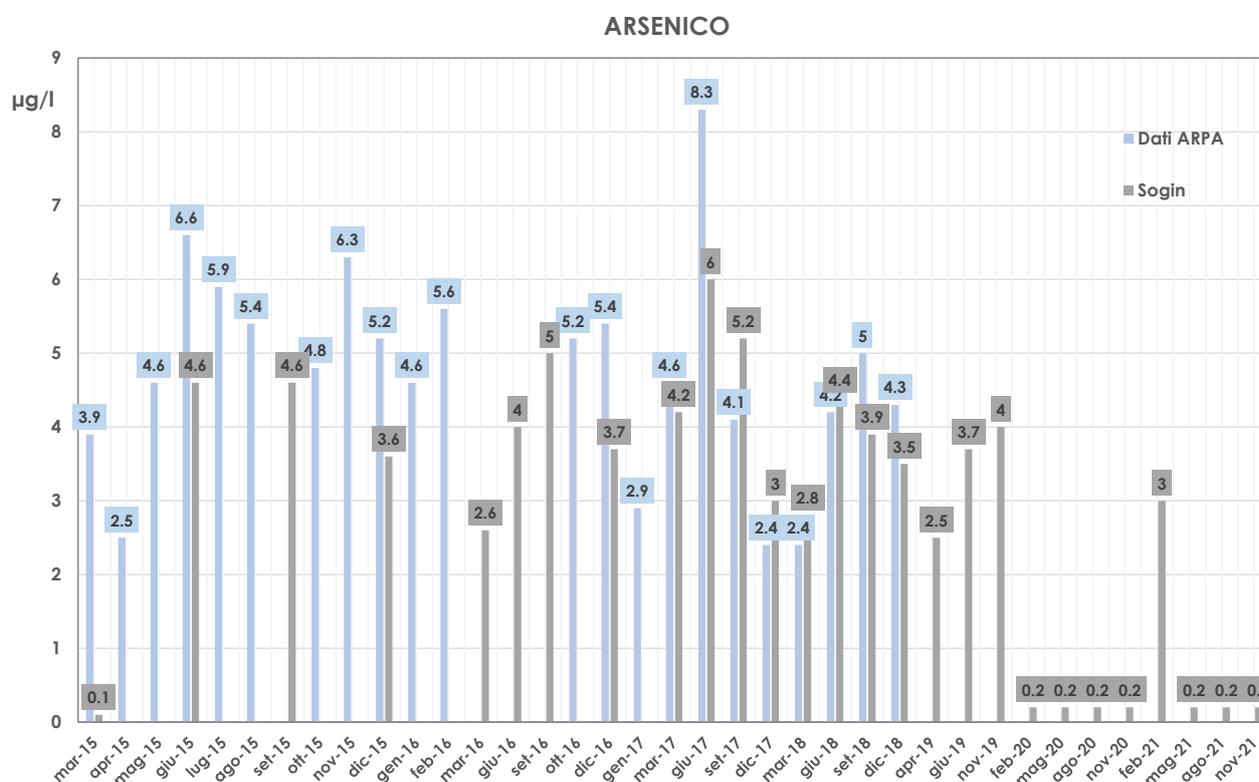


Figura 5-6 - Confronto dati ARPA Campania- Sogin per il parametro arsenico nelle acque superficiali

Da segnalare che durante il monitoraggio svolto da ARPA nel 2018 sono state riscontrate anche tracce di nichel (e composti), benzene, m-xilene + p-xilene, mentre i monitoraggi Sogin non ne hanno mai evidenziato la presenza.

Infine, come richiesto nel corso della riunione del 25 giugno 2019 dell'Osservatorio Ambientale, è stata effettuata una ricognizione dei risultati degli autocontrolli eseguiti con cadenza semestrale agli scarichi¹⁵ delle acque reflue di pertinenza della centrale, al fine

¹⁵ autorizzati con AUA (determinazione dirigenziale della città di Sessa Aurunca n. 2 del 24/01/2017)

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



di verificare eventuali interferenze con i risultati del monitoraggio del fiume Garigliano (i rapporti di prova sono riportati nell'Allegato 2c, documento GRSA00081_rev00).

5.1.3 Valutazioni

Come si evince dai grafici sopra riportati, le concentrazioni rilevate sia a monte che a valle della Centrale rientrano all'interno di un range di misure che caratterizza il tratto di corso d'acqua monitorato a prescindere dall'ubicazione del prelievo dei campioni, rispetto alla Centrale.

Pertanto, l'origine della presenza in traccia di tali parametri nelle acque del fiume Garigliano è di difficile dimostrazione, in quanto verosimilmente riconducibile a fenomeni avulsi dalla Centrale stessa.

Si conferma quindi che i risultati delle analisi effettuate permettono di sostenere la non influenza della Centrale sulla qualità delle acque del tratto di fiume monitorato.

In base ai dati sopra riportati può concludersi che le attività di decommissioning, relativamente al periodo monitorato, non hanno avuto alcun impatto sul fattore ambientale "Geologia ed acque – acque superficiali" nelle zone circostanti il sito. Si confermano dunque le previsioni effettuate in sede di Studio di Impatto Ambientale (SIA).

5.1.4 Allegati nel Volume II

Allegato 2.a Rapporti di prova agosto 2021 nei punti di prelievo A e B

Allegato 2.b Rapporti di prova novembre 2021 nei punti di prelievo A e B

Allegato 2.c Risultati analisi in autocontrollo degli scarichi di acque reflue domestiche ed industriali del II° Semestre Anno 2021– Elaborato GR SA 00081

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



5.2 Acque sotterranee

La rete di monitoraggio delle acque sotterranee approvata è costituita di n. 10 piezometri:

i punti di prelievo P14 e P8 ubicati a monte idrogeologico rispetto all'area Sogin sono da considerarsi punto di bianco, rappresentativi della qualità delle acque sotterranee in ingresso all'area Sogin;

i punti di prelievo P6, P19B e P12 sono ubicati subito a valle idrogeologica rispetto alla posizione delle aree di trattamento/deposito temporaneo e distribuiti a ventaglio lungo le diverse direzioni di scorrimento delle acque sotterranee desunte dal modello idrogeologico numerico elaborato;

i punti di prelievo P18, P17, P3, P4 e P13 sono ubicati a valle idrogeologica delle sopradescritte aree di cantiere, distribuiti a ventaglio ed in corrispondenza del limite della proprietà Sogin. La loro ubicazione consente di utilizzarli come punti "recettori sensibili" in quanto caratteristici delle acque in uscita dal sito di progetto.



Figura 5-7 - Ubicazione dei punti di monitoraggio acque sotterranee – isofreatiche di maggio 2021

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



Si ricorda che dal II semestre 2015 il piezometro P9 è stato sostituito con il piezometro P19B ubicato in adiacenza al primo e pertanto analogo per intercettazione della falda e direzione del flusso sotterraneo.

5.2.1 Protocollo di monitoraggio

Frequenza trimestrale

Protocollo analitico (analisi qualitative e quantitative, campionamento sistematico)

limiti di riferimento

CSC: D.Lgs 152/2006 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2

ISS: Parere ISS n.45848 del 12/09/2006

VS: D.Lgs. 152/2006 Parte III All. 1 Parte B Tab. 3

Il protocollo analitico approvato nel Piano di Monitoraggio è riportato in tabella 5-11.

Rapporto Tecnico

Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7
Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021
Volume I

**ELABORATO
NP VA 01871**

**REVISIONE
00**



Parametro	Unità di Misura
PARAMETRI CHIMICI	
Livello Piezometrico	m
Temperatura °C	°C
pH	--
Ossigeno disciolto	mg/l
Conducibilità	µS/cm
METALLI	
Alluminio	°C
Arsenico	µg/l
Cadmio	µg/l
Cromo	µg/l
Cromo esavalente (VI)	µg/l
Ferro	µg/l
Magnesio	µg/l
Mercurio	µg/l
Rame	µg/l
Piombo	µg/l
Zinco	µg/l
Potassio	mg/l
Calcio	mg/l
Sodio	mg/l
Bicarbonati	mg/l
Cloruri	µg/l
Fluoruri	mg/l
Solfati	mg/l
Nitriti	mg/l
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	
Benzene	µg/l
Etilbenzene	µg/l
Stirene	µg/l
Toluene	µg/l
para-Xilene	µg/l
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	
Benzo(a)antracene	µg/l
Benzo(a)pirene	µg/l
Benzo(b)fluorantene	µg/l
Benzo(k)fluorantene	µg/l
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l
Crisene	µg/l
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	µg/l

Parametro	Unità di Misura
IDROCARBURI	
Idrocarburi	µg/l
Metil-ter-butiletere (MTBE)	µg/l
Etil-ter-butiletere (ETBE)	µg/l
COMPOSTI ORGANOALOGENATI	
Clorometano	µg/l
Triclorometano	µg/l
Cloruro di Vinile	µg/l
1,2-Dicloroetano	µg/l
1,1-Dicloroetilene	µg/l
Tricloroetilene	mg/l
Tetracloroetilene (Percloroetilene)	µg/l
Esaclorobutadiene	µg/l
Sommatoria organoalogenati	µg/l
SOLVENTI CLORURATI	
1,1-Dicloroetano	µg/l
1,2-Dicloroetilene	µg/l
1,2-Dicloropropano	µg/l
1,1,2-Tricloroetano	µg/l
1,2,3-Tricloropropano	µg/l
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI	
CANCEROGENI	
Dibromoclorometano	µg/l
Bromodichlorometano	µg/l
1,2-Dibromoetano	µg/l
Tribromometano (Bromoformio)	µg/l
Tetracloruro di carbonio (tetraclorometano)	µg/l

Tabella 5-11 – protocollo analitico approvato nel PMA

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



5.2.2 Il Semestre 2021 - XXVII E XXVIII Campagna in corso d'opera

Nei mesi di agosto e novembre 2021 sono state effettuate la ventisettesima e la ventottesima campagna di monitoraggio durante le attività di decommissioning.

Come già riportate nel precedente capitolo, tale intensificazione sarà posta in atto almeno fino all'entrata in esercizio del nuovo Radwaste prevista per agosto 2022.

Si riportano di seguito i risultati in forma tabellare delle analisi chimiche svolte nelle campagne di agosto e novembre 2021 nei 10 piezometri appartenenti alla rete di monitoraggio (Tabella 5-12 e Tabella 5-13).

Per una maggiore leggibilità del dato, nelle tabelle seguenti sono stati esclusi quei parametri che hanno restituito valori di concentrazione inferiori ai limiti di rilevabilità strumentale. Il dettaglio dei valori, dei metodi analitici utilizzati ed i rapporti di prova di tutti gli analiti ricercati sono riportati negli allegati 3.a e 3.b.

I limiti di riferimento riportati sono

CSC: D.Lgs 152/2006 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2

ISS: Parere ISS n.45848 del 12/09/2006

VS: D.Lgs. 152/2006 Parte III All. 1 Parte B Tab. 3

VFN: DD 320 del 31/07/2020 Regione Campania "Approvazione valori di fondo naturali corpi idrici sotterranei"

5.2.3 Valori di fondo naturali per le acque sotterranee – DD 320 del 31/07/2020 Regione Campania

L'art. 2 lett. b) del D.lgs 30/2009 prevede che le Regioni, a seguito di studi specifici, possono valutare valori soglia diversi rispetto a quelli stabiliti a livello nazionale per la classificazione dei corpi idrici sotterranei "limitatamente alle sostanze di origine naturale sulla base del valore di fondo".

Nello stesso articolo di tale Decreto si precisa, lett. h), che per concentrazione di fondo viene definita la concentrazione di una sostanza o il valore di un indicatore in un corpo idrico sotterraneo corrispondente all'assenza di alterazioni antropogeniche o alla presenza di alterazioni estremamente limitate rispetto a condizioni inalterate.

La Giunta Regionale con DGR n 371 del 15/7/2020 ha preso atto degli studi realizzati dall'Università Federico II – DICEA - e dal CIRAM, per la definizione dei valori di fondo naturali di alcuni corpi idrici sotterranei individuati nel Piano di gestione delle Acque e del Piano di Tutela delle Acque, dando mandato alla Direzione Generale 50.06 di procedere alla definizione dei successivi adempimenti necessari per la loro approvazione e successiva applicazione.

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



Con Decreto Dirigenziale n 320 del 31/7/2020 sono stati approvati i valori di fondo naturali per i 10 corpi idrici sotterranei e gli atti prodotti in qualità di “Autorità competente” da parte della stessa Direzione in accordo con ARPA Campania.

Si riportano i primi 3 articoli del decreto.

Art. 1 approva i valori di fondo naturale delle acque di falda per i parametri, riportati nella Tabella 1, per Corpi Idrici Sotterranei (CISS) indagati, ai fini delle attività di cui al 30/2009;

Art. 2) stabilisce che i valori di fondo riportati nella Tabella 1, costituiscono valori di fondo naturale delle acque di falda dei 10 CISS oggetto delle attività di studio da parte dell’Università e del CIRAM e che pertanto gli stessi dovranno essere presi a riferimento, in luogo dei valori indicati nella Tabella 2 allegata al Dlgs 30/2009, nel corso dei monitoraggi e dei controlli di competenza degli Enti preposti ai sensi del D. Lgs 152/06 e ss.mm.ii;

Art. 3) di stabilire che i predetti valori costituiscono valori di fondo naturale delle acque dei CISS riportati nella Tabella1 sopra richiamata e che pertanto **gli stessi dovranno essere presi in riferimento, in luogo dei valori indicati nella Tabella 2 dell'Allegato 5 alla Parte Quarta del Dlgs 152/06 e ss.mm.ii., da utilizzare nel corso dei monitoraggi e dei controlli di competenza degli Enti preposti**, fermo restando ulteriori successive valutazioni e determinazioni da parte della UOD 50.06.09 per la gestione dei SIN e dei SIR tenendo conto dei valori di fondo già definiti con altri atti sovraordinati.

Di seguito si riporta la scheda di sintesi del CORPO IDRICO SOTTERRANEO: PIANA DEL GARIGLIANO - P-GAR (DD n.585 del 14/09/2015).

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



CORPO IDRICO SOTTERRANEO: PIANA DEL GARIGLIANO - P-GAR (DD n.585 del 14/09/2015)

Il corpo idrico sotterraneo della Piana del Garigliano occupa la depressione strutturale tra i rilievi carbonatici dei Monti Aurunci, a NO, e del Monte Massico, a SE, e l'edificio vulcanico Roccamonfina, a NE.

L'acquifero della piana è costituito principalmente da successioni alluvionali e/o marine caratterizzate da spessori assai rilevanti; questi depositi, verso NE, sono intercalati alle piroclastiti s.l. del Roccamonfina.

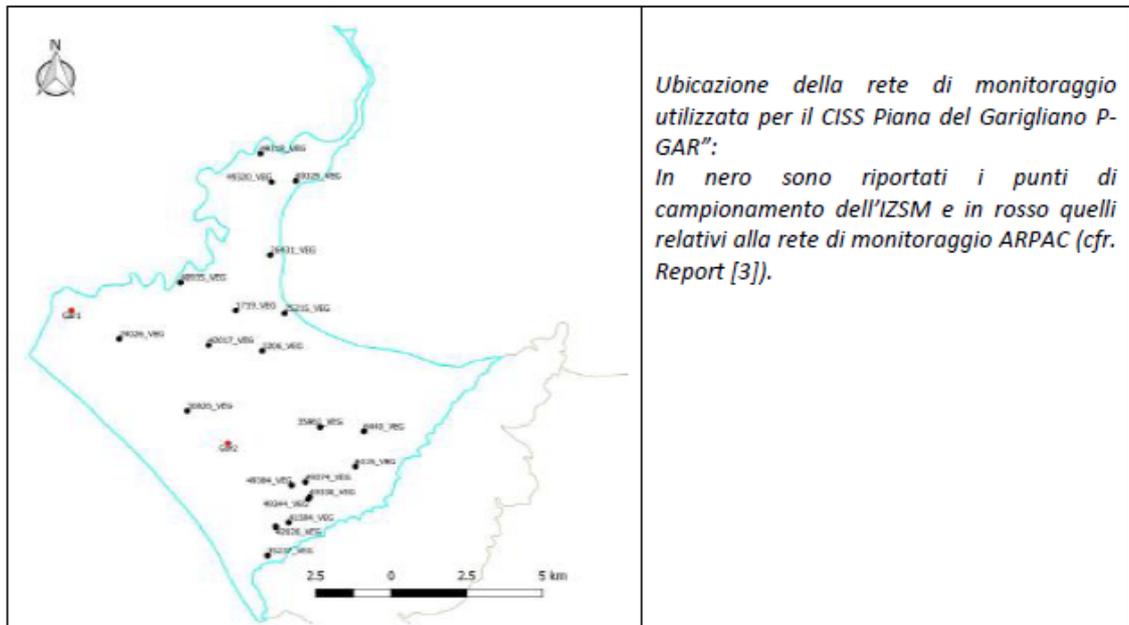
Livelli di materiali torbosi (legati all'azione di relativo sbarramento operato dalle dune sulle acque superficiali) sono diffusi a ridosso del fiume e nelle aree più prossime alla riva con spessori rilevanti e continuità areale.

La circolazione idrica sotterranea avviene con **più falde sovrapposte**, riconducibili ad **un'unica falda a grande scala**, a causa delle soluzioni di continuità degli orizzonti impermeabili e dei flussi di drenanza attraverso quelli semipermeabili.

Il recapito finale della falda è rappresentato dal mare, anche se il fiume Garigliano esercita una decisa azione di drenaggio sulla falda.

Nel 2018, lo stato chimico del CISS Piana del Garigliano, definito da ARPAC, è BUONO.

Monitoraggio e risultati ottenuti



Ubicazione della rete di monitoraggio utilizzata per il CISS Piana del Garigliano P-GAR":
In nero sono riportati i punti di campionamento dell'IZSM e in rosso quelli relativi alla rete di monitoraggio ARPAC (cfr. Report [3]).

Figura 5-8 DD 320 del 31/07/202 - Allegato D - Scheda di dettaglio del Corpo Idrico Sotterraneo: Piana del Garigliano - parte 1¹⁶

¹⁶ Report redatto a valle delle attività svolte a valle del **DD n.585 del 14/09/2015**, per il quale in attuazione della DGRC n.497/2013, è stato definito un complesso ed articolato programma relativo alle varie matrici ambientali (acqua, suolo, aria, ecc.) denominato **"Piano di monitoraggio integrato – Campania Trasparente"**, riguardante l'intero territorio della Regione Campania ed affidate all'Istituto Sperimentale Zooprofilattico; nell'ambito delle attività connesse al suddetto Piano è stata definita una Convenzione CIRAM/IZSM, individuando una sub Azione n°4 avente come obiettivo specifico la **"Definizione dei "valori di fondo" per le acque dei corpi idrici sotterranei significativi della Campania e eventuale proposizione di nuovi valori soglia"** - referenti proff. Ducci e Corniello.

Rapporto Tecnico

Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7
Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021
Volume I

ELABORATO NP VA 01871

REVISIONE 00



Le acque sotterranee presentano tenori di arsenico, fluoro, ferro e manganese superiori ai limiti legislativi, che si ritiene siano di origine naturale (cfr. Report [3]).

I Valori di Fondo Naturale (VFN), riportati nella seguente tabella, sono da considerarsi validi per tutto il CISS (cfr. cartografia allegata).

Corpo idrico sotterraneo	Parametro chimico	VFN (µg/l)	REF (µg/l)	Livello confidenza	Areale di riferimento
Piana del Garigliano P-GAR	As	20,7	10	M/B	In tutto il CISS
	F	3089,0	1500	M/B	
	Fe	570,7	200	M/B	
	Mn	85,1	50	M/B	

Inoltre dai dati presenti nel PRAMT, all'interno del corpo idrico sotterraneo è stata individuata una piccola area in corrispondenza dei Bagni Solfurei, presente a sud-ovest del Monte Massico.

Si ricorda che in questa area ricade anche il SIR "Litorale Domitio Flegreo ed Agro Aversano".

Figura 5-9 DD 320 del 31/07/202 - Allegato D - Scheda di dettaglio del Corpo Idrico Sotterraneo: Piana del Garigliano - parte 2

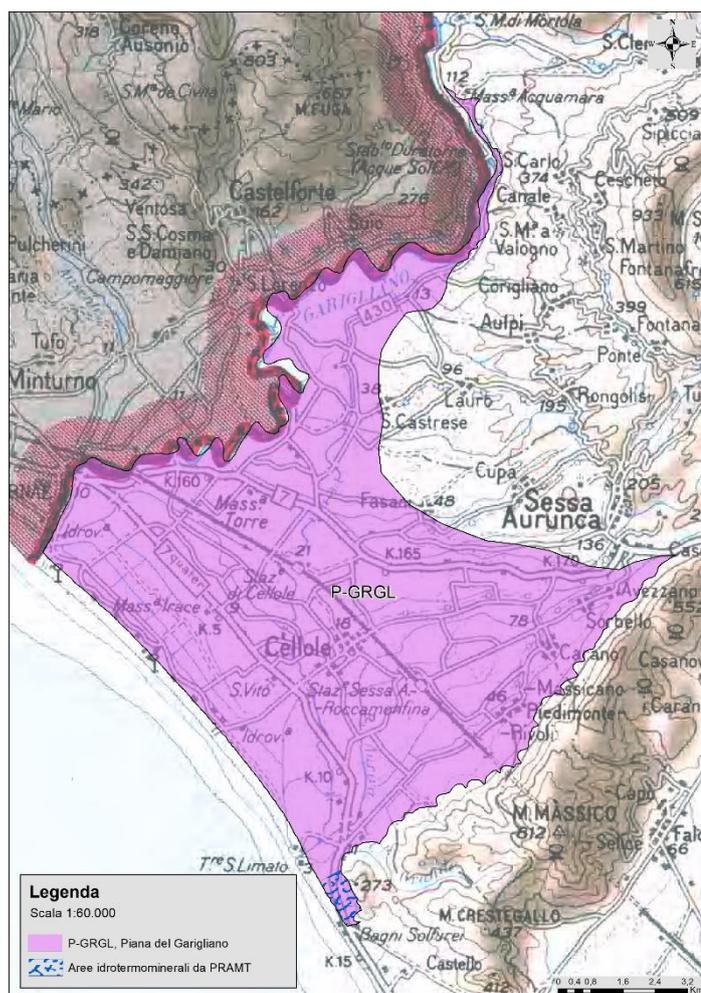


Figura 5-10 DD 320 del 31/07/2020 – Cartografia del CISS Piana del Garigliano

<p>Rapporto Tecnico</p> <p>Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7</p> <p>Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - II semestre 2021</p> <p>Volume I</p>	<p>ELABORATO NP VA 01871</p> <p>REVISIONE 00</p>
--	--



CAMPAGNA DI AGOSTO 2021																
Parametro	Unità di Misura	PIEZOM P3	PIEZOM P4	PIEZOM P6	PIEZOM P8	PIEZOM P19B	PIEZOM P12	PIEZOM P13	PIEZOM P14	PIEZOM P17	PIEZOM P18		CSC	ISS	VS	VFN
PARAMETRI CHIMICI																
Livello Piezometrico	m	-9.12	-9.30	-9.20	-8.18	-6.08	-9.20	-8.99	-9.30	-9.54	-9.53					
Temperatura °C	°C	18.05	18.72	18.72	18.52	18.87	18.51	18.5	18.22	18.55	18.2					
pH	unità	7,26	7,21	7,21	7,12	7,01	7,13	7,11	7,11	7,20	6,92					
Conducibilità	µS/cm	654	674	674	512	584	810	802	853	710	672				2500	
METALLI																
Alluminio	µg/l	< 5,00	< 5,00	< 5,00	71,0	< 5,00	< 5,00	75,0	< 5,00	< 5,00	< 5,00		200			
Arsenico	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2		10		10	20.7
Cadmio	µg/l	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500		5			
Cromo	µg/l	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00		50		50	
Cromo esavalente (VI)	µg/l	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,200		5		5	
Ferro	µg/l	2700	33,0	130	130	200	18,0	400	130	170	300		200			580.7
Rame	µg/l	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	8,0	< 5,00		1000			
Piombo	µg/l	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00		10			
Zinco	µg/l	< 5,00	< 5,00	27	< 5,00	6,0	< 5,00	130	< 5,00	< 5,00	< 5,00		3000			
Calcio	mg/l	83	79	140	100	90	130	130	170	96	79					
Magnesio	mg/l	11,0	11,0	17,0	14,0	11,0	19,0	19,0	23,0	12,0	10,0					
Potassio	mg/l	45,0	29,0	66,4	2,00	4,90	25,0	23,0	0,690	27,0	27,0					
Sodio	mg/l	37,0	29,0	23,0	15,0	20,0	37,0	37,0	39,0	32,0	31,0					
Fluoruri	µg/l	2300	2400	700	410	710	810	770	580	1500	2100		1500		1500	3089
Solfati	mg/l	< 5,00	< 5,00	20,0	13,0	15,0	< 5,00	5,20	28,0	9,30	< 5,00		250		250	
Cloruri	mg/l	19,0	20,0	9,90	11,0	10,0	14,0	14,0	33,0	16,0	23,0					
Nitrati (Azoto nitrico)	mg/l	0,340	0,380	23,0	5,20	0,320	0,330	0,700	5,40	3,40	0,320					
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI																
Triclorometano (Cloroformio)	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		0.15		0.15	
Tetracloroetilene (Percloroetilene)	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		1.1		1.1	
Sommatoria organoclorogenati	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1		10		10	

Tabella 5-12 - Risultati analisi chimiche piezometri della campagna di agosto 2021 (superamenti delle CSC, superamenti dei VFN)

<p>Rapporto Tecnico</p> <p>Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7</p> <p>Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - II semestre 2021</p> <p>Volume I</p>	<p>ELABORATO NP VA 01871</p> <p>REVISIONE 00</p>
--	--



CAMPAGNA DI NOVEMBRE 2021																
Parametro	Unità di Misura	PIEZOM P3	PIEZOM P4	PIEZOM P6	PIEZOM P8	PIEZOM P19B	PIEZOM P12	PIEZOM P13	PIEZOM P14	PIEZOM P17	PIEZOM P18		CSC	ISS	VS	VFN
PARAMETRI CHIMICI																
Livello Piezometrico	m	-8.56	-8.62	-8.59	-8.66	-8.96	-8.85	-8.29	-7.70	-8.76	-9.29					
Temperatura °C	°C	17.2	17.5	17.1	18.52	17.3	17.3	17.9	18	17.2	17.9					
pH	unità	7.6	7.03	7.3	7.4	7.4	7.3	7.8	7.1	7.5	6.9					
Conducibilità	µS/cm	580	691	630	738	490	490	534	740	580	660				2500	
METALLI																
Alluminio	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	24	< 5	< 5		200			
Arsenico	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2		10		10	20.7
Cadmio	µg/l	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5		5			
Cromo	µg/l	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00		50		50	
Cromo esavalente (VI)	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5		5		5	
Ferro	µg/l	3500	2500	1200	4300	640	57	460	450	97	1000		200			580.7
Rame	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5		1000			
Piombo	µg/l	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00		10			
Zinco	µg/l	67	67	80	62	54	89	52	43	92	38		3000			
Calcio	mg/l	81	100	130	130	86	92	70	180	98	86					
Magnesio	mg/l	11	13	17	19	9.8	12	10	23	12	10					
Potassio	mg/l	45	35	12	26	10	1.5	47	1.6	33	37					
Sodio	mg/l	39	35	27	43	19	14	39	37	39	39					
Fluoruri	µg/l	2600	1700	400	600	650	500	2200	800	1700	2600		1500		1500	3089
Solfati	mg/l	< 5	< 5	8.4	< 5	12	28	< 5	24	< 5	< 5		250		250	
Cloruri	mg/l	19	16	10	13.4	10	11	19	36	16	19					
Nitrati (Azoto nitrico)	mg/l	< 1	< 1	6.1	< 1	1	7.7	< 1	38	< 1	< 1					
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI																
Triclorometano (Cloroformio)	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		0.15		0.15	
Tetracloroetilene (Percloroetilene)	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		1.1		1.1	
Sommatoria organoalogenati	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		10		10	

Tabella 5-13 - Risultati analisi chimiche piezometri della campagna di novembre 2021 (■ superamenti delle CSC, ■ superamenti dei VFN)

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



Procedura ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs 152/2006

In data 31/07/2014 è stata avviata una procedura ai sensi dell'art.242 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.. a causa del superamento delle CSC del parametro cloroformio (triclorometano) nel piezometro P17.

All'atto del rinvenimento del superamento e poiché in questa zona del Sito si eseguiva il processo di clorazione delle acque potabili, l'impianto è stato dismesso come azione di messa in sicurezza d'emergenza.

Nei successivi 30 giorni, Sogin ha redatto ed inoltrato agli enti competenti il Piano della Caratterizzazione¹⁷, approvato (con prescrizioni) con Decreto dirigenziale della Regione Campania n. 8 del 22/01/2016, a seguito della Conferenza dei servizi del 30/11/2015.

Durante le analisi di approfondimento, svolte nell'ambito del Piano della caratterizzazione, è stato monitorato anche il tetraclorometano, poiché appartenente alla catena di degradazione del cloroformio. A partire da novembre 2016 tale analita è stato quindi inserito tra quelli ricompresi nel protocollo approvato nel Piano di Monitoraggio ex Decreto VIA. Le attività di campionamento sono state eseguite in contraddittorio con il personale tecnico di ARPA Campania, così come concordato durante la Conferenza dei servizi. In data 20/07/2017 (prot. Sogin n. 47555) l'ARPA Campania ha inoltrato la relazione di validazione n. 33/TF/17 relativa alle attività di campionamento sopra citate. Sulla base di tali indicazioni, è stata avviata la redazione dell'Analisi di rischio, trasmessa alla Conferenza dei servizi (nota prot. Sogin n. 64842 del 16/10/2017) ed approvata con Decreto Dirigenziale n. 35 del 15/03/2018 (richiesto monitoraggio mensile per i primi sei mesi e successivamente trimestrale per due anni, da concludersi a settembre 2020).

In data 10 dicembre 2020 con prot. Sogin. n. 57169 è stato inoltrato alla Conferenza dei servizi il documento NP VA 01746 "Risultanze del Piano di Monitoraggio marzo 2018 - agosto 2020" ed è stata richiesta la chiusura del procedimento di bonifica.

Per ogni ulteriore approfondimento della tematica, si rimanda a

- Piano della caratterizzazione (documento Sogin NPVA 01204 rev00)
- Determina di approvazione del Piano della caratterizzazione n. 8 del 22/01/2016
- Relazione di validazione di ARPA Campania n. 33/TF/17
- Analisi di rischio (documento Sogin NP VA 1255)
- Decreto Dirigenziale n. 35 del 15/03/2018 della Regione Campania di approvazione dell'Analisi di rischio.
- Risultanze del Piano di Monitoraggio marzo 2018 - agosto 2020 (documento Sogin NPVA 01746_rev00).

¹⁷ inoltrato agli Enti preposti con prot. Sogin. n. 39896 del 29/08/2014

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



Con nota Prot. n.7897 del 11/02/2022, Sogin ha trasmesso nuovamente alla Regione Campania la richiesta di rilascio della certificazione di avvenuto completamento degli interventi, con riferimento alla Conferenza dei servizi del 22/02/2018 ed alla nota Sogin prot. 57169 del 10/12/2020.

5.2.4 Valutazioni

Alla luce del recente DD 320 del 31/07/2020 della Regione Campania “Approvazione dei Valori di Fondo Naturali dei corpi idrici sotterranei” che all’art.3 decreta:

*Art. 3) “...di stabilire che i predetti valori costituiscono valori di fondo naturale delle acque dei CISS riportati nella Tabella1 sopra richiamata e che pertanto **gli stessi dovranno essere presi in riferimento, in luogo dei valori indicati nella Tabella 2 dell’Allegato 5 alla Parte Quarta del Dlgs 152/06 e ss.mm.ii., da utilizzare nel corso dei monitoraggi e dei controlli di competenza degli Enti preposti, fermo restando ulteriori successive valutazioni e determinazioni da parte della UOD 50.06.09 per la gestione dei SIN e dei SIR tenendo conto dei valori di fondo già definiti con altri atti sovraordinati.”***

dal confronto dei dati analitici con i Valori di Fondo Naturali (VFN) del CISS “Piana del Garigliano”, emerge che il superamento dei VFN si verifica solo per il parametro ferro.

Campagna di agosto 2021

- P3, in cui sono stati rilevati per il parametro “ferro” valori superiori ai VFN;

Campagna di novembre 2021

- P3, P4, P6, P8, P19b e P18, in cui sono stati rilevati, per il parametro “ferro”, valori superiori ai VFN;

I risultati ottenuti hanno restituito un assetto qualitativo del corpo idrico monitorato in linea con quanto era già emerso durante la campagna di monitoraggio condotta nell’ambito della redazione dello Studio di Impatto Ambientale (SIA del 2003), dalla quale si evidenziava, circa la distribuzione dell’arsenico e dei fluoruri, la presenza di concentrazioni maggiori rispetto ai limiti di legge, dovuti a fattori naturali in quanto, in presenza di materiali vulcanici, la geochimica di questi elementi è legata a quella degli ossidi di ferro e dei solfati (assunzione già presentata nello Studio di impatto ambientale e confermata dal DD 320/2020 della Regione Campania).

Per ulteriore approfondimento sul tema si può far riferimento al paragrafo 5.1 Caratterizzazione ante operam del documento Sogin NPVA00824 “Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali considerate nel SIA - I semestre 2014”.

Rispetto ai soli parametri che nel tempo hanno restituito valori superiori alle CSC (fluoruri, arsenico, ferro e triclorometano) si riportano di seguito delle considerazioni a valle delle

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



campagne di monitoraggio finora effettuate ed a valle delle risultanze della relazione di validazione di ARPA Campania, redatta nell'ambito della procedura ex art.242 del DLgs 152/2006 sopra citata.

Fluoruri, arsenico e ferro

Nelle due successive figure sono riportate le concentrazioni dei fluoruri, dell'arsenico e del ferro in tutti i piezometri della rete di monitoraggio a partire da settembre 2013, campagna rappresentativa dello stato *ante operam* (prima dell'avvio del decommissioning), fino alle campagne di monitoraggio ad oggi realizzate.

Per i parametri suddetti, come definito dal DD 320 del 31/07/2020 della Regione Campania i cui contenuti sono richiamati al par. 5.2.3, i valori misurati sono confrontati con i **VFN**.

Nello specifico, con riferimento in particolare al parametro ferro, è stato presentato all'OA durante la riunione del 17/10/2019 una nota tecnica (doc. NP VA 01558) relativa all'analisi storica del parametro a partire dal 2002-2003 (redazione del SIA) fino agli ultimi monitoraggi disponibili. Successivamente, durante la riunione del 20/11/2019, è stata effettuata un'audizione al dott. Tagliatela di ARPA Campania che ha esposto delle considerazioni sulla presenza nelle acque sotterranee di arsenico, fluoruri, ferro e manganese. Rispetto a ferro e manganese, il dott. Tagliatela ha di fatto confermato le considerazioni riportate nel documento NPVA01558, ritenendo infine che non *“possa sussistere una correlazione con l'attività della centrale, anche in base al modello concettuale sviluppato dalla Sogin e ripotato nell'analisi di rischio approvata in sede di Conferenza dei Servizi.”*¹⁸

¹⁸ Fonte: verbale n.7 della riunione del 20/11/2019 dell'OA

<p>Rapporto Tecnico</p> <p>Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7</p> <p>Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - II semestre 2021</p> <p>Volume I</p>	<p>ELABORATO NP VA 01871</p> <p>REVISIONE 00</p>
--	---

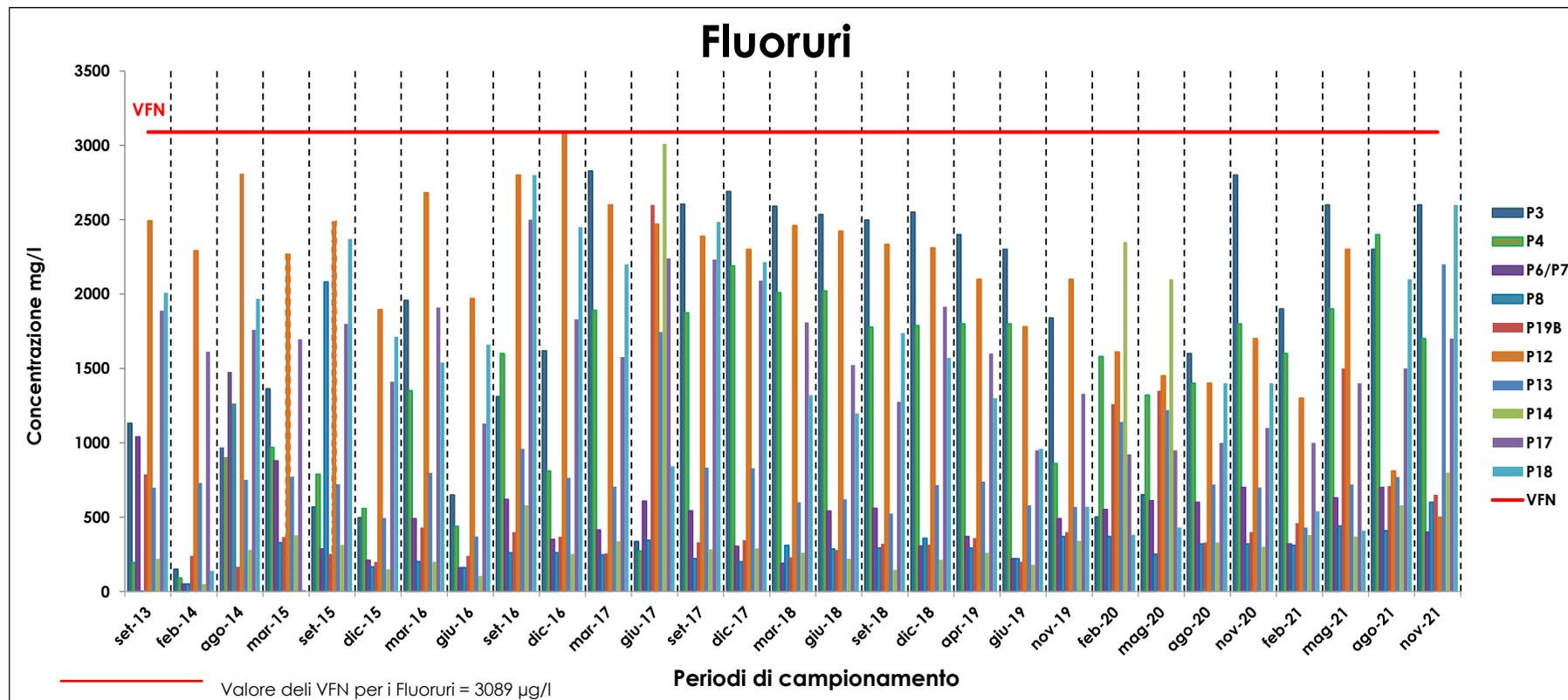


Figura 5-11 - Andamento nel tempo del parametro fluoruri nelle acque sotterranee

<p>Rapporto Tecnico</p> <p>Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7</p> <p>Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - II semestre 2021</p> <p>Volume I</p>	<p>ELABORATO NP VA 01871</p> <p>REVISIONE 00</p>
--	---

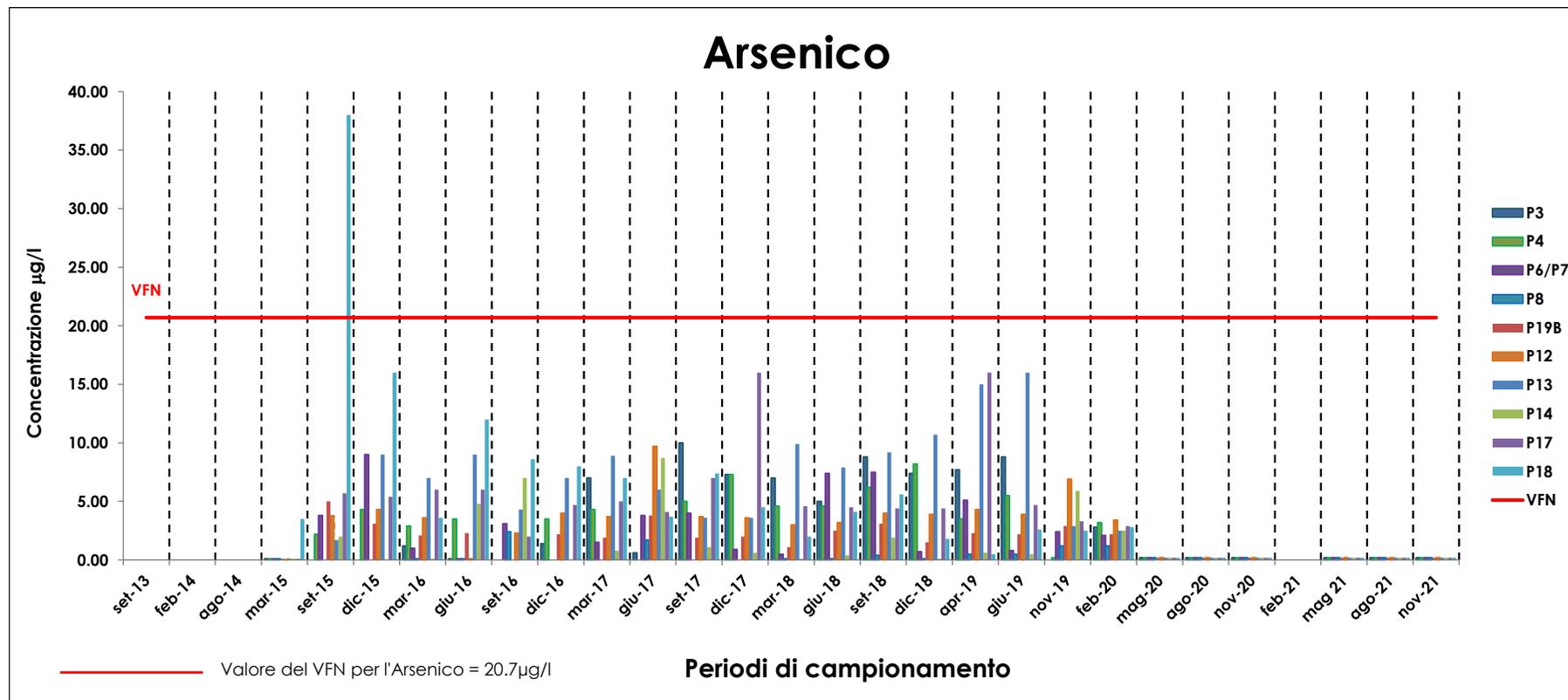


Figura 5-12 - andamento nel tempo del parametro arsenico nelle acque sotterranee

<p>Rapporto Tecnico</p> <p>Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7</p> <p>Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - II semestre 2021</p> <p>Volume I</p>	<p>ELABORATO NP VA 01871</p> <p>REVISIONE 00</p>
--	---

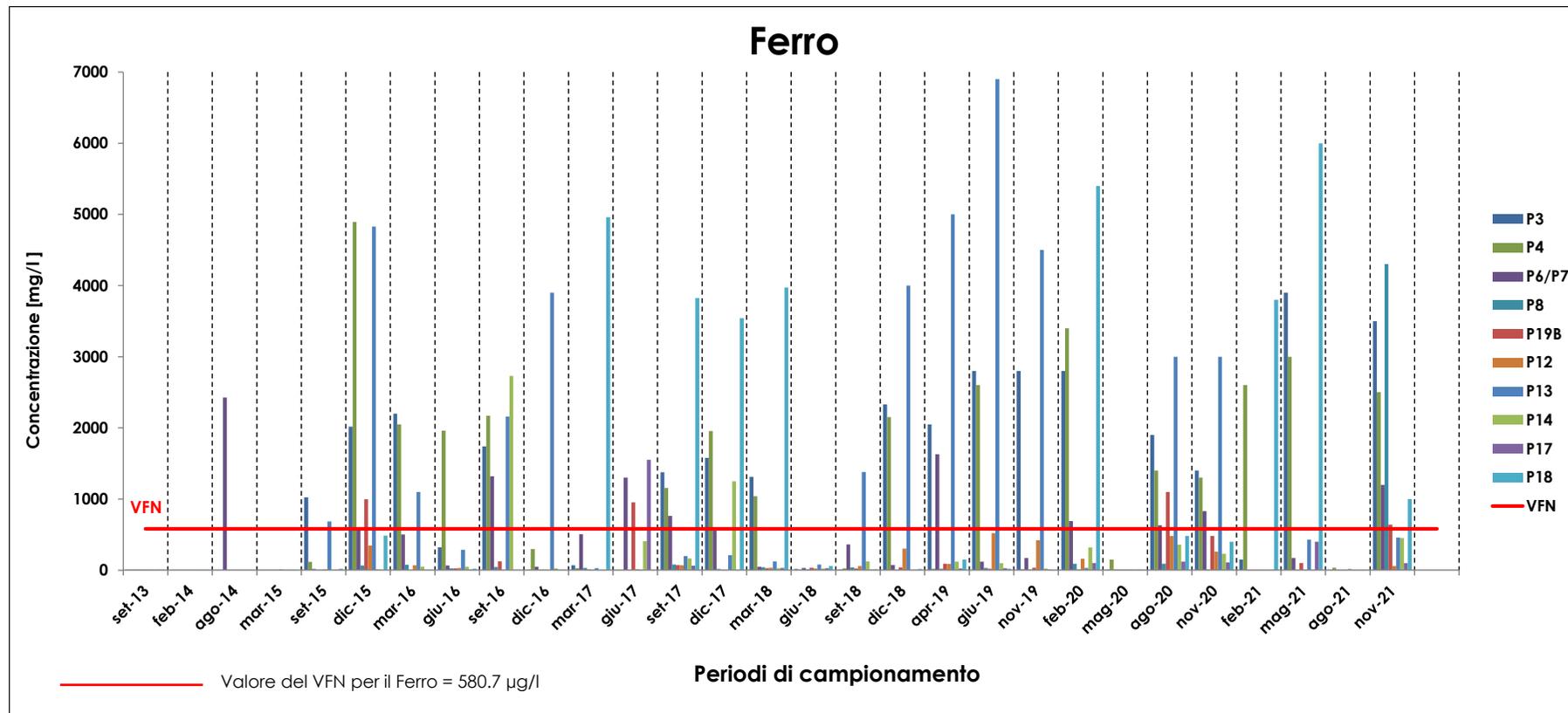


Figura 5-13 - andamento del parametro ferro nelle acque sotterranee

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



Triclorometano

Rispetto invece al parametro triclorometano, fino a giugno 2016 l'unico superamento era quello verificato nel piezometro P17, che ha innescato la procedura ai sensi dell'art. 242 D.Lgs 152/2006. Da settembre 2016 anche altri piezometri della rete hanno fatto registrare valori al di sopra delle CSC, mentre durante tutto il 2018 non sono stati riscontrati ulteriori superamenti. Solo ad aprile 2019 è stato riscontrato un superamento al piezometro P19B.

In data 10 dicembre 2020 prot. Sogin n. 57169 è stato inoltrato alla Conferenza dei servizi il documento NPVA01746 contenente le risultanze del Piano di Monitoraggio marzo 2018 - agosto 2020. Alla luce dei risultati ottenuti dal monitoraggio effettuato, è possibile affermare che dal 2018 non ci sono reali pericoli per salute umana e per la tutela della risorsa idrica, non avendo mai registrato superamenti delle CSC ai POC. Infatti, l'unico dato anomalo registrato limitatamente alla prima campagna di monitoraggio effettuata, riguardava le medesime concentrazioni misurate nel campione di acqua prelevato dal piezometro (P17), che determinò l'avvio della procedura ex art. 242 DLgs 152/2006.

Per questo motivo non sono stati proposti interventi di bonifica o messa in sicurezza operativa, ritenendo risolta la situazione di criticità ambientale rilevata all'avvio della procedura ex art. 242 DLgs 152/2006 ed è stata proposta la conclusione della stessa.

5.2.5 Allegati nel Volume II

Allegato 3.a Rapporti di prova agosto 2021 nei piezometri della rete di monitoraggio

Allegato 3.b Rapporti di prova novembre 2021 nei piezometri della rete di monitoraggio

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



6 RUMORE

6.1 Protocollo di monitoraggio

Punti di misura: 5 ricettori abitativi, 5 punti biotici e 14 punti di screening

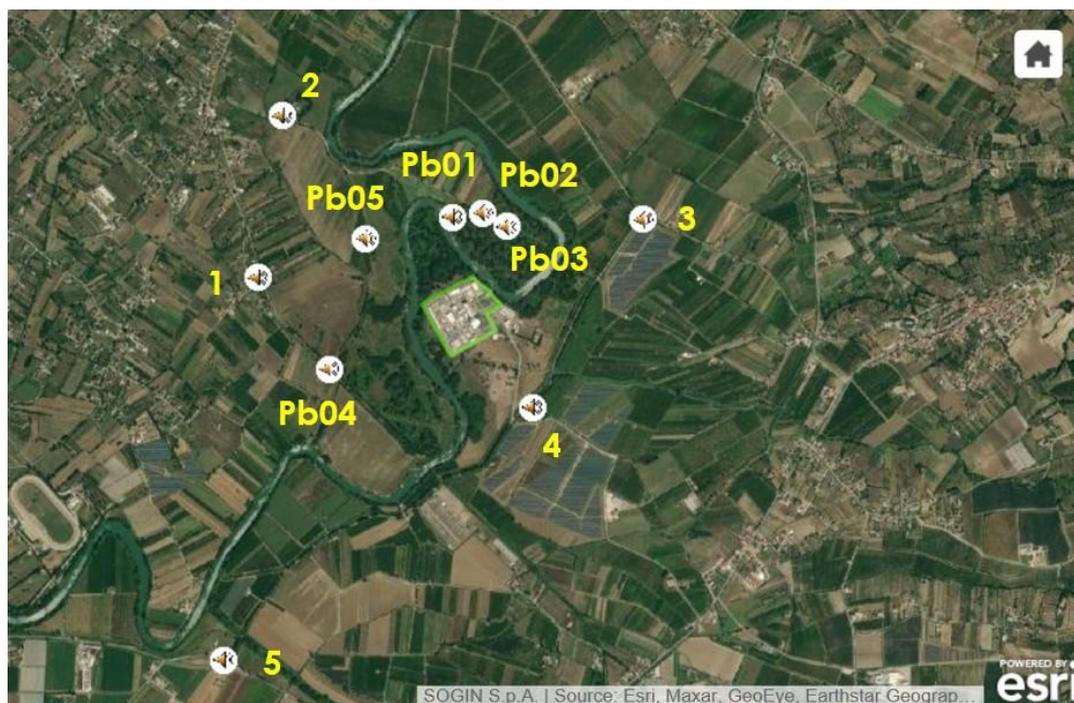


Figura 6-1 Ubicazione dei recettori esterni per il monitoraggio del fattore di pressione Rumore

Protocollo di monitoraggio

Per il monitoraggio acustico durante le attività di cantiere si utilizzeranno gli stessi punti di misura individuati in fase di SIA e di stima di impatto acustico, salvo verifica dello stato dei luoghi e della necessità di aumentare il numero di punti di misura. L'ubicazione dei punti già utilizzati è riportata sopra nella Figura 6-1. I rilievi presso i punti ricettori vengono effettuati successivamente ad una fase di screening così strutturata:

- in base a quanto contenuto nel cronoprogramma vengono individuate le attività di cantiere in concomitanza delle quali effettuare il monitoraggio acustico;
- si individua la porzione di impianto maggiormente interessata dalle attività di cui al punto precedente; in tale zona viene effettuato un rilievo lungo il confine dell'impianto. Il valore di livello misurato, essendo il punto di misura ad una distanza ove si presume il risentimento della sorgente, consente di avere indicazioni sulla potenza sonora dell'attività; tale valore può essere confrontato con la potenza sonora utilizzata per le simulazioni in sede di SIA (cfr. cap. 4) [Elaborato GRV0001], in modo da avere una prima indicazione sulla pressione della specifica attività sul fattore ambientale rumore;

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



- il valore di cui al punto precedente è confrontato con un valore di riferimento calcolato con il medesimo modello utilizzato nello SIA.

In caso di superamento del valore previsto vengono effettuati rilievi presso i punti ricettori più vicini; qualora il livello equivalente presso tali punti risulti superiore ai limiti di legge per la presenza delle attività di cantiere, vengono attuate adeguate misure di riduzione delle emissioni sonore.

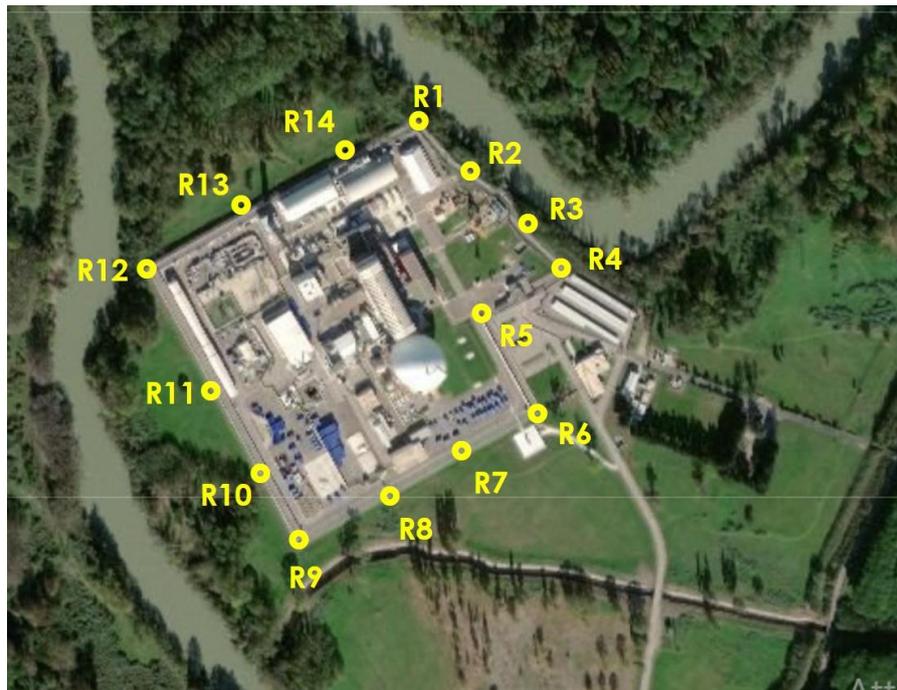


Figura 6-2 Ubicazione dei punti di monitoraggio interni

Punti di misura	LeqA d(B) calcolato
R1	61.7
R2	62.6
R3	62.1
R4	60.8
R5	65.6
R6	61.1
R7	62.1
R8	61.4
R9	59
R10	61.4
R11	62.4
R12	60.2
R13	63.3
R14	64.2

Tabella 6-1 Valori di riferimento da utilizzare nella procedura di screening

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



6.2 Il Semestre 20201

Per quanto riguarda la componente Rumore, dal momento che gran parte delle attività sono state effettuate all'interno degli edifici esistenti o comunque in zone confinate e tali da non determinare un impatto esterno in grado di alterare il clima acustico, per il secondo semestre 2021 non sono state eseguite campagne di monitoraggio.

Descrizione dei punti di misura e stato del clima acustico ante operam

Nella zona circostante gli impianti della Centrale di Garigliano sono identificati cinque punti di misura, opportunamente disposti intorno all'area dell'Impianto. La loro ubicazione è mostrata in Figura 6-3 e Figura 6-4 mentre le caratteristiche sono descritte in Tabella 6-2.

Inoltre, nel corso del 2016, sono stati individuati alcuni punti all'interno delle zone naturali al fine di caratterizzare il clima acustico ante operam per la valutazione di impatto acustico specifica da realizzare durante le attività maggiormente critiche quali quelle di demolizione del camino e del serbatoio idrico.

L'intero tratto del fiume Garigliano, la sua foce e l'estuario, sono ricompresi nel ZSC "Fiume Garigliano" (IT8010029) istituito dal 2003 ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE; il suo perimetro delimita in parte i confini tra la regione Lazio e la regione Campania. L'estensione del ZSC è di 481 ha, ricadenti nei territori comunali di Sessa Aurunca e Rocca d'Evandro; parte della sua estensione è ricompresa nel più ampio Parco Regionale "Roccamonfina – Foce Garigliano" per un totale di 265,4 ha, mentre i rimanenti 215,6 ha, facenti parte dei settori collinari-montani, ricadono al di fuori del Parco. Nell'area vasta intorno alla Centrale, sono inoltre presenti il ZSC "Pineta della foce del Garigliano" (IT8010019) posto ad una distanza superiore ai 5 km, ed il ZSC "Vulcano di Roccamonfina" (IT8010022) il quale si trova ad una distanza ancora maggiore.

In virtù quindi della necessità di determinare il "rumore di fondo" dei sistemi ecologici limitrofi al corso fluviale del Garigliano (che si estendono in modo parziale in sponda destra), sono stati condotti nelle fasi diurne dei campionamenti acustici utili ad identificare le emissioni sonore di sola matrice biotica. Tale caratterizzazione ha consentito di definire il paesaggio sonoro ed il clima acustico concomitante alle attività di cantiere in oggetto, al fine di mettere in relazione la sorgente ed il recettore bersaglio.

L'area di indagine ricade all'interno dei comuni di Sessa Aurunca (CE), Castelforte (LT) e Santi Cosma e Damiano (LT).

Per quanto riguarda il confronto con il limite di legge, trattandosi per tutti i punti di zone agricole miste e zone di viabilità secondaria, si assumono i limiti delle classi III e IV.



punto	Denominazione	Destinazione d'uso dell'area	Classe acustica	Ambito territoriale	Coordinate ***	
					Est	Nord
1	Località Vignali	agricola	classe III (60 dBA)*	Comune Santi Cosma e Damiano	403252	4568613
2	masseria Grotte	agricola	classe III (60 dBA)*	Comune Santi Cosma e Damiano	402608	4567585
3	Crocevia Via delle Morelle	mista	classe III (60 dBA)**	Comune Sessa Aurunca	401084	4566429
4	Masseria Via Larga	mista	classe III (60 dBA)**	Comune Sessa Aurunca	401454	4568062
5	Crocevia SS7 Appia	viabilità	classe IV (65 dBA)**	Comune Sessa Aurunca	401433	4569126

* Piano di Classificazione acustica Comune Santi Cosma e Damiano (Limite di immissione assoluto diurno)
 ** Ipotesi di zonizzazione acustica su base PUC Comune di Sessa Aurunca (Limite di immissione assoluto diurno)
 *** Coordinate UTM fuso 33 WGS84

punto	Denominazione	Classe acustica	Ambito territoriale	Coordinate **	
				Est	Nord
PB-01	Esterno area Sogin – area boscata - via Parma	classe II (55 dBA)*	Comune Santi Cosma e Damiano	402345	4568698
PB-02	Esterno area Sogin – area boscata - via Parma	classe II (55 dBA)*	Comune Santi Cosma e Damiano	402759	4568469
PB-03	Interno area Sogin – area boscata	classe II (55 dBA)*	Comune Santi Cosma e Damiano	402575	4568701
PB-04	Esterno area Sogin – area boscata	classe II (55 dBA)*	Comune Santi Cosma e Damiano	402027	4568477
PB-05	Esterno area Sogin – area boscata	classe II (55 dBA)*	Comune Santi Cosma e Damiano	401976	4567597

* Piano di Classificazione acustica Comune Santi Cosma e Damiano (Limite di immissione assoluto diurno)
 ** Coordinate UTM fuso 33 WGS84

Figura 6-3 Area di indagine con ubicazione dei punti di misura

In particolare, per quanto concerne la caratterizzazione acustica delle aree naturali circostanti l'area di centrale, sono stati individuati alcuni punti all'interno delle zone prettamente naturalistiche al fine di definire il clima acustico ante operam per la successiva fase di valutazione di impatto acustico specifica in relazione alle attività di decommissioning maggiormente critiche. Nel dettaglio, i punti sono ubicati come mostrato nella Figura 6-4.

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---

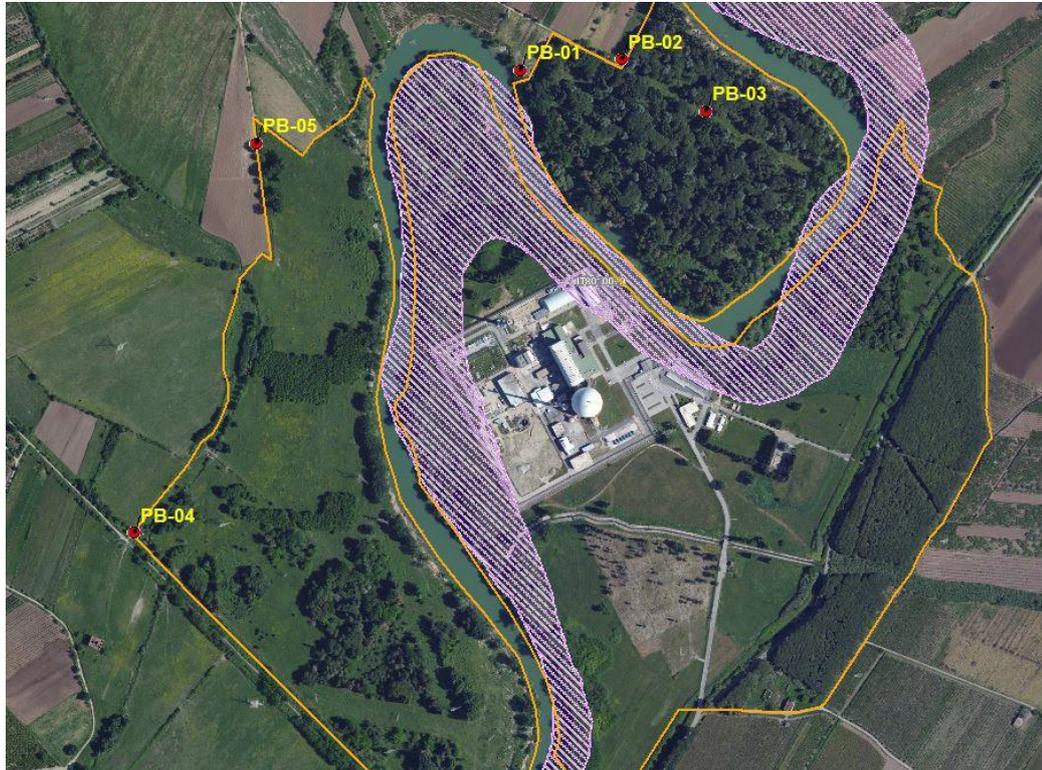


Figura 6-4 Ubicazione punti di misura nelle aree naturali (evidenziato in viola il ZSC "Fiume Garigliano" IT8010029)

Di seguito, per ciascuno dei punti di misura selezionati si riporta una scheda riassuntiva contenente descrizione del punto e documentazione fotografica.

<p>Punto 1: Localita' Vignali</p> <p>Il punto in esame è ubicato in località Vignali nel comune di Castelforte, sul tratto della vecchia ferrovia Sparanise – Gaeta. Per le sue caratteristiche (il punto della misura è leggermente sopraelevato e distante da strade percorse da autoveicoli), di ridotta distanza dalla centrale, di assenza di ostacoli, con direttrice la centrale, oltre che disposizione in prossimità di una abitazione il punto si è mostrato particolarmente favorevole al rilievo dei dati acustici, anche se soggetto ad occasionali raffiche di vento. Per quanto detto a proposito della descrizione del luogo si assume che tale punto si trovi in Area di classe III.</p>	
<p>Punto 2: Masseria Grotte</p> <p>Al fine di avere un'informazione sul rumore, influenzata nel minor modo possibile dal traffico autoveicolare presente in zona, è stata scelta una postazione non proprio adiacente ad una civile abitazione ma bensì più isolata e vicino di circa 250 metri alla direttrice con la centrale. .In particolare, è stato preso a riferimento il vecchio edificio adibito ad uso magazzino ed indicato in pianta con il nome di Masseria Grotte al termine di Via Parma. Il punto si trova nel Comune di Castelforte e si assume che ricada in area di classe III.</p>	
<p>Punto 3: strada Perrone</p> <p>Il luogo in esame distante circa 1 Km dalla centrale e circa 200 metri dalla prima abitazione, presenta un particolare interesse dal punto di vista logistico. La sua disposizione è infatti ubicata sul crocevia tra Via delle Morelle e la strada vicinale Perrone, in pratica il primo incrocio esistente con la strada che collega la centrale a San Lorenzo e S Castrese . Un punto che potrebbe mostrare un decisivo aumento del traffico anche pesante durante la fase di dismissione della centrale. Il punto si trova nel Comune di Sessa Aurunca in Area di classe III.</p>	

PROPRIETA'
REA-IAM

STATO
Definitivo

LIVELLO DI CLASSIFCAZIONE
Pubblico

PAGINE
68/85

Legenda

Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo

Livello di Classificazione: Pubblico, Interno, Controllato, Ristretto

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



<p>Punto 4: Via Larga</p> <p>Il luogo preso a riferimento è la Masseria di Via Larga, ubicato a circa 500 m dalla centrale entro il limite di proprietà SOGIN, in prossimità di Via delle Morelle. Questo punto che tra quelli selezionati risulta essere il più vicino agli impianti della centrale, dista infatti circa 500 m, coincide con buona approssimazione con quello utilizzato nelle precedenti misure effettuate nel periodo 25-29 agosto del 1989 e successivamente in data 13 settembre 1991 dall'Unità Laboratorio Centrale di Piacenza dell'ENEL. Rispetto a quello precedente, il punto di misura attuale è stato spostato di circa cinquanta metri vicino alla strada per evitare, un se pur minimo fenomeno di mascheramento da parte delle fronde degli alberi presenti. Il punto si trova nel Comune di Sessa Aurunca in Area di classe III</p>	
<p>Punto 5: Punto "Appia"</p> <p>Il punto di rilievo è collocato nel crocevia tra Via delle Morelle e la SS 7 "Via Appia", nelle vicinanze di una abitazione. Il luogo è stato scelto per le sue caratteristiche logistiche. Risulta infatti essere insieme al Punto 3, uno dei punti di passaggio obbligato per gli automezzi che si dirigono alla centrale. Dal punto di vista previsionale in caso di un eventuale aumento del traffico pesante, è importante avere informazioni sul clima acustico esistente, che già risulta essere fortemente influenzato dal traffico autoveicolare presente sulla statale. Il punto si trova nel comune di Sessa Aurunca in Area di classe IV.</p>	
<p>PB-01</p> <p>Esterno area Sogin – area boscata – Comune Santi Cosma e Damiano, via Parma Il punto si trova in Area di classe II</p>	
<p>PB-02</p> <p>Esterno area Sogin – area boscata – Comune Santi Cosma e Damiano, via Parma Il punto si trova in Area di classe II</p>	
<p>PB-03</p> <p>Interno area Sogin – area boscata Il punto si trova in Area di classe II</p>	
<p>PB-04</p> <p>Esterno area Sogin – area boscata – Comune Santi Cosma e Damiano Il punto si trova in Area di classe II</p>	

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



PB-05

Esterno area Sogin – area boscata – Comune Santi Cosma e Damiano
 Il punto si trova in Area di classe II



Tabella 6-2 Descrizione dei punti di misura

Le indagini acustiche sono state condotte nel 2002¹⁹, in sede di redazione dello studio di impatto ambientale per le attività di decommissioning, e successivamente nel 2012²⁰ e 2016²¹ con campagne di aggiornamento.

	Campagna 2012	Campagna 2002	Limite di immissione diurno	Classe acustica	Ambito territoriale
punto	Leq _A d(B)	Leq _A d(B)	Leq _A d(B)		
1	38	43	60	classe III (60 dBA)*	Comune S. Cosma e Damiano
2	39	40	60	classe III (60 dBA)*	Comune S. Cosma e Damiano
3	48***	45	60	classe III (60 dBA)**	Comune Sessa Aurunca
4	44	44	60	classe III (60 dBA)**	Comune Sessa Aurunca
5	67	67	65	classe IV (65 dBA)**	Comune Sessa Aurunca

* Piano di Classificazione acustica Comune Santi Cosma e Damiano (Limite di immissione assoluto diurno)

** Ipotesi di zonizzazione acustica su base PUC Comune di Sessa Aurunca (Limite di immissione assoluto diurno)

***v valore fortemente influenzato dal transito di autoveicoli

	Campagna 2016	Classe acustica	Ambito territoriale
punto	Leq _A d(B)		
PB-01	46	classe II (55 dBA)*	Comune S. Cosma e Damiano
PB-02	39	classe II (55 dBA)*	Comune S. Cosma e Damiano
PB-03	41	classe II (55 dBA)*	Comune S. Cosma e Damiano
PB-04	51	classe II (55 dBA)*	Comune S. Cosma e Damiano
PB-05	49	classe II (55 dBA)*	Comune S. Cosma e Damiano

Tabella 6-3 Sintesi dei risultati delle campagne ante operam 2002-2016

Dall'esame della tabella precedente possono dedursi le seguenti considerazioni:

- è sostanzialmente confermata l'ipotesi di invariabilità del clima acustico riscontrato nel 2002;
- il livello equivalente sperimentato presso i punti 1 e 2 è da attribuirsi ad una condizione particolarmente silenziosa, in assenza di transito di veicoli, assimilabile a quella tipica del periodo di riferimento notturno;

¹⁹ Studio di Impatto Ambientale per il decommissioning della centrale del Garigliano - elaborato GRV0001_rev00

²⁰ C.le del Garigliano - Monitoraggio del clima acustico nel corso delle attività di decommissioning – Aggiornamento della caratterizzazione acustica ambientale ante operam - Elaborato NPVA00529_rev00

²¹ C.le del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 Prescrizione 1.7 - Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali considerate nel SIA – I semestre 2016 – Elaborato NPVA01111_rev00

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



- il livello di fondo presso i punti 3, 4 e 5 risulta superiore di alcuni decibel rispetto a quello riscontrato nel 2002: tale differenza è da attribuirsi, per i punti 3 e 4, ai generatori diesel installati presso gli impianti fotovoltaici, ed alla presenza di vento per il punto 5.

L'area di indagine individuata per l'analisi acustica ricade all'interno dei comuni di Sessa Aurunca (CE) e SS Cosma e Damiano (LT). Fino a dicembre 2017, il comune di Sessa Aurunca non risulta che abbia approvato il piano di zonizzazione acustica (PZA).

Il Comune di Santi Cosma e Damiano ha approvato in maniera definitiva il PZA con DCC n°11 del 21/04/2016. In questo ambito territoriale ricadono i punti ricettori 1 e 2 nonché i punti biotici individuati per l'analisi degli impatti potenziali dei cantieri sulla componente faunistica delle aree limitrofe al Sito di Importanza Comunitaria SIC "Fiume Garigliano" (IT8010029) istituito dal 2003 ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE presente sull'intero tratto del fiume Garigliano, dalla sua foce all'estuario.

Per quanto riguarda il confronto con il limite di legge:

- i punti ricettori 1 e 2 ricadono nell'ambito territoriale del Comune di Santi Cosma e Damiano in cui il PZA individua la Classe III (agricola mista);
- i punti ricettori 3, 4 e 5 ricadono nell'ambito del Comune di Sessa Aurunca, attualmente non ancora dotato di PZA, e quindi trattandosi di zone agricole miste e zone di viabilità secondaria, si assumono i limiti delle classi III e IV;
- i punti biotici ricadono nell'ambito territoriale del Comune di Santi Cosma e Damiano in cui il PZA individua la Classe II, tuttavia al fine di una maggiore tutela degli aspetti naturalistici nella verifica di impatto si assumono i limiti di classe I.

Con riferimento al Piano di monitoraggio previsto alla Prescrizione 5 del Decreto di compatibilità ambientale n. DEC/VIA n. exDSA-DEC-2009-0001832 del 01/12/2009, relativo al Progetto di decommissioning della Centrale, per la componente "Rumore" è previsto un programma di monitoraggio acustico²² il cui protocollo è stato esposto in dettaglio al par.6.1 .

²² Elaborato NPVA00429_rev.01 "Centrale di Garigliano Programma di monitoraggio del clima acustico ambientale nel corso delle attività di decommissioning

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



7 BIODIVERSITÀ

7.1 Protocollo di monitoraggio

Monitoraggi con frequenza triennale

determina del MATTM n. DVADEC-2015-0000142 del 14/05/2015

Protocollo di campionamento

Sub componente Vegetazione e flora

- *livello di deposizione delle polveri*: misura quantitativa sul singolo apparato fogliare espresso in mg/cm², corrispondente al rapporto tra la quantità di polveri deposte sulla foglia e la misura della medesima area fogliare. Questo parametro potrà dare indicazioni più esaurienti sul reale disturbo recato dall'eventuale produzione di polveri e conseguentemente sulla capacità fotosintetica delle piante ed in senso lato della vegetazione.
- *livello di clorosi*: misura quantitativa del livello di clorosi espresso in cm²/cm² la quale fornisce indicazioni invece, sul generale stato di salute dell'individuo floristico, in particolare restituisce informazioni sull'interazione che potrebbe esserci tra gli ossidi rilasciati in atmosfera e l'attività fotosintetica.



Figura 7-1 Ubicazione dei punti di campionamento per le specie vegetazionali e floristiche

Sub componente Fauna

Per garantire gli obiettivi del monitoraggio sono stati individuati e caratterizzati alcuni taxa e comunità, funzionali all'osservazione di eventuali modifiche che possano ingenerarsi nella loro struttura, e che possano essere correlate con le sorgenti dei cantieri. Vengono nello specifico monitorati le seguenti comunità:

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



- comunità ornitiche degli ambienti boschivi; comunità ornitiche di ambienti aperti; comunità ornitiche degli ambienti umidi e di corsi d'acqua; comunità di anfibi; comunità di rettili; comunità di chiroterri; comunità di insettivori e roditori.

I campionamenti vengono effettuate nelle macroaree riportate nella seguente figura.

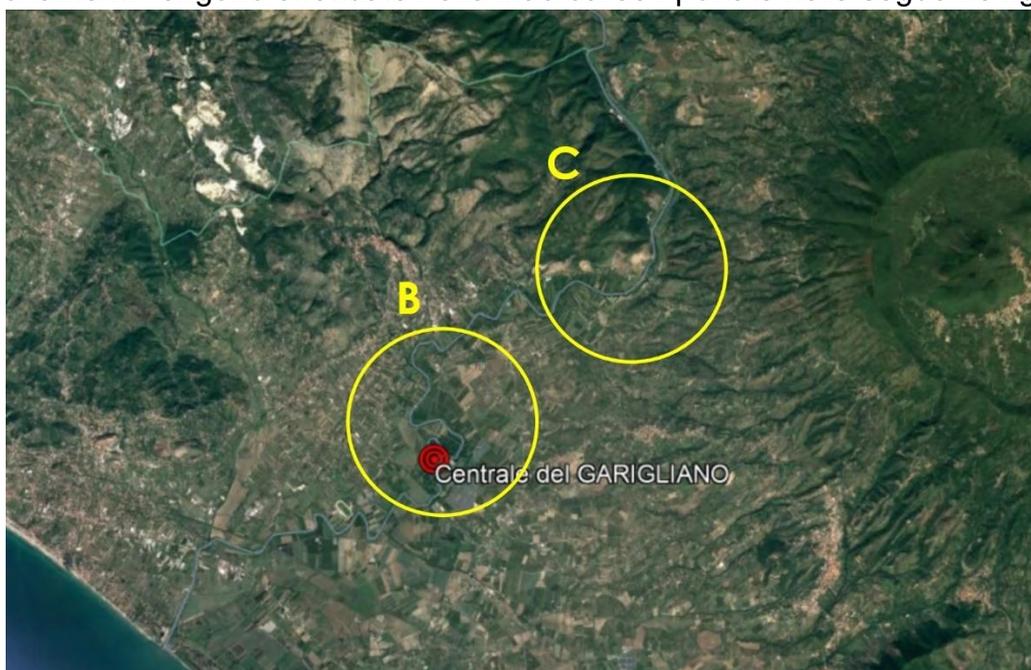


Figura 7-2 Ubicazione delle Macroaree per il monitoraggio della fauna

La scarsa significatività degli impatti ambientali registrati, come riportato nei Rapporti Ambientali (dal I semestre 2014 al II semestre 2017) emessi nel corso dei periodi intercorsi dal 2013 sino ad oggi, è stata riscontrata anche nelle attività di monitoraggio del cantiere di abbattimento del camino, fase di smantellamento della Centrale individuata come un evento di picco.

L'attualizzazione del PMA vigente (elaborato NPVA01380_rev.00) ha previsto quindi l'introduzione di **soglie di screening** dimensionate per le componenti di flora e fauna; la verifica di un loro superamento tramite misure quali-quantitative sulle componenti rumore ed atmosfera, renderà possibile in coerenza con il piano, le misure di campionamento dirette delle subcomponenti naturalistiche.

L'aggiornamento e l'integrazione della strategia del piano si avvalgono di un modello logico di *screening* per valutare il disturbo, monitorandolo secondo determinanti quali-quantitative; l'obiettivo è dunque di valutare quantitativamente dei livelli soglia perturbativi per le singole sub-componenti di flora e fauna, e verificare il superamento dei suddetti livelli per i recettori scelti. Anche a seguito dell'emanazione da parte del Ministero (MATM) in collaborazione con ISPRA delle Linee Guida utili alla predisposizione dei Progetti di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA, si è adeguato l'attuale piano di monitoraggio coordinandolo con gli indirizzi metodologici specifici forniti per i temi inerenti la Biodiversità (Linee Guida per la predisposizione del

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA del giugno 2014).

I valori derivanti dall'attuale rete di monitoraggio operante in continuo durante lo svolgimento dei cantieri, utilizzata per la qualità dell'aria (centralina di monitoraggio e sistema di deposimetri wet&dry utilizzati solo per attività particolarmente significative) e per il clima acustico (misure presso i recettori proposti e già indagati nelle pregresse campagne), vengono verificati raffrontando le misure con le soglie quali-quantitative. In base alle evidenze del monitoraggio indiretto condotto per il cantiere di abbattimento del camino, considerato come attività critica per le specifiche componenti naturalistiche, sono state determinate le soglie come di seguito specificato:

- deposizione polveri sottili **0.1 mg cm⁻² d⁻¹**;

In riferimento al monitoraggio delle polveri, con specifico riscontro nella bibliografia scientifica disponibile²³ ed in ragione della correlazione ipotizzata tra livelli di deposizione di polveri pesanti (generate da demolizione di manufatti cementizi ed altre opere connesse alle attività del *decommissioning*) e la probabile incidenza sui recettori sensibili, relativamente alla quantità di polvere ammissibile è possibile verificare la soglia proposta per considerare trascurabili eventuali effetti sulle specie vegetali.

- pressione sonora **Leq 51 dBA 6-22 h**;

In relazione ai dati scientifici relativi ai disturbi generati dal rumore prodotto dal traffico veicolare²⁴, caratterizzato da una sequenza temporale continua e costante, che restituiscono un quadro di disturbo maggiormente gravoso rispetto ai cantieri di demolizione, si è proceduto utilizzando tali dati secondo un principio cautelativo. In tale condizione è stato riscontrato che al di sopra di livelli equivalenti dell'ordine di 47 dB(A) misurati su 24h, può verificarsi un allontanamento temporaneo delle specie²⁵; la presenza dell'avifauna inizia a decrescere fino ridursi a zero per Leq dell'ordine di 70 dB(A). L'indicazione di un valore di Leq più prossimo alle caratterizzazioni bio-acustiche ante operam descrive con maggior precisione il clima sonoro delle aree contermini la Centrale.

²³ Highways Agency suggerisce che solo i livelli di deposizione di polvere sopra i 1.000 mg m⁻² d⁻¹ possono avere incidenze sui recettori ecologici sensibili affermando che la maggior parte delle specie sembrano essere influenzate a partire da tassi di deposizione di polveri considerevolmente superiore ai livelli riportati (fonte: Technical Guidance Note (Monitoring) M17 Monitoring Particulate Matter in Ambient Air around Waste Facilities Environment Agency Version 2 July 2013).

²⁴ Bertetti A.C., Garavoglia A.S., Masoero M. (2004). *Acustica biocentrica: un nuovo percorso per la verifica di impatto acustico nelle aree naturali*. AIA 31° Convegno Nazionale di Venezia.

²⁵ Reijnen 1995 Reijnen, R., and Foppen, R. (1994). *The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland I. Evidence of reduced habitat quality for willow warblers (Phylloscopus trochilus) breeding close to a highway*. J. Appl. Ecol. 31, 85-94.

PROPRIETA' REA-IAM	STATO Definitivo	LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE Pubblico	PAGINE 74/85
Legenda	Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo Livello di Classificazione: Pubblico, Interno, Controllato, Ristretto		



Figura 7-3 Attualizzazione del programma di monitoraggio per la biodiversità

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



7.2 Il Semestre 2021

Per quanto riguarda la componente Biodiversità per il secondo semestre 2021 non sono state eseguite campagne di monitoraggio.

Le campagne di monitoraggio della componente Biodiversità, come specificato nel rapporto di monitoraggio relativo al II semestre 2016 (elaborato NPVA01194_rev01), saranno effettuate in correlazione alle attività nei periodi di maggiore produzione di polveri (parere dell'OA 2017-OAGU-8 del 4/09/2017).

In particolare, sulla base di quanto emerso dal documento NPVA01460_rev00 di Valutazione del rischio interferenza cantieri – triennio 2019-2021 e dai successivi aggiornamenti semestrali, le prossime attività significative risultano essere il cantiere del deposito D2 (realizzazione programmata per il periodo 2023-2024) e il cantiere per l'abbattimento del serbatoio sopraelevato (programmato per fine il primo semestre del 2023).

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



8 RADIAZIONI IONIZZANTI

8.1 Protocollo di monitoraggio

La sorveglianza locale della radioattività ambientale nelle aree limitrofe al Sito è attuata:

- ai sensi dell'art. 97 del Decreto Legislativo 101/2020 che impone l'obbligo di sorveglianza permanente "del grado di radioattività dell'atmosfera, delle acque, del suolo e degli alimenti" nelle zone limitrofe alle Installazioni Nucleari;
- in conformità delle prescrizioni tecniche allegate alla Licenza di Esercizio della Centrale del Garigliano;
- nel rispetto delle condizioni e delle prescrizioni di cui al DM 28/09/2012 di autorizzazione alle operazioni di disattivazione ex art. 98 del D.L.vo. n. 101/2020.

Fin dall'esercizio della Centrale è vigente sul Sito una "Rete di Sorveglianza Ambientale", nell'ambito della quale sono stabilite le matrici di interesse e le frequenze di prelievo e di misura delle stesse. Questa Rete nel corso degli anni ha subito continue revisioni dovute alle variate condizioni ambientali locali e alla mutata configurazione operativa dell'Impianto stesso.

La rete viene attuata nell'ambito di un programma specifico di campionamento e misura di matrici ambientali ed alimentari, allo scopo di garantire un controllo permanente del grado di radioattività dell'atmosfera, delle acque, del suolo e degli alimenti caratteristici del territorio limitrofo all'area di Centrale.



Figura 8-1 Rete di monitoraggio radiologico

8.2 Il Semestre 2021

Per quanto attiene la componente radiazioni ionizzanti, come già anticipato nel Piano di Monitoraggio Ambientale, si rimanda all'elaborato GR RS 01706_00 "Programma di Sorveglianza della Radioattività Ambientale Rapporto Informativo anno 2021" (Allegato 4.a).

Gli esiti del Rapporto informativo per l'anno 2021 concludono che:

- 1) La Centrale del Garigliano nell'anno 2020 ha rilasciato:
- 2) $2,56E+05$ KBq in liquidi radioattivi, equivalente a circa il $3,31E-01$ per cento del limite di rilascio permesso nell'anno dalle formule di scarico;
- 3) $2,28E+05$ KBq in effluenti aeriformi, equivalente a circa al $1,25E-03$ per cento del limite di rilascio permesso nell'anno dalle formule di scarico.

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



- 4) Le dosi, ai gruppi critici della popolazione, conseguenti agli esigui rilasci effettuati risultano, pertanto, del tutto trascurabili o nulle poiché comprese nell'oscillazione statistica del fondo naturale e ambientale dell'area.
- 5) I risultati delle analisi effettuate sui vari campioni ambientali hanno confermato che l'impatto della Centrale sull'ambiente esterno è stato del tutto trascurabile o nullo.

8.3 Allegati nel Volume II

Allegato 4a doc. Sogin GRRS01706_00 - Programma di Sorveglianza della Radioattività Ambientale Rapporto Informativo anno 2021

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



9 SALUTE PUBBLICA

Per quanto attiene il fattore ambientale “Salute pubblica”, è necessario distinguere tra gli aspetti convenzionali e gli aspetti radiologici in grado di produrre potenziali perturbazioni durante le attività effettuate nel corso del semestre di riferimento.

9.1 Protocollo di monitoraggio

Aspetti convenzionali

Durante tutte le attività di decommissioning saranno costantemente monitorate le componenti (atmosfera, acque sotterranee e superficiali, rumore) direttamente impattate che, costituendo potenziali vie di migrazione degli inquinanti verso la popolazione, possono precorrere l’impatto sulla componente “Salute pubblica”. Se dal monitoraggio strumentale di dette componenti la trascurabilità dell’impatto diretto dovesse essere confermata, ciò verrà considerato garanzia della non significatività dell’impatto indiretto sulla componente “Salute pubblica”.

Aspetti radiologici

In questo caso il monitoraggio radiologico di sito, garantito dalla costante operatività della rete di sorveglianza ambientale, permetterà di tenere sotto controllo la produzione dei potenziali fattori perturbativi della componente “Salute pubblica”. Nel caso in cui si dovessero riscontrare valori anomali nelle matrici analizzate verrà data comunicazione agli Enti di Controllo preposti e, con essi, verranno concordate le più opportune azioni di valutazione dell’impatto prodotto sulla popolazione.

Si fa presente che, nell’ambito di uno **Studio Epidemiologico** [Istituto Superiore di Sanità – “*Stato di salute della popolazione residente nei Comuni già sedi di impianti nucleari: analisi della mortalità, stima dei casi attesi e rassegna degli altri studi epidemiologici*” – Gennaio 2015] finalizzato all’analisi dello stato di salute nei Comuni già sedi di Installazioni Nucleari, è risultato che alcuni eccessi di mortalità osservati nelle popolazioni residenti non sono direttamente attribuibili alla presenza degli Impianti Nucleari, non essendo disponibili dati certi sugli effetti sanitari derivanti dall’esposizione alla radioattività degli impianti stessi.

9.2 Il Semestre 2021

Aspetti convenzionali

Con riferimento al secondo semestre 2021, il monitoraggio ambientale ha interessato i fattori ambientali atmosfera, geologia e acque. Poiché per tutti e due i fattori ambientali e di pressione è stata valutata la non significatività della perturbazione indotta direttamente, l’impatto indiretto sia sulla salute pubblica che per la popolazione risulta oltremodo non significativo.

Atmosfera

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



Relativamente al fattore ambientale **Atmosfera**, come riportato al paragrafo 4.2, il monitoraggio condotto nel II semestre 2021 ha evidenziato una buona qualità dell'aria nell'intorno del sito SOGIN di Garigliano.

Per quanto riguarda l'NO₂, sono stati registrati nei periodi di funzionamento valori inferiori alle concentrazioni registrate presso le centraline ARPA Lazio e ampiamente inferiori al valore limite massimo orario di 200 µg/m³.

In relazione al PM₁₀, le misurazioni non hanno evidenziato dei superamenti nel periodo mantenendosi ampiamente inferiori al valore limite giornaliero previsto dal D.Lgs.155/2010 pari a 50 µg/m³. Anche in rapporto alle concentrazioni registrate presso le stazioni ARPA Lazio, sono risultate inferiori mantenendo comunque lo stesso trend di scala regionale.

Le concentrazioni di PM_{2.5} rilevate, sono risultate anch'esse ampiamente inferiori al valore limite definito come media annuale, seppure non direttamente confrontabile, confermando la non significatività delle polveri prodotte dalle attività di cantiere nel semestre in esame. Livelli più elevati sono stati registrati nel mese di dicembre, analogamente alle stazioni ARPA Lazio, e sono da associare alle emissioni degli impianti termici civili e agli effetti della maggiore stabilità atmosferica tipica del periodo.

Di fatto quindi, considerata la non significatività della perturbazione indotta direttamente sul fattore atmosfera, l'impatto diretto sulla salute pubblica risulta oltremodo non significativo.

Geologia e acque

Relativamente alle **acque superficiali**, come riportato al paragrafo 5.1, nei mesi di agosto e novembre 2021 sono state eseguite la ventisettesima e la ventottesima campagna di monitoraggio durante le attività di decommissioning.

Lo stato chimico del Fiume Garigliano, sulla base degli esiti del monitoraggio effettuato da Sogin risulta Buono.

Relativamente ai controlli eseguiti da parte di Arpa Campania per il 2018:

- Stato chimico: Non Buono, presenza parametro DDpt
- Stato ecologico: Buono

mentre per Arpa Lazio, per il triennio 2018-2020:

- Stato chimico: Non Buono perché si evidenzia nel fiume Garigliano la presenza del parametro cipermetrina (insetticida) come critico nella definizione dello stato chimico, a conferma della vocazione fortemente agricola dei territori attraversati dal fiume

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



- Stato ecologico: Sufficiente.

Le concentrazioni rilevate sia a monte che a valle della Centrale rientrano all'interno di un range di misure che caratterizza il tratto di corso d'acqua monitorato a prescindere dall'ubicazione del prelievo dei campioni, rispetto alla Centrale.

Pertanto, può concludersi che le attività di decommissioning, relativamente al periodo monitorato, non hanno avuto alcun impatto sul fattore "Geologia e acque", in relazione alle acque superficiali, nelle zone circostanti il sito e di conseguenza anche l'impatto sulla popolazione e salute umana risulta non significativo.

Relativamente alle **acque sotterranee**, come riportato al paragrafo 5.2, nei mesi di agosto e novembre 2021 sono state eseguite la ventisettesima e la ventottesima campagna di monitoraggio durante le attività di decommissioning.

In data 31/07/2014 è stata avviata una procedura ai sensi dell'art.242 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.. a causa del superamento delle CSC del parametro cloroformio (triclorometano) nel piezometro P17.

A valle dell'approvazione dell'analisi di rischio, sono stati eseguiti i monitoraggi come da protocollo e tempistica definiti dal Decreto Dirigenziale n. 35 del 15/03/2018 della Regione Campania per due anni a partire da marzo 2018.

In data 10 dicembre 2020 con prot. Sogin. n. 57169 è stato inoltrato alla Conferenza dei servizi il documento NP VA 01746 "Risultanze del Piano di Monitoraggio marzo 2018 - agosto 2020" ed è stata richiesta la chiusura del procedimento di bonifica.

Con nota Prot. n.7897 del 11/02/2022, Sogin ha trasmesso nuovamente alla Regione Campania la richiesta di rilascio della certificazione di avvenuto completamento degli interventi, con riferimento alla Conferenza dei servizi del 22/02/2018 ed alla nota Sogin prot. 57169 del 10/12/2020

Allo stato attuale i risultati ottenuti hanno restituito un assetto qualitativo del corpo idrico monitorato in linea con quanto era già emerso durante la campagna di monitoraggio condotta nell'ambito della redazione dello Studio di Impatto Ambientale (SIA del 2003), dalla quale si evidenziava, circa la distribuzione dell'arsenico e dei fluoruri, la presenza di concentrazioni maggiori rispetto ai limiti di legge, dovuta a fattori naturali in quanto, in presenza di materiali vulcanici, la geochimica di questi elementi è legata a quella degli ossidi di ferro e dei solfati (assunzione già presentata nello Studio di impatto ambientale e confermata dal DD 320/2020 della Regione Campania che stabilisce i Valori di Fondo Naturali (VFN) del CISS "Piana del Garigliano").

Pertanto, anche per le acque sotterranee, l'impatto delle attività di cantiere è non significativo e di conseguenza tale risulta l'impatto diretto dell'inquinamento delle falde per la popolazione e salute umana.

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



Aspetti radiologici

Nel rapporto GR RS 01706 “Programma di Sorveglianza della Radioattività Ambientale Rapporto Informativo anno 2021” allegato al presente documento vengono descritti i risultati dei monitoraggi ambientali dell’intero anno 2021.

Scopo del presente documento è presentare i risultati delle misure, effettuate in conformità al Programma della Sorveglianza della Radioattività Ambientale approvato da ISIN²⁶.

Gli esiti del Rapporto informativo per l’anno 2021 concludono che:

- 1) Le dosi, ai gruppi critici della popolazione, conseguenti agli esigui rilasci effettuati risultano, pertanto, del tutto trascurabili o nulle poiché comprese nell’oscillazione statistica del fondo naturale e ambientale dell’area.
- 2) I risultati delle analisi effettuate sui vari campioni ambientali hanno confermato che l’impatto della Centrale sull’ambiente esterno è stato del tutto trascurabile o nullo.

²⁶ Documento Sogin GR RS 00610 “Programma di Sorveglianza della Radioattività Ambientale per la Disattivazione dell’Impianto del Garigliano” rev. 02

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



10 PAESAGGIO E BENI CULTURALI

10.1 Protocollo di monitoraggio

Sulla base della caratterizzazione paesaggistica effettuata in sede di redazione dello SIA, sono stati selezionati **4 punti di vista** caratteristici rispettivamente uno della breve, uno della media e due della grande distanza, particolarmente adatti a formulare considerazioni e stime di impatto, tramite monitoraggio fotografico dell'assetto paesaggistico durante lo svolgimento delle attività di decommissioning.

punto di vista A: da breve distanza, ovvero da un agglomerato urbano in località Pilone, posto ad Ovest dell'Impianto;

punto di vista B: da media distanza, nonché ad una quota leggermente rialzata rispetto alla media della piana alluvionale, ovvero da un ponte stradale sulla ferrovia, nei pressi del Podere Gloria, a circa 1 km dalla Stazione di Cellole, posto a Sud dell'Impianto;

punto di vista C: da grande distanza ed a quota rilevata, ovvero dal Belvedere di Castelforte, posto a Nord dell'Impianto

punto di vista D: da grande distanza, sulla strada di collegamento tra l'abitato di Cupa e Sessa Aurunca, ad Est dell'Impianto.



Figura 10-1 Ubicazione dei punti di intervisibilità per l'analisi paesaggistica

Rapporto Tecnico Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.7 Rapporto di verifica dello stato dei fattori ambientali considerati nel SIA - Il semestre 2021 Volume I	ELABORATO NP VA 01871 REVISIONE 00
---	---



10.2 Il Semestre 2021

Per quanto riguarda il fattore ambientale Paesaggio e Beni culturali, considerato lo stato di avanzamento delle operazioni di *decommissioning*, gran parte delle attività sono state effettuate all'interno degli edifici esistenti o comunque in zone confinate e tali da non determinare un impatto in grado di alterare (in senso positivo o negativo) la percezione visiva, pertanto per il secondo semestre 2021 non state effettuate campagne di monitoraggio. Si fa comunque riferimento alle campagne descritte nei precedenti rapporti ambientali (doc. Sogin NPVA00824, NPVA00877, NPVA01358).

<p>Rapporto Tecnico</p> <p>Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832</p> <p>Prescrizione 1.7</p> <p>Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali considerate nel SIA - II semestre 2021</p> <p>Volume II</p>	<p>ELABORATO NP VA 01871</p> <p>REVISIONE 00</p>
--	---



VOLUME II ALLEGATI

INDICE

- 1 ATMOSFERA**
- 2 ACQUE SUPERFICIALI**
- 3 ACQUE SOTTERRANEE**
- 4 RADIAZIONI IONIZZANTI**

<p>Rapporto Tecnico</p> <p>Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832</p> <p>Prescrizione 1.7</p> <p>Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali considerate nel SIA - II semestre 2021</p> <p>Volume II</p>	<p>ELABORATO NP VA 01871</p> <p>REVISIONE 00</p>
--	---



1 ATMOSFERA

Allegato 1.a Rapporti di Prova campionamenti giornalieri del PM10/PM2.5

RAPPORTO DI PROVA N. 21LA18009 Rev01 DEL 22/11/2021

COMMITTENTE:	ORION SRL
INDIRIZZO COMMITTENTE:	ZONA INDUSTRIALE LOC. CASALANZA PASTORANO (CE)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	02149470284
DESCRIZIONE CAMPIONE:	QUALITA' ARIA
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	SOGIN GARIGLIANO ORDINE ID C0089S21
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	VEDI TABELLA
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	A CURA DEL CLIENTE
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	21/10/2021
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	02/11/2021
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:	DA 21LA18009 A 21LA18022
ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	14:30
Tipo analisi: PARAMETRI VARI	

					Polveri PM 10
					UM
					Metodo
					UNI 12341 2014
Limite D.Lgs 155/2010 (media anno civile)					40
Limite D.Lgs 155/2010 (media giornaliera)					50
Codice RdP	Ubicazione campionamento	Punto di campionamento	Descrizione	Data prelievo	
21LA18009	SOGIN GARIGLIANO ORDINE ID C0089S21	PM10	ID FILTRO: 21Q0438	29/09/2021	26
21LA18010	SOGIN GARIGLIANO ORDINE ID C0089S21	PM10	ID FILTRO: 21Q0439	30/09/2021	24
21LA18011	SOGIN GARIGLIANO ORDINE ID C0089S21	PM10	ID FILTRO: 21Q0440	01/10/2021	21
21LA18012	SOGIN GARIGLIANO ORDINE ID C0089S21	PM10	ID FILTRO: 21Q0441	02/10/2021	17
21LA18013	SOGIN GARIGLIANO ORDINE ID C0089S21	PM10	ID FILTRO: 21Q0442	03/10/2021	16
21LA18014	SOGIN GARIGLIANO ORDINE ID C0089S21	PM10	ID FILTRO: 21Q0443	04/10/2021	21
21LA18015	SOGIN GARIGLIANO ORDINE ID C0089S21	PM10	ID FILTRO: 21Q0444	05/10/2021	12
21LA18016	SOGIN GARIGLIANO ORDINE ID C0089S21	PM10	ID FILTRO: 21Q0445	06/10/2021	8
21LA18017	SOGIN GARIGLIANO ORDINE ID C0089S21	PM10	ID FILTRO: 21Q0446	07/10/2021	5
21LA18018	SOGIN GARIGLIANO ORDINE ID C0089S21	PM10	ID FILTRO: 21Q0447	08/10/2021	11
21LA18019	SOGIN GARIGLIANO ORDINE ID C0089S21	PM10	ID FILTRO: 21Q0458	09/10/2021	7
21LA18020	SOGIN GARIGLIANO ORDINE ID C0089S21	PM10	ID FILTRO: 21Q0459	10/10/2021	2
21LA18021	SOGIN GARIGLIANO ORDINE ID C0089S21	PM10	ID FILTRO: 21Q0460	11/10/2021	7
21LA18022	SOGIN GARIGLIANO ORDINE ID C0089S21	PM10	ID FILTRO: 21Q0461	14/10/2021	11

* Valore Obiettivo: valore riferito al tenore dell'inquinante presente nella frazione PM10 del materiale particolato, calcolato come media su un anno civile.

** Il valore di 50 µg/m³ non deve essere superato più di 35 volte nell'anno civile

	Superamento media anno civile
	Superamento media giornaliera

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.
I risultati allegati al presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Responsabile del laboratorio
Dott. Francesco Troisi



RAPPORTO DI PROVA N. 21LA19795		DEL 10/12/2021	
COMMITTENTE:	ORION SRL		
INDIRIZZO COMMITTENTE:	ZONA INDUSTRIALE LOC. CASALANZA PASTORANO (CE)		
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	02149470284		
DESCRIZIONE CAMPIONE:	QUALITA' ARIA		
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	SOGIN GARIGLIANO ORDINE ID C0089S21		
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	VEDI TABELLA		
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	A CURA DEL CLIENTE		
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	06/12/2021		
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	06/12/2021	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 14:30	
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:	DA 21LA19795 A 21LA19808		
Tipo analisi: PARAMETRI VARI			

N° Accettazione	Ubicazione campionamento	Campionamento	Vs. riferimento	PM 2.5
LR	-	-		0,1
UM	-	-		µg/m ³
METODO DI PROVA	-	-		UNI EN 12341: 2014
Limite 155/2010 (media anno civile)	-	-		25
Limite 155/2010 (media giornaliera)	-	-		-
21LA19795	SOGIN GARIGLIANO ORDINE ID C0089S21	16/10/2021	ID FILTRO: 20V1686	23.9
21LA19796	SOGIN GARIGLIANO ORDINE ID C0089S21	17/10/2021	ID FILTRO: 20V0979	13.0
21LA19797	SOGIN GARIGLIANO ORDINE ID C0089S21	18/10/2021	ID FILTRO: 20V0981	16.1
21LA19798	SOGIN GARIGLIANO ORDINE ID C0089S21	19/10/2021	ID FILTRO: 20V0993	20.3
21LA19799	SOGIN GARIGLIANO ORDINE ID C0089S21	21/10/2021	ID FILTRO: 20V0994	8.5
21LA19800	SOGIN GARIGLIANO ORDINE ID C0089S21	22/10/2021	ID FILTRO: 20V0995	6.0
21LA19801	SOGIN GARIGLIANO ORDINE ID C0089S21	27/10/2021	ID FILTRO: 20V0988	< 1
21LA19802	SOGIN GARIGLIANO ORDINE ID C0089S21	28/10/2021	ID FILTRO: 20V0990	< 1
21LA19803	SOGIN GARIGLIANO ORDINE ID C0089S21	29/10/2021	ID FILTRO: 20V0991	3.5
21LA19804	SOGIN GARIGLIANO ORDINE ID C0089S21	30/10/2021	ID FILTRO: 20V0992	5.3
21LA19805	SOGIN GARIGLIANO ORDINE ID C0089S21	31/10/2021	ID FILTRO: 20V1026	1.2
21LA19806	SOGIN GARIGLIANO ORDINE ID C0089S21	01/11/2021	ID FILTRO: 20V1066	10.3
21LA19807	SOGIN GARIGLIANO ORDINE ID C0089S21	02/11/2021	ID FILTRO: 19V2015	3.3
21LA19808	SOGIN GARIGLIANO ORDINE ID C0089S21	03/11/2021	ID FILTRO: 19Q1395	14.9

* Valore Obiettivo: valore riferito al tenore dell'inquinante presente nella frazione PM10 del materiale particolato, calcolato come media su un anno civile.

** Il valore di 50 µg/m³ non deve essere superato più di 35 volte nell'anno civile



Superamento media anno civile

Superamento media giornaliera

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

I risultati allegati al presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Responsabile del laboratorio

Dott. Francesco Troisi

<p>Rapporto Tecnico</p> <p>Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832</p> <p>Prescrizione 1.7</p> <p>Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali considerate nel SIA - II semestre 2021</p> <p>Volume II</p>	<p>ELABORATO NP VA 01871</p> <p>REVISIONE 00</p>
--	---



2 ACQUE SUPERFICIALI

Allegato 2.a Rapporti di prova agosto 2021 nei punti di prelievo A e B

Allegato 2.b Rapporti di prova novembre 2021 nei punti di prelievo A e B

Allegato 2.c Rapporti di prova autocontrolli scarichi acque reflue (II semestre 2021) –
Elaborato GRSA00081_rev00

<p>Rapporto Tecnico</p> <p>Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832</p> <p>Prescrizione 1.7</p> <p>Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali considerate nel SIA - II semestre 2021</p> <p>Volume II</p>	<p>ELABORATO NP VA 01871</p> <p>REVISIONE 00</p>
--	---



Allegato 2.a
Rapporti di prova agosto 2021 nei punti di prelievo A e B

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:
 Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697
 info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
 C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
 N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Ferrandina 10/09/2021

Pagina 1/9

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.001

Committente: SOGIN SPA
 Via Marsala 51/c
 00185 ROMA(RM)

Accettazione N. 21.1136.001 **Data accettazione** 26/08/2021

Data inizio prove 26/08/2021 **Data termine prove** 03/09/2021

Categoria Merceologica ACQUE NATURALI/POTABILI/SOTTERRANEE

Descrizione Campione ACQUE SUPERFICIALI PUNTO A (MONTE)

Stato Fisico Liquido

Produttore SOGIN SPA

Luogo di provenienza EX CENTRALE NUCLEARE DEL GARIGLIANO FIUME - SESSA AURUNCA (CE)

Campionato da Hydrolab Srl

Metodo di campionamento UNI EN ISO 5667-1:2007

Nome Prelevatore P.I. Francesco GRECO

Data prelievo / Ora prelievo 26.08.2021 / 15.30

Descrizione contenitore Varie

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Alluminio EPA 6010 D 2018	ug/l	< 5,00			LDR 5
Arsenico EPA 200.8 1994	ug/L	< 0,2			LDR 0.2
Boro* UNI EN ISO 11885 2009	ug/L	94,0	± 17		
Bario EPA 6010 D 2018	ug/L	28	± 3,4		LDR 10

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.001

Pagina 2/9

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Cadmio* EPA 6010 D 2018	ug/L	< 0,500			LDR 0.5
Cianuri (CN)* APAT CNR IRSA 4070 MAN 29 2003	ug/L	< 5,0			
Cloro libero (Cl)* APAT CNR IRSA 4080 MAN 29 2003	mg/l	< 0,030			
Cromo esavalente (Cr VI) APAT CNR IRSA 3150 B2 MAN 29 2003	ug/L	< 0,200			LDR 0.2
Cromo EPA 6010 D 2018	ug/L	< 5,00			LDR 5,0
Ferro EPA 6010 D 2018	ug/L	65,0	± 12		LDR 10
Manganese EPA 6010 D 2018	ug/L	27,0	± 5,4		LDR 5,00
Mercurio EPA 200.8 1994	ug/L	< 0,1			LDR 0.1
Nichel EPA 6010 D 2018	ug/L	< 2,00			LDR 2,00
Piombo EPA 6010 D 2018	ug/L	< 1,00			LDR 1.00
Rame EPA 6010 D 2018	ug/L	< 5,00			LDR 5.00
Selenio* SS.DBB.034.RE00	ug/L	< 1,00			
Zinco EPA 6010 D 2018	ug/L	13	± 2		LDR 5.00
Potenziale Redox* Elettrochimico	mV	-106,0	± 32		LDR -500

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.001

Pagina 3/9

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Temperatura* APAT CNR IRSA 2100 MAN 29 2003	°C	18,0	± 0,4		LDR 0.0
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U.pH	7,21	± 0,20		LDR 1.00
Conducibilità a 20 °C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	713	± 78		LDR 2
Ossigeno disciolto* APAT CNR IRSA 4120 MAN 29 2003	mg/L	4,8	± 1,5		LDR 1
Ossigeno disciolto* APAT CNR IRSA 4120 MAN 29 2003	%	47,0	± 14,1		
Azoto ammoniacale (NH4) APAT CNR IRSA 4030 A2 MAN 29 2003	ug/L	< 50			LDR 50
Cloruri (Cl) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/l	20,0	± 2,0		LDR 5.00
Fluoruri (F) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	0,260	± 0,036		LDR 0.05
Nitrati (NO3) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	7,30	± 1,0		LDR 0.2
Solfati (SO4) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	28,0	± 3,4		LDR 5.00
SOLFURI APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	mg/L H2S	< 0,50			
Solfiti (SO3) APAT CNR IRSA 4150 A Man 29 2003	mg/l	< 0,100			
Fenoli* APAT CNR IRSA 5070 A2 MAN 29 2003	mg/l	< 0,0050			
Aldeidi* APAT CNR IRSA 5010 A MAN 29 2003	mg/l	< 0,050			

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.001

Pagina 4/9

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Idrocarburi totali (espressi come n-esano) EPA 3510 C 1996 + EPA 8015 D 2003	ug/L	< 10			LDR 10
Solventi organici aromatici (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
Benzene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,100			LDR 0.1
Toluene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00			LDR 1
Etilbenzene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 5,0			LDR 5
p,m-Xilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00			LDR 1
o-Xilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00			LDR 1
Stirene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0			LDR 1
p-Xilene* EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0			LDR 1
Solventi clorurati* EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,10			LDR 0.1
Solventi organici azotati (famiglia di composti)* EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
Anilina* EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0			
Difeniamina* EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0			

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.001

Pagina 5/9

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
o-toluidina* EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,10			
o-anisidina* EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0			
m-anisidina* EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0			
p-anisidina* EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0			
p-toluidina* EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,10			
piridina* EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0			
Alifatici clorurati cancerogeni (famiglia di composti)- EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
Clorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100			LDR 0.01
Triclorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100			LDR 0.01
Cloruro di vinile EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100			LDR 0.01
1,2-dicloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,010			LDR 0.01
1,1-dicloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00400			LDR 0.01
Tricloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100			LDR 0.002
Tetracloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100			LDR 0.01

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.001

Pagina 6/9

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Esaclorobutadiene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100			LDR 0.01
Alifatici clorurati non cancerogeni (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
1,1-Dicloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00			LDR 1
1,2-Dicloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00			LDR 1
1,2-Dicloropropano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100			LDR 1
1,1,2-Tricloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100			LDR 0.001
1,2,3-Tricloropropano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00010			LDR 0.0001
1,1,2,2-Tetracloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100			LDR 0.001
1,1,1,2-Tetracloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100			LDR 0.001
Alifatici alogenati cancerogeni (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
Tribromometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100			LDR 0.01
1,2-Dibromoetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,000100			LDR 0.0001
Dibromoclorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100			LDR 0.01
Bromodiclorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0010			LDR 0.01

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

Il sistema informatico prevede la firma elettronica certificata del nominativo della struttura e della sede operativa. Il sistema informatico prevede la firma elettronica certificata del nominativo della struttura e della sede operativa.

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.001

Pagina 7/9

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Torbidità* APAT CNR IRSA 2110 B MAN 29 2003	NTU	6,1	± 1,2		
Solidi Sospesi Totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/L	9,00	± 1,1		LDR 1,0
DOMANDA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)* ISO 15705 par 10.2:2002	mg/L O2	< 5,00			
BOD 5* APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 23nd 2017 5210 D	mg/L O2	< 0,10			
Fosforo totale (P)* EPA 3010A 1992 + EPA 6010D 2018	mg/l	< 0,400			
Azoto Totale Kjeldahl* APAT CNR IRSA 5030 Man 29 2003+APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 0,10			
Reattivi Totali* M.I. Merck 1.02552.001+ M.I. Merck 1.01764.001 + M.I. Merck 1.01787.001	mg/L	< 0,10			
TOC* APAT CNR IRSA 5040 MAN 29 2003	mg/L	< 0,5			LDR 0.5
Saggio di Tossicità Acuta (Daphnia Magna)* UNI EN ISO 6341 2013	EC 50 % V/V	0			



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Escherichia coli* LPAT CNR IRSA 7030 MAN 29 2003	MPN/100 ml	0,0			

Prova non accreditata da ACCREDIA

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 e della legge n. 679 del 19/07/1957

Legenda: N.D. Non dichiarato Man. Manuali <numero: inferiore al limite di quantificazione

I risultati analitici si riferiscono al campione sottoposto a prova, così come consegnato in laboratorio. Il presente Documento può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta del ns. Laboratorio. Il Laboratorio si assume la responsabilità dei dati presenti sul Rapporto di Prova di sua competenza.

Le informazioni anagrafiche del campione (Categoria merceologica, Descrizione del campione, Luogo di provenienza, Produttore) sono fornite dal Committente ed il laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse. Qualora il campionamento non sia stato eseguito dal Laboratorio, le seguenti ulteriori informazioni riportate nella sezione anagrafica del campione sono fornite dal Committente e il Laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse: Nome prelevatore, Data prelievo e Ora del prelievo, Metodo campionamento.

Il Laboratorio nell'esprimere la dichiarazione di conformità non tiene conto dell'incertezza di misura associata al risultato della prova.

Il sistema informatico prevede la firma elettronica pertanto l'indicazione delle strutture e dei nominativi delle persone associate certificate è puramente informativo. Pag. 99 di 389 NP VA 01871 Rev. 01 16/04/2022



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.001

Pagina 9/9

Direttore Tecnico Dr. Salvatore Lofiego
Chimico Ordine dei chimici - Provincia di Matera Iscrizione n° 39A
Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

FINE RAPPORTO DI PROVA

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Ferrandina 10/09/2021

Pagina 1/9

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.002

Committente: SOGIN SPA
Via Marsala 51/c
00185 ROMA(RM)

Accettazione N.	<u>21.1136.002</u>	Data accettazione	<u>26/08/2021</u>
Data inizio prove	<u>26/08/2021</u>	Data termine prove	<u>03/09/2021</u>
Categoria Merceologica	ACQUE NATURALI/POTABILI/SOTTERRANEE		
Descrizione Campione	ACQUE SUPERFICIALI PUNTO B (VALLE)		
Stato Fisico	Liquido		
Produttore	SOGIN SPA		
Luogo di provenienza	EX CENTRALE NUCLEARE DEL GARIGLIANO FIUME - SESSA AURUNCA (CE)		
Campionato da	Hydrolab Srl		
Metodo di campionamento	UNI EN ISO 5667-1:2007		
Nome Prelevatore	P.I. Francesco GRECO		
Data prelievo / Ora prelievo	26.08.2021 / 16.00		
Descrizione contenitore	Varie		

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Alluminio EPA 6010 D 2018	ug/l	< 5,00			LDR 5
Arsenico EPA 200.8 1994	ug/L	< 0,2			LDR 0.2
Boro* UNI EN ISO 11885 2009	ug/L	99,0	± 18		
Bario EPA 6010 D 2018	ug/L	29	± 3,5		LDR 10

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.002

Pagina 2/9

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Cadmio* EPA 6010 D 2018	ug/L	< 0,500			LDR 0.5
Cianuri (CN)* APAT CNR IRSA 4070 MAN 29 2003	ug/L	< 5,0			
Cloro libero (Cl)* APAT CNR IRSA 4080 MAN 29 2003	mg/l	< 0,030			
Cromo esavalente (Cr VI) APAT CNR IRSA 3150 B2 MAN 29 2003	ug/L	< 0,200			LDR 0.2
Cromo EPA 6010 D 2018	ug/L	< 5,00			LDR 5,0
Ferro EPA 6010 D 2018	ug/L	90,0	± 16		LDR 10
Manganese EPA 6010 D 2018	ug/L	28,0	± 5,6		LDR 5,00
Mercurio EPA 200.8 1994	ug/L	< 0,1			LDR 0.1
Nichel EPA 6010 D 2018	ug/L	< 2,00			LDR 2,00
Piombo EPA 6010 D 2018	ug/L	< 1,00			LDR 1.00
Rame EPA 6010 D 2018	ug/L	< 5,00			LDR 5.00
Selenio* SS.DBB.034.RE00	ug/L	< 1,00			
Zinco EPA 6010 D 2018	ug/L	< 5,00			LDR 5.00
Potenziale Redox* Elettrochimico	mV	-75,0	± 22		LDR -500

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.002

Pagina 3/9

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Temperatura* APAT CNR IRSA 2100 MAN 29 2003	°C	19,0	± 0,4		LDR 0.0
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U.pH	7,19	± 0,20		LDR 1.00
Conducibilità a 20 °C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	681	± 75		LDR 2
Ossigeno disciolto* APAT CNR IRSA 4120 MAN 29 2003	mg/L	4,1	± 1,2		LDR 1
Ossigeno disciolto* APAT CNR IRSA 4120 MAN 29 2003	%	40,0	± 12,0		
Azoto ammoniacale (NH4) APAT CNR IRSA 4030 A2 MAN 29 2003	ug/L	< 50			LDR 50
Cloruri (Cl) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/l	12,0	± 1,2		LDR 5.00
Fluoruri (F) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	0,280	± 0,039		LDR 0.05
Nitrati (NO3) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	2,80	± 0,39		LDR 0.2
Solfati (SO4) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	18,0	± 2,2		LDR 5.00
SOLFURI APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	mg/L H2S	< 0,50			
Solfiti (SO3) APAT CNR IRSA 4150 A Man 29 2003	mg/l	< 0,100			
Fenoli* APAT CNR IRSA 5070 A2 MAN 29 2003	mg/l	< 0,0050			
Aldeidi* APAT CNR IRSA 5010 A MAN 29 2003	mg/l	< 0,050			

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.002

Pagina 4/9

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Idrocarburi totali (espressi come n-esano) EPA 3510 C 1996 + EPA 8015 D 2003	ug/L	< 10			LDR 10
Solventi organici aromatici (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
Benzene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,100			LDR 0.1
Toluene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00			LDR 1
Etilbenzene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 5,0			LDR 5
p,m-Xilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00			LDR 1
o-Xilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00			LDR 1
Stirene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0			LDR 1
o-Xilene* EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0			LDR 1
Solventi clorurati* EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,10			LDR 0.1
Solventi organici azotati (famiglia di composti)* EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
Anilina* EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0			
Difeniamina* EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0			

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.002

Pagina 5/9

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
o-toluidina* EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,10			
o-anisidina* EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0			
m-anisidina* EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0			
p-anisidina* EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0			
p-toluidina* EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,10			
piridina* EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0			
Alifatici clorurati cancerogeni (famiglia di composti)- EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
Clorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100			LDR 0.01
Triclorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100			LDR 0.01
Cloruro di vinile EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100			LDR 0.01
1,2-dicloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,010			LDR 0.01
1,1-dicloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00400			LDR 0.01
Tricloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100			LDR 0.002
Tetracloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100			LDR 0.01

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.002

Pagina 6/9

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Esaclorobutadiene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100			LDR 0.01
Alifatici clorurati non cancerogeni (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
1,1-Dicloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00			LDR 1
1,2-Dicloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00			LDR 1
1,2-Dicloropropano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100			LDR 1
1,1,2-Tricloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100			LDR 0.001
1,2,3-Tricloropropano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00010			LDR 0.0001
1,1,2,2-Tetracloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100			LDR 0.001
1,1,1,2-Tetracloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100			LDR 0.001
Alifatici alogenati cancerogeni (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
Tribromometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100			LDR 0.01
1,2-Dibromoetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,000100			LDR 0.0001
Dibromoclorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100			LDR 0.01
Bromodiclorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0010			LDR 0.01

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.002

Pagina 7/9

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Torbidità* APAT CNR IRSA 2110 B MAN 29 2003	NTU	6,8	± 1,4		
Solidi Sospesi Totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/L	6,00	± 0,72		LDR 1,0
DOMANDA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)* ISO 15705 par 10.2:2002	mg/L O2	< 5,00			
BOD 5* APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 23nd 2017 5210 D	mg/L O2	< 0,10			
Fosforo totale (P)* EPA 3010A 1992 + EPA 6010D 2018	mg/l	< 0,400			
Azoto Totale Kjeldahl* APAT CNR IRSA 5030 Man 29 2003+APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 0,10			
Reattivi Totali* M.I. Merck 1.02552.001+ M.I. Merck 1.01764.001 + M.I. Merck 1.01787.001	mg/L	< 0,10			
TOC* APAT CNR IRSA 5040 MAN 29 2003	mg/L	< 0,5			LDR 0.5
Saggio di Tossicità Acuta (Daphnia Magna)* UNI EN ISO 6341 2013	EC 50 % V/V	0			



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Escherichia coli* APAT CNR IRSA 7030 MAN 29 2003	MPN/100 ml	0,0			

Prova non accreditata da ACCREDIA

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 e della legge n. 679 del 19/07/1957

Legenda: N.D. Non dichiarato Man. Manuali <numero: inferiore al limite di quantificazione

I risultati analitici si riferiscono al campione sottoposto a prova, così come consegnato in laboratorio. Il presente Documento può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta del ns. Laboratorio. Il Laboratorio si assume la responsabilità dei dati presenti sul Rapporto di Prova di sua competenza.

Le informazioni anagrafiche del campione (Categoria merceologica, Descrizione del campione, Luogo di provenienza, Produttore) sono fornite dal Committente ed il laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse. Qualora il campionamento non sia stato eseguito dal Laboratorio, le seguenti ulteriori informazioni riportate nella sezione anagrafica del campione sono fornite dal Committente e il Laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse: Nome prelevatore, Data prelievo e Ora del prelievo, Metodo campionamento.

Il Laboratorio nell'esprimere la dichiarazione di conformità non tiene conto dell'incertezza di misura associata al risultato della prova.

Il sistema informatico prevede la firma elettronica pertanto l'indicazione delle strutture e dei nominativi delle persone associate certifica l'effettiva provenienza del documento. Pag. 108 di 139 NP VA 01/04/2022



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.002

Pagina 9/9

Direttore Tecnico Dr. Salvatore Lofiego
Chimico Ordine dei chimici - Provincia di Matera Iscrizione n° 39A
Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

FINE RAPPORTO DI PROVA

<p>Rapporto Tecnico</p> <p>Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832</p> <p>Prescrizione 1.7</p> <p>Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali considerate nel SIA - II semestre 2021</p> <p>Volume II</p>	<p>ELABORATO NP VA 01871</p> <p>REVISIONE 00</p>
--	---



Allegato 2.b

Rapporti di prova novembre 2021 nei punti di prelievo A e B



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Ferrandina:

Anteprima rapporto di prova

Pagina 1 di 6

Rapporto di Prova n° 21LA01169



21LA01169

Spett.
SOGIN SPA
Via Marsala 51/c
185 ROMA (RM)

Data accettazione: **03/11/2021**
 Data inizio analisi: **03/11/2021** Data fine analisi: **23/11/2021**
 Categoria merceologica: **Acque naturali**
 Descrizione campione: **ACQUE SUPERFICIALI PUNTO A (MONTE)**
 Stato fisico: **liquido**
 Produttore: **SOGIN SPA**
 Luogo di provenienza: **EX CENTRALE NUCLEARE DEL GARIGLIANO FIUME - SESSA AURUNCA (CE)**
 Campionato da: **personale tecnico del laboratorio**
 Metodo di campionamento: **UNI EN ISO 5667-1:2007**
 Nome prelevatore: **F. LAVECCHIA**
 Data - Ora prelievo: **02/11/2021 - 12.40**
 Contenitore: **VARIE**

Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ
<i>Metodo</i>				
* Alluminio <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5
* Aldeidi <i>APAT CNR IRSA 5010 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,05		0,05
* Anilina <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1
Arsenico <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,2		0,2
* Azoto totale <i>ISO 11905-1+DIN 38405-9</i>	mg/L	< 0,5		0,5
* Boro <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	120	±14	10
* Bario <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	25		
* DOMANDA BIOCHIMICA DI OSSIGENO (BOD5) <i>APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 23nd 2017 5210 D</i>	mg/LO2	< 5		5
Cadmio <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,5		0,5
* Cloro libero (Cl) <i>APAT CNR IRSA 4080 MAN 29 2003</i>	mg/L	< 0,03		0,03



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 2 di 6

segue Rapporto di prova n°: **21LA01169** del

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ
Cloruri (Cl) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	12,9	±1,3	5
* Cianuri (CN) <i>APAT CNR IRSA 4070 MAN 29 2003</i>	µg/L	< 5		5
DOMANDA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) <i>ISO 15705 par 10.2:2002</i>	mg/L O2	< 5		5
Conducibilità a 20 °C <i>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	µS/cm	822	±90	50
* Cromo esavalente (Cr VI) <i>APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003</i>	µg/L	< 0,5		0,5
Cromo <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5
* Saggio di Tossicità Acuta Daphnia Magna <i>UNI EN ISO 6341 2013</i>	%	< 3,3		3,3
* Difenilammina <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1
* Escherichia coli <i>APAT CNR IRSA 7030 MAN 29 2003</i>	UFC/100mL	12		0
Fluoruri (F) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	0,2		0,1
* Ferro <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 10		10
* Fenoli <i>APAT CNR IRSA 5070 MAN 29 2003</i>	mg/L	< 0,005		0,005
* Grassi e oli animali e vegetali <i>APAT CNR IRSA 5160 B1 MAN 29 2003 + APAT CNR IRSA 5160 B2 MAN 29 2003</i>	mg/L	< 1		1
Mercurio <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,1		0,1
* Idrocarburi totali <i>APAT CNR IRSA 5160 B2 MAN 29 2003</i>	mg/L	< 0,5		0,5
* m-anisidina <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1
Manganese <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5
* Azoto Nitroso (N-NO2) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	µg/L	< 0,05		0,05
Azoto ammoniacale (NH4) <i>APAT CNR IRSA 4030 A2 MAN 29 2003</i>	µg/L	< 50		50

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:
 Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
 info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
 C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
 N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
 EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 3 di 6

segue Rapporto di prova n°: **21LA01169** del

Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ
<i>Metodo</i>				
Nichel <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 2		2
Nitrati (NO3) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	3,40	±0,48	1
* o-anisidina <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1
* Ossigeno disciolto <i>APAT CNR IRSA 4120 MAN 29 2003</i>	%	8,4		
* o-toluidina <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,1		0,1
* Fosforo totale (P) <i>EPA 3010A 1992 + EPA 6010D 2018</i>	mg/L	0,2		
* p-anisidina <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1
* Piombo <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	0,00		
pH <i>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>	U.pH	8,4	±0,2	2
* Piridina <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1
* Potenziale Redox <i>Elettrochimico</i>	mV	160		
* p-toluidina <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1
Rame <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5
Selenio <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 1		1
* Stagno <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 1		1
Solfiti (SO3) <i>APAT CNR IRSA 4150 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,5		0,5
Solfati (SO4) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	24,0	±2,9	5
* Solfuri <i>APAT CNR IRSA 4160</i>	mg/L H2S	< 0,5		0,5
* Solventi clorurati <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,1		0,1



HYDROLAB S.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 4 di 6

segue Rapporto di prova n°: **21LA01169** del

Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ
<i>Metodo</i>				
Solidi Sospesi Totali <i>APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</i>	mg/L	13,0	±1,3	1
* Temperatura <i>APAT CNR IRSA 2100 MAN 29 2003</i>	°C	11,4		
* Tensioattivi Totali <i>M.I. Merck 1.02552.001+ M.I. Merck 1.01764.001 + M.I. Merck 1.01787.001</i>	mg/L	0,24		
* TOC <i>APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,5		0,5
* Torbidità <i>APAT CNR IRSA 2110 B MAN 29 2003</i>	NTU	1,20	±0,24	0,1
Zinco <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	13,0	±1,9	5
* Benzene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,1		0,1
Etilbenzene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1
Stirene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1
Toluene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1
* p-xilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1
m,p xilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1
Clorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01
Triclorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01
* Cloruro di vinile <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01
1,2-dicloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01
* 1,1-dicloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01
Tricloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01
Tetracloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 5 di 6

segue Rapporto di prova n°: **21LA01169** del

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ
Esaclorobutadiene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01
* Sommatoria organoalogenati <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01
* 1,1-Dicloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01
* 1,2-Dicloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01
* 1,2-Dicloropropano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01
* 1,1,2-Tricloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01
* 1,2,3-Tricloropropano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01
* 1,1,2,2-Tetracloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01
Bromoformio <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01
* 1,2 dibromoetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01
Dibromoclorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01
Bromodichlorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01

* Prova non accreditata da ACCREDIA

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 e della legge n. 679 del 19/07/1957

I risultati analitici si riferiscono al campione sottoposto a prova, così come consegnato in laboratorio. Il presente Documento può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta del ns. Laboratorio. Il laboratorio si assume la responsabilità dei dati presenti sul Rapporto di Prova di sua competenza.

Le informazioni anagrafiche del campione (Categoria merceologica, Descrizione del campione, Luogo di provenienza, Produttore) sono fornite dal Committente ed il laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse. Qualora il campionamento non sia stato eseguito dal Laboratorio, le seguenti ulteriori informazioni riportate nella sezione anagrafica del campione sono fornite dal Committente e il Laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse: Nome prelevatore, Data prelievo e Ora del prelievo, Metodo di campionamento.

Dichiarazione di conformità:

Dr. Salvatore Lofiego

**Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Matera
Iscrizione n° 39A**



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P. IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 6 di 6

segue Rapporto di prova n°: **21LA01169** del

Fine del rapporto di prova n° **21LA01169**

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:
 Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
 info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
 C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
 N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
 EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements

Ferrandina:

Anteprima rapporto di prova

Pagina 1 di 6

Rapporto di Prova n° 21LA01184

21LA01184

Spett.

SOGIN SPA

Via Marsala 51/c
 185 ROMA (RM)

Data accettazione: **03/11/2021**
 Data inizio analisi: **03/11/2021** Data fine analisi: **23/11/2021**
 Categoria merceologica: **Acque naturali**
 Descrizione campione: **ACQUE SUPERFICIALI PUNTO B (VALLE)**
 Stato fisico: **liquido**
 Produttore: **SOGIN SPA**
 Luogo di provenienza: **EX CENTRALE NUCLEARE DEL GARIGLIANO FIUME - SESSA AURUNCA (CE)**
 Campionato da: **personale tecnico del laboratorio**
 Metodo di campionamento: **UNI EN ISO 5667-1:2007**
 Nome prelevatore: **F. LAVECCHIA**
 Data - Ora prelievo: **02/11/2021 - 13.20**
 Contenitore: **VARIE**

Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ
<i>Metodo</i>				
* Alluminio <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5
* Aldeidi <i>APAT CNR IRSA 5010 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,05		0,05
* Anilina <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1
Arsenico <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,2		0,2
* Azoto totale <i>ISO 11905-1+DIN 38405-9</i>	mg/L	< 0,5		0,5
* Boro <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	90	±11	10
* Bario <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	23		
* DOMANDA BIOCHIMICA DI OSSIGENO (BOD5) <i>APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 23nd 2017 5210 D</i>	mg/LO2	< 5		5
Cadmio <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,5		0,5
* Cloro libero (Cl) <i>APAT CNR IRSA 4080 MAN 29 2003</i>	mg/L	< 0,03		0,03



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 2 di 6

segue Rapporto di prova n°: **21LA01184** del

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ
Cloruri (Cl) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	12,0	±1,2	5
* Cianuri (CN) <i>APAT CNR IRSA 4070 MAN 29 2003</i>	µg/L	< 5		5
DOMANDA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) <i>ISO 15705 par 10.2:2002</i>	mg/L O2	< 5		5
Conducibilità a 20 °C <i>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	µS/cm	620	±68	50
* Cromo esavalente (Cr VI) <i>APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003</i>	µg/L	< 0,5		0,5
Cromo <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5
* Saggio di Tossicità Acuta Daphnia Magna <i>UNI EN ISO 6341 2013</i>	%	< 3,3		3,3
* Difenilammina <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1
* Escherichia coli <i>APAT CNR IRSA 7030 MAN 29 2003</i>	UFC/100mL	5		0
Fluoruri (F) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	0,2		0,1
* Ferro <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 10		10
* Fenoli <i>APAT CNR IRSA 5070 MAN 29 2003</i>	mg/L	< 0,005		0,005
* Grassi e oli animali e vegetali <i>APAT CNR IRSA 5160 B1 MAN 29 2003 + APAT CNR IRSA 5160 B2 MAN 29 2003</i>	mg/L	< 1		1
Mercurio <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,1		0,1
* Idrocarburi totali <i>APAT CNR IRSA 5160 B2 MAN 29 2003</i>	mg/L	< 0,5		0,5
* m-anisidina <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1
Manganese <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5	±0,40	5
* Azoto Nitroso (N-NO2) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	µg/L	< 0,05		0,05
Azoto ammoniacale (NH4) <i>APAT CNR IRSA 4030 A2 MAN 29 2003</i>	µg/L	< 50		50

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:
 Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
 info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
 C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
 N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
 EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 3 di 6

segue Rapporto di prova n°: **21LA01184** del

Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ
<i>Metodo</i>				
Nichel <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 2		2
Nitrati (NO3) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	3,20	±0,45	1
* o-anisidina <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1
* Ossigeno disciolto <i>APAT CNR IRSA 4120 MAN 29 2003</i>	%	9,2		
* o-toluidina <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,1		0,1
* Fosforo totale (P) <i>EPA 3010A 1992 + EPA 6010D 2018</i>	mg/L	0,21		
* p-anisidina <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1
* Piombo <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	0,00		
pH <i>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>	U.pH	8,8	±0,2	2
* Piridina <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1
* Potenziale Redox <i>Elettrochimico</i>	mV	158		
* p-toluidina <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1
Rame <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5
Selenio <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 1		1
* Stagno <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 1		1
Solfiti (SO3) <i>APAT CNR IRSA 4150 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,5		0,5
Solfati (SO4) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	26,0	±3,1	5
* Solfuri <i>APAT CNR IRSA 4160</i>	mg/L H2S	< 0,5		0,5
* Solventi clorurati <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,1		0,1

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:
 Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
 info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
 C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
 N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
 EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 4 di 6

segue Rapporto di prova n°: **21LA01184** del

Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ
<i>Metodo</i>				
Solidi Sospesi Totali <i>APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</i>	mg/L	13,0	±1,3	1
* Temperatura <i>APAT CNR IRSA 2100 MAN 29 2003</i>	°C	11,4		
* Tensioattivi Totali <i>M.I. Merck 1.02552.001+ M.I. Merck 1.01764.001 + M.I. Merck 1.01787.001</i>	mg/L	0,24		
* TOC <i>APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,5		0,5
* Torbidità <i>APAT CNR IRSA 2110 B MAN 29 2003</i>	NTU	1,50	±0,30	0,1
Zinco <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	10,0	±1,5	5
* Benzene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,1		0,1
Etilbenzene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1
Stirene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1
Toluene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1
* p-xilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1
m,p xilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1
Clorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01
Triclorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01
* Cloruro di vinile <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01
1,2-dicloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01
* 1,1-dicloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01
Tricloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01
Tetracloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 5 di 6

segue Rapporto di prova n°: **21LA01184** del

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ
Esaclorobutadiene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01
* Sommatoria organoalogenati <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01
* 1,1-Dicloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01
* 1,2-Dicloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01
* 1,2-Dicloropropano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01
* 1,1,2-Tricloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01
* 1,2,3-Tricloropropano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01
* 1,1,2,2-Tetracloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01
Bromoformio <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01
* 1,2 dibromoetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01
Dibromoclorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01
Bromodichlorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01

* Prova non accreditata da ACCREDIA

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 e della legge n. 679 del 19/07/1957

I risultati analitici si riferiscono al campione sottoposto a prova, così come consegnato in laboratorio. Il presente Documento può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta del ns. Laboratorio. Il laboratorio si assume la responsabilità dei dati presenti sul Rapporto di Prova di sua competenza.

Le informazioni anagrafiche del campione (Categoria merceologica, Descrizione del campione, Luogo di provenienza, Produttore) sono fornite dal Committente ed il laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse. Qualora il campionamento non sia stato eseguito dal Laboratorio, le seguenti ulteriori informazioni riportate nella sezione anagrafica del campione sono fornite dal Committente e il Laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse: Nome prelevatore, Data prelievo e Ora del prelievo, Metodo di campionamento.

Dichiarazione di conformità:

Dr. Salvatore Lofiego

**Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Matera
Iscrizione n° 39A**



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P. IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 6 di 6

segue Rapporto di prova n°: **21LA01184** del

Fine del rapporto di prova n° **21LA01184**

<p>Rapporto Tecnico</p> <p>Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832</p> <p>Prescrizione 1.7</p> <p>Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali considerate nel SIA - Il semestre 2021</p> <p>Volume II</p>	<p>ELABORATO NP VA 01871</p> <p>REVISIONE 00</p>
--	---



Allegato 2.c

Rapporti di prova autocontrolli scarichi acque reflue (Il semestre 2021)

Elaborato GRSA00081_rev00

<i>Elaborato</i>	<i>Livello</i>	<i>Tipo</i>	<i>Sistema / Edificio / Argomento</i>	<i>Rev. 00</i>
GR SA 00081 ETQ-00113093	A	RG - Rapporti (generale)	GVA - Gestione Valutazioni Ambientali	Data 19/01/2022
Centrale / Impianto:	Sito di Garigliano - Sistema Ambientale			
Titolo Elaborato:	Risultati analisi in autocontrollo degli scarichi di acque reflue domestiche ed industriali del II° Semestre Anno 2021			
Prime emissione				
<i>Timbri e firme per responsabilità di legge</i>				
Autorizzato				
OMLG-GAR Atzori M.	OMLG-GAR Ledda M.	OMLG-GAR Zevola V.	OMLG-GAR Maio V.	OMLG-GAR Esposito A.
Incaricato	Collaborazioni	Verifica	Approvazione / Benestare	Autorizzazione all'uso

PROPRIETA'

Esposito A.

LIVELLO DI CATEGORIZZAZIONE

Interno

Livello di categorizzazione: Pubblico, Interno, Controllato, Ristretto

Il presente elaborato è di proprietà di Sogin S.p.A. È fatto divieto a chiunque di procedere, in qualsiasi modo e sotto qualsiasi forma, alla sua riproduzione, anche parziale, ovvero di divulgare a terzi qualsiasi informazione in merito, senza autorizzazione rilasciata per scritto da Sogin S.p.A.

Centrale Nucleare del Garigliano	ELABORATO GR SA 00081
Risultati analisi in autocontrollo degli scarichi di acque reflue domestiche ed industriali del II° Semestre Anno 2021	REVISIONE 00



Rev:	Descrizione delle revisioni
00	Prima emissione

Documento ad USO INTERNO

- Le informazioni contenute nel presente documento appartengono a Sogin, sono destinate al personale aziendale, possono essere utilizzate solo per finalità lavorative e non per finalità diverse;
- il documento può circolare in ambito Sogin e, limitatamente a finalità chiaramente definite e approvate, verso soggetti terzi formalmente autorizzati, ma non è destinato alla diffusione ad ulteriori soggetti esterni, a meno di autorizzazione preventiva rilasciata dal Responsabile della Categorizzazione;
- Tutto il personale, sia in ambito Sogin sia di eventuali soggetti terzi autorizzati alla ricezione, è tenuto ad adottare ogni precauzione necessaria ad impedirne la divulgazione esterna e a garantirne il trattamento conforme a quanto previsto dalle direttive aziendali in materia di sicurezza e privacy.

Centrale Nucleare del Garigliano	ELABORATO GR SA 00081
Risultati analisi in autocontrollo degli scarichi di acque reflue domestiche ed industriali del II° Semestre Anno 2021	REVISIONE 00



I N D I C E

1	Scopo del documento	4
2	Rapporti di analisi	4

Centrale Nucleare del Garigliano	ELABORATO GR SA 00081
Risultati analisi in autocontrollo degli scarichi di acque reflue domestiche ed industriali del II° Semestre Anno 2021	REVISIONE 00



1 SCOPO DEL DOCUMENTO

Il presente documento raccoglie i risultati delle analisi eseguite in autocontrollo nel II° Semestre dell'anno 2021 relative agli scarichi delle acque reflue domestiche e meteoriche nonché delle acque reflue industriali della Centrale del Garigliano.

Come previsto dagli obblighi e dalle prescrizioni di cui all'autorizzazione agli scarichi delle acque reflue, concessa in favore della Sogin SpA ai sensi dell'Autorizzazione Unica Ambientale ex D.D. AUA n. 2 del 24/01/2017 –Prescrizione n. 5) della Determinazione Dirigenziale N. 203/W del 08/11/2016, il titolare dello scarico ha l'obbligo di effettuare l'autocontrollo sugli scarichi con cadenza semestrale per le acque reflue domestiche e meteoriche, mentre per gli scarichi industriali l'autocontrollo va fatto ogni volta che avviene lo scarico.

Per tali scopi, nel Paragrafo 2 del presente documento, vengono riportati tutti i rapporti di prova relativi alle analisi in autocontrollo effettuate nel II° Semestre dell'anno 2021, sugli effluenti liquidi scaricati dalla centrale.

2 RAPPORTI DI ANALISI

Come allegati al presente documento sono riportati i rapporti di prova delle analisi effettuate sugli scarichi liquidi effettuati nel II° Semestre 2021 ed organizzati come segue:

1) Acque reflue domestiche e meteoriche:

- Analisi acque di scarico Biovat D1 (I3)
- Analisi acque di scarico Biovat D3
- Analisi acque meteoriche Pozzetto M1
- Analisi acque meteoriche Pozzetto M2

2) Acque reflue industriali:

- Analisi acque di scarico del 18/08/2021 serbatoio T26 – punto d'ispezione F¹(I2)
- Analisi acque di scarico del 22/09/2021 serbatoio T26 – punto d'ispezione F (I2)
- Analisi acque di scarico del 10/11/2021 serbatoio T12 – punto d'ispezione F (I2)

¹ GR SA 00039 D.D. A.U.A. n°41 del 13/10/2017

RAPPORTO DI PROVA N 21LA16781		DEL 27/10/2021	
COMMITTENTE:	SOGIN S.p.A.		
INDIRIZZO COMMITTENTE:	via Marsala, 51/c 00185 ROMA (RM)		
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	05779721009		
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	CENTRALE NUCLEARE DEL GARIGLIANO (CE)		
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	BIOVAT D1-(I3)		
DESCRIZIONE CAMPIONE:	ACQUA REFLUA		
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL		
NOME E COGNOME CAMPIONATORE:	Giuseppe Scamardella		
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 6010 Man 29 2003*		
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:	20211008GS1130		
DATA CAMPIONAMENTO:	08/10/2021	ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:	11.30
ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:	11.30	ORA FINE CAMPIONAMENTO:	11.45
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	08/10/2021	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	19.00
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	08/10/2021	N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:	21LA16781
N° CATENA DI CUSTODIA:	20211008GS1130		
DATA INIZIO PROVE:	12/10/2021	DATA FINE PROVE:	25/10/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
CLORO ATTIVO LIBERO (Cat.III) <i>APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,05		0,2
TEMPERATURA - (cat.III) <i>APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003</i>	°C	24,0	± 1,0	
STAGNO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	0,127	± 0,025	10000
ZINCO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	104	± 21	500
PIOMBO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	1,07	± 0,21	200
RAME <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	2,09	± 0,42	100
SELENIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 1,00		30
CROMO TOTALE <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	0,3	± 0,1	2000
FERRO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	51,8	± 10,4	2000
MANGANESE <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	97,5	± 19,5	2000
MERCURIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	0,0550	± 0,0110	5
NICHEL <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 1,00		2000
ALLUMINIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	33	± 7	1000

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA16781

DEL 27/10/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALDRIN <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		10
2,4,6-TRICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
2,4-DICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* 2,6-DICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
2-CLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
2-METILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
2-NITROPROPANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
3-METILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,05		
4-METILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,05		
CLORFENVINFOS <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* CLORPIRIFOS-ETILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* CLORPIRIFOS-METILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
BROMOPHOS ETHYL <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
AZINFOS-ETILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
AZINFOS-METILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* PARAOXON-METILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* PARATION-METILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* PARATION <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
PENTACLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
PIRIMIFOS-METILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* VAMIDOTION <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA16781

DEL 27/10/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
* TETRACLORVINFOS <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
SOMMATORIA FENOLI <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		500
SOMMATORIA FOSFORATI <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		100
SOMMATORIA PESTICIDI TOTALI (ESCLUSI I FOSFORATI) <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		50
* PIRIDINA <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
STIRENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
TETRACLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
TETRACLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
TOLUENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
TRIBROMOMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
TRICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
BENZENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
ACETONITRILE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
1,1-DICLOROETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
1,1-DICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
1,2,3-TRICLOROPROPANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,000100		
1,2-DICLOROETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
1,2-DICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
1,2-DICLOROPROPANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
ESACLOROBUTADIENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
CLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	0,246	± 0,062	

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA16781

DEL 27/10/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
DIBROMOCLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
ETILBENZENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
o-XILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
m,p-XILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0200		
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AZOTATI <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		100
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0200		200
* SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI CLORURATI <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	0,246	± 0,062	1000
SOLFATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	5,77	± 1,44	1000
SOLFITI <i>APAT CNR IRSA 4150 A Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,20		1
SOLFURI <i>APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,2		1
* SOLIDI SOSPESI TOTALI (SOLIDI INDISCIOLTI) <i>APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</i>	mg/L	11,0	± 3,9	80
* pH (cat.III) <i>UNI EN ISO 10523: 2012</i>	unità pH	7,4	± 0,2	5,5÷9,5
* TENSIOATTIVI TOTALI <i>APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + MI01: 2020 REV. 03 + MI02: 2020 REV. 03</i>	mg/L	< 1,20		2
ODORE <i>APAT CNR IRSA 2050 A Man 29 2003</i>	NONE	non molesto		
MATERIALI GROSSOLANI <i>DLgs 319/1976 10/05/1976 GU 141 29/05/1976 Tab A p.to 5 + APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</i>	Adimens.	assenti		
FLUORURI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	1,45	± 0,36	6
CROMO ESAVALENTE <i>APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003</i>	µg/L	< 100		200
ALDEIDI <i>APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,100		1
AZOTO AMMONIACALE (Come N) <i>APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,04		15
AZOTO NITRICO (come N) <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	5,8	± 1,4	20
AZOTO NITROSO <i>APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003</i>	mg/L	0,00400	± 0,00140	0,6

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA16781		DEL 27/10/2021			
Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti	
<i>Metodo</i>					
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) <i>ISO 15705: 2002</i>	mg/L	< 5,00		160	
CLOROFORMIO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100			
CIANURI <i>M.U. 2251:08 escluso par. 8.2.2 e 8.2.3</i>	µg/L	< 50,0		500	
BOD5 (ComeO2) <i>APHA Standard methods 23nd 5210B</i>	mg/L	< 10		40	
COLORE <i>APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003</i>		assenti			
FOSFORO TOTALE <i>APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	1,0	± 0,3	10	
OSSIGENO DISCIOLTO (Cat.III) <i>APHA Standard methods 23nd 4500-0</i>	mg/L	4,50	± 1,58		
* DIAZINONE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,200			
SAGGIO TOSSICITÀ ACUTA (DAPHNIA MAGNA) <i>UNI EN ISO 6341:2013</i>	IMMOBILI (dopo 24 h)	10	± 3,5	50	
CONTA DI ESCHERICHIA COLI <i>APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003</i>	UFC/100mL	300	± 105	5000	
Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti	
<i>Metodo</i>					
CLORURI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	37,0	± 9,3	1200	

Legenda:

U.M. = unità di misura

nd = non determinabile

U (se presente) = incertezza

LR (se presente) = limite di rivelabilità

NR (se presente) = non rilevato

Cat. 3 (se presente) = prova eseguita in campo

* = prova non accreditata ACCREDIA

= prova in subappalto

\$ = prova fornita dal cliente per la quale il laboratorio declina ogni responsabilità

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

PUNTO DI CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE.

Sommatorie presenti nel rapporto di prova:

L'approccio adottato dal laboratorio per le seguenti sommatorie presenti nel rapporto di prova è il LOWER BOUND. Gli addendi della sommatoria sono esclusivamente le prove la cui determinazione ha fornito un risultato superiore al limite di quantificazione corretto per i fattori di scala.

SOMMATORIA FENOLI: 2,4,6-TRICLOROFENOLO - 2,4-DICLOROFENOLO - 2,6-DICLOROFENOLO - 2-CLOROFENOLO - 2-METILFENOLO - 3-METILFENOLO - 4-METILFENOLO - FENOLO - PENTACLOROFENOLO

SOMMATORIA FOSFORATI: MALATION

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA16781

DEL 27/10/2021

SOMMATORIA PESTICIDI TOTALI (ESCLUSI I FOSFORATI):

SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI: BENZENE - ETILBENZENE - m,p-XILENE - o-XILENE - STIRENE - TOLUENE

SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AZOTATI: ACRILONITRILE - PIRIDINA

SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI CLORURATI:

TENSIOATTIVI TOTALI: TENSIOATTIVI ANIONICI - TENSIOATTIVI CATIONICI - TENSIOATTIVI NON IONICI

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione. Per le singole diossine, il recupero varia dal 63% al 170%.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità tiene conto dell'incertezza di misura associata alle singole prove in conformità al documento ISPRA n. 52/2009.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

Il limite inferiore dei misurandi viene calcolato in funzione di pesate, diluizioni e primo punto retta (LR adjusted).

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a $k=2$ con un intervallo di probabilità del 95%

L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento.

GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

Limite 1: D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 3 All. 5 Parte Terza - Scarico in acque superficiali

NESSUN SUPERAMENTO - CONFORME rispetto al limite per i parametri analizzati.

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Francesco Troisi



– Fine Rapporto di Prova –

RAPPORTO DI PROVA N 21LA16782		DEL 27/10/2021	
COMMITTENTE:	SOGIN S.p.A.		
INDIRIZZO COMMITTENTE:	via Marsala, 51/c 00185 ROMA (RM)		
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	05779721009		
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	CENTRALE NUCLEARE DEL GARIGLIANO (CE)		
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	BIOVAT D3		
DESCRIZIONE CAMPIONE:	ACQUA REFLUA		
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL		
NOME E COGNOME CAMPIONATORE:	Giuseppe Scamardella		
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 6010 Man 29 2003*		
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:	20211008GS1400		
DATA CAMPIONAMENTO:	08/10/2021	ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:	14.00
ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:	14.00	ORA FINE CAMPIONAMENTO:	14.15
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	08/10/2021	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	19.00
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	08/10/2021	N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:	21LA16782
N° CATENA DI CUSTODIA:	20211008GS1130		
DATA INIZIO PROVE:	12/10/2021	DATA FINE PROVE:	25/10/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
CLORO ATTIVO LIBERO (Cat.III) <i>APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,05		0,2
TEMPERATURA - (cat.III) <i>APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003</i>	°C	23,5	± 1,0	
STAGNO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	0,125	± 0,025	10000
ZINCO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	122	± 24	500
MERCURIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	0,0375	± 0,0075	5
PIOMBO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 1,00		200
RAME <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	2,24	± 0,45	100
SELENIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 1,00		30
BARIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	15,2	± 3,0	20000
BORO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	108	± 22	2000
CADMIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	0,0237	± 0,0047	20
ALLUMINIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	29	± 6	1000
ARSENICO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	11,2	± 2,2	500

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA16782

DEL 27/10/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
CROMO TOTALE <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	0,1	± 0,0	2000
FERRO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	76,8	± 15,4	2000
MANGANESE <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	5,25	± 1,05	2000
NICHEL <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 1,00		2000
GRASSI E OLII ANIMALI/VEGETALI <i>APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5160 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	< 10		20
IDROCARBURI TOTALI <i>UNI EN ISO 9377-2: 2002</i>	mg/L	< 1,00		5
ACRILONITRILE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
BROMOPHOS ETHYL <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
CLORFENVINFOS <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* CLORPIRIFOS-ETILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* CLORPIRIFOS-METILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
AZINFOS-ETILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
AZINFOS-METILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
2,4,6-TRICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
2,4-DICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* 2,6-DICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
2-CLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
2-METILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
2-NITROPROPANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
3-METILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
4-METILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA16782

DEL 27/10/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ISODRIN <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		2
MALAOXON <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* MALATION <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* PARAOXON-METILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* PARATION-METILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* PARATION <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
PENTACLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
FOSALONE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
ALDRIN <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		10
ETION <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
FENITROTION <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
FENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
DEMETON-S METIL SOLFONE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
DEMETON-S-METILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
DIELDRIN <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		10
* DIMETOATO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
ENDRIN <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,100		2
EPTENOFOS <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
PIRIMIFOS-METILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* METIDATION <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* VAMIDOTION <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA16782

DEL 27/10/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
* TETRACLORVINFOS <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
SOMMATORIA FENOLI <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		500
SOMMATORIA FOSFORATI <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		100
SOMMATORIA PESTICIDI TOTALI (ESCLUSI I FOSFORATI) <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		50
* PIRIDINA <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
ETILBENZENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
STIRENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
TETRACLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
TETRACLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
TOLUENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
TRIBROMOMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
TRICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
ESACLOROBUTADIENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
DIBROMOCLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
o-XILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
m,p-XILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0200		
ACETONITRILE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
1,1-DICLOROETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
1,1-DICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
1,2,3-TRICLOROPROPANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,000100		
1,2-DICLOROETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA16782		DEL 27/10/2021			
Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti	
Metodo					
1,2-DICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100			
1,2-DICLOROPROPANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100			
CLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	0,0133	± 0,0033		
BENZENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100			
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AZOTATI <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		100	
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0200		200	
* SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI CLORURATI <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,02		1000	
SOLFATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	2,46	± 0,62	1000	
SOLFITI <i>APAT CNR IRSA 4150 A Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,20		1	
SOLFURI <i>APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,2		1	
* SOLIDI SOSPESI TOTALI (SOLIDI INDISCIOLTI) <i>APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</i>	mg/L	2,20	± 0,77	80	
* TENSOATTIVI TOTALI <i>APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + MI01: 2020 REV. 03 + MI02: 2020 REV. 03</i>	mg/L	< 1,20		2	
ALDEIDI <i>APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,100		1	
CIANURI <i>M.U. 2251:08 escluso par. 8.2.2 e 8.2.3</i>	µg/L	< 50,0		500	
CLOROFORMIO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	0,0184	± 0,0046		
CLORURI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	12,7	± 3,2	1200	
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) <i>ISO 15705: 2002</i>	mg/L	< 5,00		160	
AZOTO AMMONIACALE (Come N) <i>APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,04		15	
AZOTO NITRICO (come N) <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	2,0	± 0,5	20	
AZOTO NITROSO <i>APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,05		0,6	
MATERIALI GROSSOLANI <i>DLgs 319/1976 10/05/1976 GU 141 29/05/1976 Tab A p.to 5 + APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</i>	Adimens.	assenti			

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA16782		DEL 27/10/2021			
Parametro	U.M.	Risultato		Incertezza	Limiti
Metodo					
ODORE <i>APAT CNR IRSA 2050 A Man 29 2003</i>	NONE	non molesto			
* pH (cat.III) <i>UNI EN ISO 10523: 2012</i>	unità pH	7,1	±	0,2	5,5÷9,5
FLUORURI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	1,34	±	0,34	6
CROMO ESAVALENTE <i>APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003</i>	µg/L	< 100			200
BOD5 (ComeO2) <i>APHA Standard methods 23nd 5210B</i>	mg/L	< 10			40
COLORE <i>APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003</i>		Non percettibile per diluizione 1:20			
FOSFORO TOTALE <i>APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,100			10
* DIAZINONE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,200			
OSSIGENO DISCIOLTO (Cat.III) <i>APHA Standard methods 23nd 4500-0</i>	mg/L	4,20	±	1,47	
SAGGIO TOSSICITÀ ACUTA (DAPHNIA MAGNA) <i>UNI EN ISO 6341:2013</i>	IMMOBILI (dopo 24 h)	20	±	7,0	50
CONTA DI ESCHERICHIA COLI <i>APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003</i>	UFC/100mL	500	±	175	5000

Legenda:

- U.M. = unità di misura
- nd = non determinabile
- U (se presente) = incertezza
- LR (se presente) = limite di rivelabilità
- NR (se presente) = non rilevato
- Cat. 3 (se presente) = prova eseguita in campo
- * = prova non accreditata ACCREDIA
- # = prova in subappalto
- \$ = prova fornita dal cliente per la quale il laboratorio declina ogni responsabilità

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

PUNTO DI CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE.

Sommatorie presenti nel rapporto di prova:

L'approccio adottato dal laboratorio per le seguenti sommatorie presenti nel rapporto di prova è il LOWER BOUND. Gli addendi della sommatoria sono esclusivamente le prove la cui determinazione ha fornito un risultato superiore al limite di quantificazione corretto per i fattori di scala.

SOMMATORIA FENOLI: 2,4,6-TRICLOROFENOLO - 2,4-DICLOROFENOLO - 2,6-DICLOROFENOLO - 2-CLOROFENOLO - 2-METILFENOLO - 3-METILFENOLO - 4-METILFENOLO - FENOLO - PENTAFLOROFENOLO

SOMMATORIA FOSFORATI: MALATION

SOMMATORIA PESTICIDI TOTALI (ESCLUSI I FOSFORATI):

SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI: BENZENE - ETILBENZENE - m,p-XILENE - o-XILENE - STIRENE - TOLUENE

SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AZOTATI: ACRILONITRILE - PIRIDINA

SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI CLORURATI:

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA16782

DEL 27/10/2021

TENSIOATTIVI TOTALI: TENSIOATTIVI ANIONICI - TENSIOATTIVI CATIONICI - TENSIOATTIVI NON IONICI

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione. Per le singole diossine, il recupero varia dal 63% al 170%.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità tiene conto dell'incertezza di misura associata alle singole prove in conformità al documento ISPRA n. 52/2009.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

Il limite inferiore dei misurandi viene calcolato in funzione di pesate, diluizioni e primo punto retta (LR adjusted).

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a $k=2$ con un intervallo di probabilità del 95%

L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento.

GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

Limite 1: D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 3 All. 5 Parte Terza - Scarico in acque superficiali

NESSUN SUPERAMENTO - CONFORME rispetto al limite per i parametri analizzati.

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Francesco Troisi



– Fine Rapporto di Prova –

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** le precedenti versioni.

RAPPORTO DI PROVA N 21LA19004	REVISIONE 01	DEL 13/01/2022
COMMITTENTE: SOGIN S.p.A.		
INDIRIZZO COMMITTENTE: via Marsala, 51/c 00185 ROMA (RM)		
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE: 05779721009		
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO: CENTRALE NUCLEARE DEL GARIGLIANO		
PUNTO DI CAMPIONAMENTO: C21AA159 POZZETTO M1		
DESCRIZIONE CAMPIONE: ACQUE METEORICHE		
CAMPIONAMENTO A CURA DI: TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL		
NOME E COGNOME CAMPIONATORE: Antonio Mercadante		
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 6010 Man 29 2003*		
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO: 2021124MA1345		
DATA CAMPIONAMENTO: 24/11/2021		
ORA INIZIO CAMPIONAMENTO: 13.45		ORA FINE CAMPIONAMENTO: 14.20
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 24/11/2021		
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 24/11/2021		ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 17.50
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 21LA19004		
N° CATENA DI CUSTODIA: 2021124MA0930		
DATA INIZIO PROVE: 24/11/2021		DATA FINE PROVE: 02/12/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite 1 - Limite 2
COLORO ATTIVO LIBERO <i>APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,05		0,3 - 0,2
MANGANESE <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	73,3	± 14,7	4000 - 2000
MERCURIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 0,100		5 - 5
NICHEL <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 1,00		4000 - 2000
FERRO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	288	± 58	4000 - 2000
CROMO TOTALE <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 1,00		4000 - 2000
BORO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	72,2	± 14,4	4000 - 2000
BARIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	53,9	± 10,8	20000 -
CADMIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 1,00		20 - 20
ALLUMINIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	92	± 18	2000 - 1000
ARSENICO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	12,4	± 2,5	500 - 500
ZINCO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	72	± 14	1000 - 500
SELENIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 1,00		30 - 30

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA19004 REVISIONE 01 DEL 13/01/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite 1 - Limite 2
STAGNO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	1,06	± 0,21	10000 - 10000
PIOMBO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	2,46	± 0,49	300 - 200
RAME <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	4,00	± 0,80	400 - 100
* GRASSI E OLII ANIMALI/VEGETALI <i>EPA 1664:2010</i>	mg/L	< 10		40 - 20
ACRILONITRILE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		-
IDROCARBURI TOTALI <i>UNI EN ISO 9377-2: 2002</i>	mg/L	< 1,00		10 - 5
ISODRIN <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		2 - 2
* MALATION <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		-
* PARATION <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		-
PENTAFLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		-
* CLORPIRIFOS-METILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		-
ETION <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		-
FENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		-
FENTION <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		-
DIELDRIN <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		10 - 10
* DISULFOTON <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		-
ENDRIN <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,100		2 - 2
EPTENOFOS <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		-
4-METILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		-
BROMOPHOS ETHYL <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		-
BROMOPHOS METHYL <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		-

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA19004 REVISIONE 01 DEL 13/01/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite 1 - Limite 2
ALDRIN <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		10 - 10
2,4,6-TRICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		-
2,4-DICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		-
* 2,6-DICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		-
2-CLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		-
2-METILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		-
* (3+4)-METILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		-
* PIRIMIFOS ETILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		-
2-NITROPROPANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		-
SOMMATORIA FENOLI <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		1000 - 500
SOMMATORIA FOSFORATI <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		100 - 100
SOMMATORIA PESTICIDI TOTALI (ESCLUSI I FOSFORATI) <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		-
CLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		-
BROMODICLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		-
* PIRIDINA <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		-
STIRENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		-
TETRACLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		-
TETRACLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		-
TOLUENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		-
TRIBROMOMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		-
TRICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		-

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA19004 REVISIONE 01 DEL 13/01/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite 1 - Limite 2
1,1,2,2-TETRACLOROETANO EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,000100		-
1,1,2-TRICLOROETANO EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,0100		-
1,1-DICLOROETANO EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,0100		-
1,1-DICLOROETILENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,0100		-
1,2,3-TRICLOROPROPANO EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,000100		-
1,2-DICLOROETANO EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,0100		-
1,2-DICLOROETILENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,0100		-
1,2-DICLOROPROPANO EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,0100		-
ACETONITRILE EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,0100		-
BENZENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,0100		-
ESACLOROBUTADIENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,0100		-
ETILBENZENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,0100		-
DIBROMOCLOROMETANO EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,0100		-
DIBROMOMETANO EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,0100		-
o-XILENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,0100		-
m,p-XILENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,0200		-
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,0100		-
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,0200		400 - 200
* SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI CLORURATI EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,0100		2000 - 1000
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AZOTATI EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,0100		200 - 100
CLOROFORMIO EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,0100		-

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA19004 REVISIONE 01 DEL 13/01/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite 1 - Limite 2
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) <i>ISO 15705: 2002</i>	mg/L	< 5,00		500 - 160
MATERIALI GROSSOLANI <i>DLgs 319/1976 10/05/1976 GU 141 29/05/1976 Tab A p.to 5 + APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</i>	Adimens.	ASSENTE		-
* TENSIOATTIVI CATIONICI <i>MI01: 2020 rev.03</i>	mg/L	< 0,200		-
* TENSIOATTIVI NON IONICI <i>MI02: 2020 rev.03</i>	mg/L	< 0,400		-
* TENSIOATTIVI TOTALI <i>APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + MI01: 2020 REV. 03 + MI02: 2020 REV. 03</i>	mg/L	< 0,400		4 - 2
SOLFITI <i>APAT CNR IRSA 4150 A Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,20		2 - 1
SOLFURI <i>APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,2		2 - 1
ALDEIDI <i>APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,1		2 - 1
TENSIOATTIVI ANIONICI <i>APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,0500		-
ODORE <i>APAT CNR IRSA 2050 A Man 29 2003</i>	NONE	NON PERCETTIBILE		-
* SOLIDI SOSPESI TOTALI (SOLIDI INDISCIOLTI) <i>APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</i>	mg/L	7,00	± 2,45	200 - 80
CROMO ESAVALENTE <i>APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,100		0,2 - 0,2
CLORURI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	20,5	± 5,1	1200 - 1200
FLUORURI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	2,93	± 0,73	12 - 6
AZOTO NITRICO (come N) <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,226		30 - 20
SOLFATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	1,84	± 0,46	1000 - 1000
AZOTO AMMONIACALE (Come N) <i>APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,04		30 - 15
AZOTO NITROSO <i>APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,0125		0,6 - 0,6
* pH (cat.III) <i>UNI EN ISO 10523: 2012</i>	unità pH	8,2	± 0,2	5,5÷9,5 - 5,5÷9,5
* CIANURI TOTALI <i>UNI EN ISO 14403-1: 2013</i>	µg/L	< 1,00		1000 - 500
BOD5 (Come O2) <i>APHA Standard methods 23nd 5210B</i>	mg/L	< 10		250 - 40

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA19004 REVISIONE 01 DEL 13/01/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite 1 - Limite 2
COLORE APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003	Adimens.	NON PERCETTIBILE	Non percettibile1:40 - Non percettibile1:20	
FOSFORO TOTALE APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003	mg/L	0,1	± 0,0	10 - 10
SAGGIO TOSSICITÀ ACUTA (DAPHNIA MAGNA) UNI EN ISO 6341:2013	IMMOBILI (dopo 24 h)	40	± 14,0	80 - 50
OSSIGENO DISCIOLTO (Cat.III) APHA Standard methods 23rd 4500-0	mg/L	9,80	± 3,43	-
CONTA DI ESCHERICHIA COLI APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003	UFC/100mL	< 1		5000 - 5000

Legenda:

U.M. = unità di misura
nd = non determinabile
U (se presente) = incertezza
LR (se presente) = limite di rivelabilità
NR (se presente) = non rilevato
Cat. 3 (se presente) = prova eseguita in campo
* = prova non accreditata ACCREDIA

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

PUNTO DI CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE.

Sommatorie presenti nel rapporto di prova:

L'approccio adottato dal laboratorio per le seguenti sommatorie presenti nel rapporto di prova è il LOWER BOUND. Gli addendi della sommatoria sono esclusivamente le prove la cui determinazione ha fornito un risultato superiore al limite di quantificazione corretto per i fattori di scala.

SOMMATORIA FENOLI: (3+4)-METILFENOLO - 2,4,6-TRICLOROFENOLO - 2,4-DICLOROFENOLO - 2,6-DICLOROFENOLO - 2-CLOROFENOLO - 4-METILFENOLO - FENOLO - PENTACLOROFENOLO

SOMMATORIA FOSFORATI: BROMOPHOS ETHYL - BROMOPHOS METHYL - CLORPIRIFOS-METILE - DISULFOTON - EPTENOFOS - ETION - FENTION - MALATION

SOMMATORIA PESTICIDI TOTALI (ESCLUSI I FOSFORATI): BROMOPHOS ETHYL - BROMOPHOS METHYL - CLORPIRIFOS-METILE - DISULFOTON - EPTENOFOS - ETION - FENTION - MALATION

SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI: 1,1,2,2-TETRACLOROETANO - 1,1,2-TRICLOROETANO - 1,1-DICLOROETANO - 1,1-DICLOROETILENE - 1,2,3-TRICLOROPROPANO - 1,2-DICLOROETANO - 1,2-DICLOROETILENE - 1,2-DICLOROPROPANO - BROMODICLOROMETANO - CLOROFORMIO - CLOROMETANO - DIBROMOCLOROMETANO - DIBROMOMETANO - ESACLORO BUTADIENE - TETRACLOROETILENE - TETRACLOROMETANO - TRIBROMOMETANO - TRICLOROETILENE

SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI: BENZENE - ETILBENZENE - m,p-XILENE - o-XILENE - STIRENE - TOLUENE

SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AZOTATI: ACETONITRILE - ACRILONITRILE - PIRIDINA

SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI CLORURATI: 1,1,2,2-TETRACLOROETANO - 1,1,2-TRICLOROETANO - 1,1-DICLOROETANO - 1,1-DICLOROETILENE - 1,2,3-TRICLOROPROPANO - 1,2-DICLOROETANO - 1,2-DICLOROETILENE - 1,2-DICLOROPROPANO - CLOROFORMIO - CLOROMETANO - ESACLORO BUTADIENE - TETRACLOROETILENE - TETRACLOROMETANO - TRICLOROETILENE

TENSIOATTIVI TOTALI: TENSIOATTIVI ANIONICI - TENSIOATTIVI CATIONICI - TENSIOATTIVI NON IONICI

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione. Per le singole diossine, il recupero varia dal 63% al 170%.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

Il limite inferiore dei misurandi viene calcolato in funzione di pesate, diluizioni e primo punto retta (LR adjusted).

Motivo della Revisione/Integrazione: Modifica dicitura di descrizione e punto di campionamento come da descrizioni codificate del cliente

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità del 95%

L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento.

GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 3 All. 5 Parte Terza

Limite 1: Scarico in rete fognaria

Limite 2: Scarico in acque superficiali

NESSUN SUPERAMENTO - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA19004 REVISIONE 01 DEL 13/01/2022

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Francesco Troisi



– Fine Rapporto di Prova –

RAPPORTO DI PROVA N 21LA18050		DEL 22/11/2021	
COMMITTENTE:	SOGIN S.p.A.		
INDIRIZZO COMMITTENTE:	via Marsala, 51/c 00185 ROMA (RM)		
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	05779721009		
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	CENTRALE NUCLEARE DEL GARIGLIANO		
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	M2		
DESCRIZIONE CAMPIONE:	ACQUA METEORICA		
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL		
NOME E COGNOME CAMPIONATORE:	Antonio Mercadante		
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 6010 Man 29 2003*		
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:	20211102MA1040		
DATA CAMPIONAMENTO:	02/11/2021	ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:	10.40
ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:	10.40	ORA FINE CAMPIONAMENTO:	11.10
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	02/11/2021	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	17.50
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	02/11/2021	N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:	21LA18050
N° CATENA DI CUSTODIA:	20211102MA1040		
DATA INIZIO PROVE:	02/11/2021	DATA FINE PROVE:	18/11/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
TEMPERATURA - (cat.III) APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19,1	± 1,0	
COLORO ATTIVO LIBERO APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/L	< 0,05		0,2
MANGANESE EPA 6020B 2014	µg/L	5,89	± 1,18	2000
MERCURIO EPA 6020B 2014	µg/L	< 0,100		5
NICHEL EPA 6020B 2014	µg/L	< 1,00		2000
CROMO TOTALE EPA 6020B 2014	µg/L	< 1,00		2000
FERRO EPA 6020B 2014	µg/L	62,3	± 12,5	2000
BORO EPA 6020B 2014	µg/L	< 12,5		2000
CADMIO EPA 6020B 2014	µg/L	< 1,00		20
BARIO EPA 6020B 2014	µg/L	28,3	± 5,7	20000
ALLUMINIO EPA 6020B 2014	µg/L	61	± 12	1000
ARSENICO EPA 6020B 2014	µg/L	< 1,00		500
ZINCO EPA 6020B 2014	µg/L	71	± 14	500

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA18050

DEL 22/11/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
SELENIO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	< 1,00		30
STAGNO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	0,507	± 0,101	10000
PIOMBO <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	1,02	± 0,20	200
RAME <i>EPA 6020B 2014</i>	µg/L	1,80	± 0,36	100
ACRILONITRILE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
* GRASSI E OLII ANIMALI/VEGETALI <i>EPA 1664:2010</i>	mg/L	< 10		20
IDROCARBURI TOTALI <i>UNI EN ISO 9377-2: 2002</i>	mg/L	< 1,00		5
2-NITROPROPANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
ISODRIN <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		2
* MALATION <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* PARATION <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
PENTAFLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* CLORPIRIFOS-METILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
DIELDRIN <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		10
* DISULFOTON <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
ENDRIN <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,100		2
EPTENOFOS <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
ETION <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
FENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
FENTION <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
BROMOPHOS ETHYL <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA18050

DEL 22/11/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
BROMOPHOS METHYL <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
ALDRIN <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		10
* (3+4)-METILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	0,240	± 0,084	
2,4,6-TRICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
2,4-DICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* 2,6-DICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
2-CLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
2-METILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* PIRIMIFOS ETILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
SOMMATORIA FENOLI <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	0,240	± 0,084	500
SOMMATORIA FOSFORATI <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		100
SOMMATORIA PESTICIDI TOTALI (ESCLUSI I FOSFORATI) <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* PIRIDINA <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
STIRENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
TETRACLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
TETRACLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
TOLUENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
TRIBROMOMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
TRICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
1,1,2,2-TETRACLOROETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,000100		
1,1,2-TRICLOROETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA18050		DEL 22/11/2021		
Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Metodo				
1,1-DICLOROETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
1,1-DICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
1,2,3-TRICLOROPROPANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,000100		
1,2-DICLOROETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
1,2-DICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
1,2-DICLOROPROPANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
BENZENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
BROMODICLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
ACETONITRILE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
ESACLOROBUTADIENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
CLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
DIBROMOCLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
DIBROMOMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
o-XILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
m,p-XILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0200		
ETILBENZENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0200		200
* SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI CLORURATI <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		1000
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AZOTATI <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		100
CLOROFORMIO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA18050		DEL 22/11/2021			
Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti	
Metodo					
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) <i>ISO 15705: 2002</i>	mg/L	13,1	± 3,9	160	
MATERIALI GROSSOLANI <i>DLgs 319/1976 10/05/1976 GU 141 29/05/1976 Tab A p.to 5 + APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</i>	Adimens.	Assenti			
* TENSIOATTIVI CATIONICI <i>MI01: 2020 rev.03</i>	mg/L	< 0,400			
* TENSIOATTIVI NON IONICI <i>MI02: 2020 rev.03</i>	mg/L	< 1,20			
SOLFITI <i>APAT CNR IRSA 4150 A Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,20		1	
SOLFURI <i>APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,2		1	
ALDEIDI <i>APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003</i>	mg/L	0,148	± 0,052	1	
TENSIOATTIVI ANIONICI <i>APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,400			
* TENSIOATTIVI TOTALI <i>APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + MI01: 2020 REV. 03 + MI02: 2020 REV. 03</i>	mg/L	< 1,20		2	
ODORE <i>APAT CNR IRSA 2050 A Man 29 2003</i>	NONE	Non percettibile			
* SOLIDI SOSPESI TOTALI (SOLIDI INDISCIOLTI) <i>APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</i>	mg/L	28,0	± 9,8	80	
CROMO ESAVALENTE <i>APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,100		0,2	
CLORURI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	3,36	± 0,84	1200	
FLUORURI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	0,0834	± 0,0209	6	
AZOTO NITRICO (come N) <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	1,3	± 0,3	20	
SOLFATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	4,49	± 1,12	1000	
AZOTO AMMONIACALE (Come N) <i>APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,03		15	
AZOTO NITROSO <i>APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,0125		0,6	
OSSIGENO DISCIOLTO (Cat.III) <i>APHA Standard methods 23nd 4500-O</i>	mg/L	7,56	± 2,65		
* pH (cat.III) <i>UNI EN ISO 10523: 2012</i>	unità pH	7,1	± 0,2	5,5÷9,5	
* CIANURI TOTALI <i>UNI EN ISO 14403-1: 2013</i>	µg/L	< 1,00		500	

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA18050		DEL 22/11/2021			
Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti	
Metodo					
BOD5 (ComeO2) APHA Standard methods 23nd 5210B	mg/L	4,00	± 1,40	40	
COLORE APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003	Adimens.	Non percettibile per diluizione 1:20		Non percettibile1:20	
SAGGIO TOSSICITÀ ACUTA (DAPHNIA MAGNA) UNI EN ISO 6341:2013	IMMOBILI (dopo 24 h)	45	± 15,8	50	
OSSIGENO DISCIOLTO (Cat.III) APHA Standard methods 23nd 4500-0	mg/L	7,56	± 2,65		
CONTA DI ESCHERICHIA COLI APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003	UFC/100mL	30	± 11	5000	

Legenda:

- U.M.** = unità di misura
- nd** = non determinabile
- U** (se presente) = incertezza
- LR** (se presente) = limite di rivelabilità
- NR** (se presente) = non rilevato
- Cat. 3** (se presente) = prova eseguita in campo
- * = prova non accreditata ACCREDIA

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

PUNTO DI CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE.

Sommatorie presenti nel rapporto di prova:

L'approccio adottato dal laboratorio per le seguenti sommatorie presenti nel rapporto di prova è il LOWER BOUND. Gli addendi della sommatoria sono esclusivamente le prove la cui determinazione ha fornito un risultato superiore al limite di quantificazione corretto per i fattori di scala.

SOMMATORIA FENOLI: (3+4)-METILFENOLO - 2,4,6-TRICLOROFENOLO - 2,4-DICLOROFENOLO - 2,6-DICLOROFENOLO - 2-CLOROFENOLO - FENOLO - PENTA-CLOROFENOLO

SOMMATORIA FOSFORATI: BROMOPHOS ETHYL - BROMOPHOS METHYL - CLORPIRIFOS-METILE - DISULFOTON - EPTENOFOS - ETION - FENTION - MALATION

SOMMATORIA PESTICIDI TOTALI (ESCLUSI I FOSFORATI): BROMOPHOS ETHYL - BROMOPHOS METHYL - CLORPIRIFOS-METILE - DISULFOTON - EPTENOFOS - ETION - FENTION - MALATION

SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI: 1,1-DICLOROETILENE - 1,2-DICLOROETANO - 1,2-DICLOROETILENE - CLOROFORMIO - CLOROMETANO - DIBROMOCLOROMETANO - ESA-CLOROBUTADIENE - TETRA-CLOROETILENE - TRICLOROETILENE

SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI: BENZENE - ETILBENZENE - m,p-XILENE - o-XILENE - STIRENE - TOLUENE

SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AZOTATI: ACRILONITRILE - PIRIDINA

SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI CLORURATI: 1,1,2-TRICLOROETANO - 1,1-DICLOROETANO - 1,1-DICLOROETILENE - 1,2-DICLOROETANO - 1,2-DICLOROETILENE - 1,2-DICLOROPROPANO - CLOROFORMIO - CLOROMETANO - ESA-CLOROBUTADIENE - TETRA-CLOROETILENE - TETRA-CLOROMETANO - TRICLOROETILENE

TENSIOATTIVI TOTALI: TENSIOATTIVI ANIONICI - TENSIOATTIVI CATIONICI - TENSIOATTIVI NON IONICI

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l'80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione. Per le singole diossine, il recupero varia dal 63% al 170%.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità tiene conto dell'incertezza di misura associata alle singole prove in conformità al documento ISPRA n. 52/2009.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

Il limite inferiore dei misurandi viene calcolato in funzione di pesate, diluizioni e primo punto retta (LR adjusted).

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità del 95%

L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento.

GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

Limite 1: D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 3 All. 5 Parte Terza - Scarico in acque superficiali

NESSUN SUPERAMENTO - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA18050

DEL 22/11/2021

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Francesco Troisi



ORIONE DEI CHIMICI DELLA CAMPANIA
DOTT.
TROISI
FRANCESCO
CHIMICO
N. 1714

– Fine Rapporto di Prova –

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** le precedenti versioni.

RAPPORTO DI PROVA N 21LA14383		REVISIONE 01	DEL 09/09/2021
COMMITTENTE:	SOGIN S.p.A.		
INDIRIZZO COMMITTENTE:	via Marsala, 51/c 00185 ROMA (RM)		
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	05779721009		
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	SITO DEL GARIGLIANO - SESSA AURUNCA (CE)		
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	I2		
DESCRIZIONE CAMPIONE:	ACQUA DI SCARICO C21AS029		
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	A CURA DEL CLIENTE*		
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	CAMPIONE CONSEGNATO DAL CLIENTE*		
DATA CAMPIONAMENTO:	18/08/2021		
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	20/08/2021		
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	20/08/2021		
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:	21LA14383		
ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	16.30		
DATA INIZIO PROVA:	20/08/2021		
DATA FINE PROVA:	30/08/2021		

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALLUMINIO EPA 6020B 2014	µg/L	176	± 35	1000
ARSENICO EPA 6020B 2014	µg/L	1,41	± 0,28	500
BARIO EPA 6020B 2014	µg/L	< 1		20000
BORO EPA 6020B 2014	µg/L	79,9	± 16,0	2000
CADMIO EPA 6020B 2014	µg/L	< 1		20
CROMO TOTALE EPA 6020B 2014	µg/L	1,0	± 0,2	2000
FERRO EPA 6020B 2014	µg/L	317	± 63	2000
MANGANESE EPA 6020B 2014	µg/L	6,93	± 1,39	2000
MERCURIO EPA 6020B 2014	µg/L	< 0,1		5
NICHEL EPA 6020B 2014	µg/L	13,7	± 2,8	2000
PIOMBO EPA 6020B 2014	µg/L	2,56	± 0,51	200
SELENIO EPA 6020B 2014	µg/L	< 1		30
RAME EPA 6020B 2014	µg/L	8,24	± 1,65	100
STAGNO EPA 6020B 2014	µg/L	1,57	± 0,31	10000
ZINCO EPA 6020B 2014	µg/L	50	± 10	500

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA14383 REVISIONE 01 DEL 09/09/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
1,1,2,2-TETRACLOROETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0005		
1,1,2-TRICLOROETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,005		
DIBROMOMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,005		
BROMODICLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	0,0179	± 0,0045	
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	0,484	± 0,121	
ACRILONITRILE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,01		
GRASSI E OLII ANIMALI/VEGETALI <i>APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5160 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	< 10		20
IDROCARBURI TOTALI <i>UNI EN ISO 9377-2: 2002</i>	mg/L	< 0,5		5
ISODRIN <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,05		2
MALAOXON <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,1		
* MALATION <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,1		
* FOSALONE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,1		
* METIDATION <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,1		
* PARAOXON-METILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,1		
* PARATION-METILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,1		
* PARATION <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,1		
PENTAFLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,05		
DIELDRIN <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,05		10
* DIMETOATO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,1		
ENDRIN <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,1		2
EPTENOFOS <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,1		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA14383 REVISIONE 01 DEL 09/09/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ETION <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,1		
FENITROTION <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,1		
FENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	0,224	± 0,078	
DEMETON-S METIL SOLFONE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,1		
DEMETON-S-METILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,2		
* CLORPIRIFOS-ETILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,1		
* CLORPIRIFOS-METILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,1		
* (3+4)-METILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,05		
2,4,6-TRICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,05		
2,4-DICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,05		
* 2,6-DICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,05		
2-CLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,05		
2-METILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,05		
2-NITROPROPANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,01		
BROMOPHOS ETHYL <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,1		
AZINFOS-ETILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,2		
AZINFOS-METILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,1		
ALDRIN <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,05		10
* CLORFENVINFOS E <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,1		
* CLORFENVINFOS Z <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,1		
* VAMIDOTION <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,1		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA14383 REVISIONE 01 DEL 09/09/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
PIRIMIFOS-METILE EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/L	< 0,1		
* TETRACLORVINFOS EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/L	< 0,1		
SOMMATORIA PESTICIDI TOTALI (ESCLUSI I FOSFORATI) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/L	< 0,2		50
SOMMATORIA FENOLI EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/L	0,224	± 0,078	500
SOMMATORIA FOSFORATI EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/L	< 0,2		100
* PIRIDINA EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,01		
TOLUENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	0,0253	± 0,0063	
TRIBROMOMETANO EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,005		
TRICLOROETILENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,005		
STIRENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,01		
XILENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 5		
TETRACLOROETILENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,005		
TETRACLOROMETANO EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,005		
CLOROMETANO EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,005		
BENZENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,005		
ACETONITRILE EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,01		
1,1-DICLOROETANO EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,005		
1,1-DICLOROETILENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,005		
1,2,3-TRICLOROPROPANO EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,0005		
1,2-DICLOROETANO EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,005		
1,2-DICLOROETILENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,005		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA14383 REVISIONE 01 DEL 09/09/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
1,2-DICLOROPROPANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,005		
DIBROMOCLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,005		
ETILBENZENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,005		
ESACLOROBUTADIENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,005		
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AZOTATI <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,01		100
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	0,0253	± 0,0063	200
ODORE <i>APAT CNR IRSA 2050 A Man 29 2003</i>	NONE	Non molesto		Non molesto
SOLFATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	0,0841	± 0,0210	1000
SOLFITI <i>APAT CNR IRSA 4150 A Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,20		1
SOLFURI <i>APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003</i>	mg/L	0,200	± 0,070	1
* SOLIDI SOSPESI TOTALI (SOLIDI INDISCIOLTI) <i>APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,1		80
* TENSIOATTIVI TOTALI <i>APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + MI01: 2020 REV. 00 + MI02: 2020 REV. 00</i>	mg/L	1,02	± 0,36	2
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) <i>ISO 15705: 2002</i>	mg/L	< 5,0		160
CROMO ESAVALENTE <i>APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,100		0,2
MATERIALI GROSSOLANI <i>DLgs 319/1976 10/05/1976 GU 141 29/05/1976 Tab A p.to 5 + APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</i>	Adimens.	assenti		
FLUORURI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	0,616	± 0,154	6
ALDEIDI <i>APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,100		1
AZOTO AMMONIACALE (come NH4+) <i>APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	0,545	± 0,191	15
AZOTO NITRICO (come N) <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	0,0	± 0,0	20
CIANURI <i>M.U. 2251:08 escluso par. 8.2.2 e 8.2.3</i>	µg/L	< 20		500
CLOROFORMIO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	0,484	± 0,121	

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA14383 REVISIONE 01 DEL 09/09/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
BOD5 (ComeO2) <i>APHA Standard methods 23nd 5210B</i>	mg/L	< 10		40
FOSFORO TOTALE <i>APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	0,7	± 0,3	10
COLORE <i>APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003</i>	Adimens.	Non percettibile per diluizione 1:20		Non percettibile1:20
* DIAZINONE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,2		
OSSIGENO DISCIOLTO <i>APHA Standard methods 23nd 4500-O</i>	mg/L	6,83	± 2,39	
SAGGIO TOSSICITÀ ACUTA (DAPHNIA MAGNA) <i>UNI EN ISO 6341:2013</i>	IMMOBILI (dopo 24 h)	30	± 11	50
CONTA DI ESCHERICHIA COLI <i>APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003</i>	UFC/100mL	< 1		5000
AZOTO NITROSO <i>APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,013		0,6
* SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI CLORURATI <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,01		1000
pH <i>UNI EN ISO 10523: 2012</i>	unità pH	7,9	± 0,2	5,5÷9,5
CLORO ATTIVO LIBERO <i>APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,05		0,2
TEMPERATURA - (cat.III) <i>APAT CNR IRSA 2120 Man 29 2003</i>	°C	ND		
Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
CLORURI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	295	± 74	1200

Legenda:

U.M. =unità di misura

nd = non determinabile

U (se presente) = incertezza

LR (se presente) = limite di rivelabilità

NR (se presente) = non rilevato

Cat. 3 (se presente) = prova accreditata eseguita in campo

* = prova non accreditata ACCREDIA

= prova in subappalto

\$ = prova fornita dal cliente per la quale il laboratorio declina ogni responsabilità

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

ANAGRAFICHE: DATA CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE, PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO, UBICAZIONE CAMPIONAMENTO, PUNTO DI CAMPIONAMENTO

Sommatorie presenti nel rapporto di prova:

L'approccio adottato dal laboratorio per le seguenti sommatorie presenti nel rapporto di prova è il LOWER BOUND. Gli addendi della sommatoria sono esclusivamente le prove la cui determinazione ha fornito un risultato superiore al limite di quantificazione corretto per i fattori di scala.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA14383 REVISIONE 01 DEL 09/09/2021

SOMMATORIA FENOLI: (3+4)-METILFENOLO - 2,4,6-TRICLOROFENOLO - 2,4-DICLOROFENOLO - 2,6-DICLOROFENOLO - 2-CLOROFENOLO - 2-METILFENOLO - FENOLO - PENTA-CLOROFENOLO
SOMMATORIA FOSFORATI: AZINFOS-ETILE - CLORPIRIFOS-METILE - DEMETON-S-METILE - EPTENOFOS - ETION - FENITROTION - FOSALONE - MALAOXON - METIDATION - PARAOXON-METILE - PARATION-METILE - PARATION - TETRA-CLORVINFOS - VAMIDOTION
SOMMATORIA PESTICIDI TOTALI (ESCLUSI I FOSFORATI): AZINFOS-ETILE - CLORPIRIFOS-METILE - DEMETON-S-METILE - EPTENOFOS - ETION - FENITROTION - FOSALONE - MALAOXON - METIDATION - PARAOXON-METILE - PARATION-METILE - PARATION - TETRA-CLORVINFOS - VAMIDOTION
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI: 1,1-DICLOROETILENE - 1,2-DICLOROETANO - 1,2-DICLOROETILENE - CLOROFORMIO - CLOROMETANO - ESACLORO- BUTADIENE - TETRA-CLOROETILENE - TRICLOROETILENE
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI: BENZENE - ETILBENZENE - m,p-XILENE - o-XILENE - STIRENE - TOLUENE
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AZOTATI: ACRILONITRILE - PIRIDINA
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI CLORURATI:
XILENE: m,p-XILENE - o-XILENE

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l'80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione. Per le singole diossine, il recupero varia dal 63% al 170%.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità tiene conto dell'incertezza di misura associata alle singole prove in conformità al documento ISPRA n. 52/2009.

Il limite inferiore dei misurandi viene calcolato in funzione di pesate, diluizioni e primo punto retta (LR adjusted).

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

I risultati ottenuti si riferiscono al campione così come ricevuto.

Il limite inferiore dei misurandi viene calcolato in funzione di pesate, diluizioni e primo punto retta (LR adjusted).

Motivo della Revisione/Integrazione: modificata la descrizione del campione da CZIAS029 in C21AS029

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a $k=2$ con un intervallo di probabilità del 95%

L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento.

GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

Limite 1: D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 3 All. 5 Parte Terza - Scarico in acque superficiali

NESSUN SUPERAMENTO - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Francesco Troisi



ORDINE DEI CHIMICI DELLA CAMPANIA
DOTT. TROISI FRANCESCO
CHIMICO
N. 1714

– Fine Rapporto di Prova –

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** le precedenti versioni.

RAPPORTO DI PROVA N 21LA15883		REVISIONE 01	DEL 28/10/2021
COMMITTENTE:	SOGIN S.p.A.		
INDIRIZZO COMMITTENTE:	via Marsala, 51/c 00185 ROMA (RM)		
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	05779721009		
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	SOGIN CENTRALE NUCLEARE DEL GARIGLIANO		
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	I2		
DESCRIZIONE CAMPIONE:	ACQUA DI SCARICO C21AS031		
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	A CURA DEL CLIENTE*		
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	CAMPIONE CONSEGNATO DAL CLIENTE*		
DATA CAMPIONAMENTO:	22/09/2021		
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	23/09/2021		
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	23/09/2021		
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:	21LA15883		
ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	19.00		
DATA INIZIO PROVE:	27/09/2021		
DATA FINE PROVE:	14/10/2021		

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ALLUMINIO EPA 6020B 2014	µg/L	43	± 9	1000
ARSENICO EPA 6020B 2014	µg/L	1,71	± 0,34	500
BARIO EPA 6020B 2014	µg/L	8,68	± 1,74	20000
BORO EPA 6020B 2014	µg/L	38,3	± 7,7	2000
CADMIO EPA 6020B 2014	µg/L	0,0130	± 0,0026	20
CROMO TOTALE EPA 6020B 2014	µg/L	0,2	± 0,0	2000
FERRO EPA 6020B 2014	µg/L	86,9	± 17,4	2000
MANGANESE EPA 6020B 2014	µg/L	9,96	± 1,99	2000
MERCURIO EPA 6020B 2014	µg/L	0,0167	± 0,0033	5
NICHEL EPA 6020B 2014	µg/L	14,8	± 3,0	2000
PIOMBO EPA 6020B 2014	µg/L	< 1,000		200
SELENIO EPA 6020B 2014	µg/L	< 1,000		30
RAME EPA 6020B 2014	µg/L	9,16	± 1,83	100
STAGNO EPA 6020B 2014	µg/L	0,230	± 0,046	10000
ZINCO EPA 6020B 2014	µg/L	36	± 7	500

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA15883 REVISIONE 01 DEL 28/10/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
1,1,2,2-TETRACLOROETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,000500		
1,1,2-TRICLOROETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	0,0522	± 0,0131	
DIBROMOMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,00500		
BROMODICLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,00500		
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	0,833	± 0,208	
ACRILONITRILE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
GRASSI E OLII ANIMALI/VEGETALI <i>APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5160 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	< 10		20
IDROCARBURI TOTALI <i>UNI EN ISO 9377-2: 2002</i>	mg/L	< 1,00		5
ISODRIN <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		2
MALAOXON <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* MALATION <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* FOSALONE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* METIDATION <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* PARAOXON-METILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* PARATION-METILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* PARATION <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
PENTAFLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
DIELDRIN <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		10
* DIMETOATO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
ENDRIN <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,100		2
EPTENOFOS <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA15883 REVISIONE 01 DEL 28/10/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
ETION <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
FENITROTION <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
FENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
DEMETON-S METIL SOLFONE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
DEMETON-S-METILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* (3+4)-METILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
ALDRIN <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		10
2,4,6-TRICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
2,4-DICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* 2,6-DICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
2-CLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
2-METILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
2-NITROPROPANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
BROMOPHOS ETHYL <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
AZINFOS-ETILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
AZINFOS-METILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* CLORFENVINFOS E <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* CLORFENVINFOS Z <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* CLORPIRIFOS-ETILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* CLORPIRIFOS-METILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
PIRIMIFOS-METILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA15883 REVISIONE 01 DEL 28/10/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
* VAMIDOTION <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* TETRACLORVINOS <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
SOMMATORIA PESTICIDI TOTALI (ESCLUSI I FOSFORATI) <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		50
SOMMATORIA FENOLI <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		500
SOMMATORIA FOSFORATI <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		100
ETILBENZENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
* PIRIDINA <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
TOLUENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	0,141	± 0,035	
TRIBROMOMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,00500		
TRICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,00500		
STIRENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
TETRACLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,00500		
TETRACLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,00500		
XILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
BENZENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,00500		
ACETONITRILE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
1,1-DICLOROETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,00500		
1,1-DICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,00500		
1,2,3-TRICLOROPROPANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,000500		
1,2-DICLOROETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	0,0400	± 0,0100	
1,2-DICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,00500		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA15883 REVISIONE 01 DEL 28/10/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
1,2-DICLOROPROPANO EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	0,00821	± 0,00205	
CLOROMETANO EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,00500		
DIBROMOCLOROMETANO EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,00500		
ESACLOROBUTADIENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,00500		
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AZOTATI EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,0100		100
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	0,141	± 0,035	200
SOLFATI APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	1,19	± 0,30	1000
SOLFITI APAT CNR IRSA 4150 A Man 29 2003	mg/L	< 0,20		1
SOLFURI APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	mg/L	< 0,2		1
* SOLIDI SOSPESI TOTALI (SOLIDI INDISCIOLTI) APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/L	70,0	± 24,5	80
* TENSIOATTIVI TOTALI APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + MI01: 2020 REV. 03 + MI02: 2020 REV. 03	mg/L	1,89	± 0,66	2
FLUORURI APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	0,608	± 0,152	6
CROMO ESAVALENTE APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/L	< 0,1000		0,2
CIANURI M.U. 2251:08 escluso par. 8.2.2 e 8.2.3	µg/L	< 50,0		500
ODORE APAT CNR IRSA 2050 A Man 29 2003	NONE	Non molesto		Non molesto
MATERIALI GROSSOLANI DLgs 319/1976 10/05/1976 GU 141 29/05/1976 Tab A p.to 5 + APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	Adimens.	assenti		
ALDEIDI APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003	mg/L	0,00900	± 0,00315	1
AZOTO AMMONIACALE (Come NH4+) APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	mg/L	< 0,04		15
AZOTO NITRICO (come N) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	0,1	± 0,0	20
CLORURI APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	119	± 30	1200
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) ISO 15705: 2002	mg/L	98,1	± 29,4	160

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA15883 REVISIONE 01 DEL 28/10/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
COLORIFORMIO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	0,351	± 0,088	
BOD5 (ComeO2) <i>APHA Standard methods 23nd 5210B</i>	mg/L	35,0	± 12,3	40
COLORE <i>APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003</i>	Adimens.	Non percettibile per diluizione 1:20		Non percettibile1:20
FOSFORO TOTALE <i>APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,1000		10
* DIAZINONE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,200		
SAGGIO TOSSICITÀ ACUTA (DAPHNIA MAGNA) <i>UNI EN ISO 6341:2013</i>	IMMOBILI (dopo 24 h)	20	± 7	50
CONTA DI ESCHERICHIA COLI <i>APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003</i>	UFC/100mL	< 1		5000
AZOTO NITROSO <i>APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,0125		0,6
* SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI CLORURATI <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,01		1000
pH <i>UNI EN ISO 10523: 2012</i>	unità pH	7,0	± 0,200	5,5÷9,5
COLORO ATTIVO LIBERO <i>APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,05		0,2
TEMPERATURA - (cat.III) <i>APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003</i>	°C	ND		

Legenda:

U.M. =unità di misura

nd = non determinabile

U (se presente) = incertezza

LR (se presente) = limite di rivelabilità

NR (se presente) = non rilevato

Cat. 3 (se presente) = prova eseguita in campo

* = prova non accreditata ACCREDIA

= prova in subappalto

\$ = prova fornita dal cliente per la quale il laboratorio declina ogni responsabilità

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

ANAGRAFICHE: DATA CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE, PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO, UBICAZIONE CAMPIONAMENTO, PUNTO DI CAMPIONAMENTO

Sommatorie presenti nel rapporto di prova:

L'approccio adottato dal laboratorio per le seguenti sommatorie presenti nel rapporto di prova è il LOWER BOUND. Gli addendi della sommatoria sono esclusivamente le prove la cui determinazione ha fornito un risultato superiore al limite di quantificazione corretto per i fattori di scala.

SOMMATORIA FENOLI: (3+4)-METILFENOLO - 2,4,6-TRICLOROFENOLO - 2,4-DICLOROFENOLO - 2,6-DICLOROFENOLO - 2-COLOROFENOLO - 2-METILFENOLO - FENOLO - PENTACLOROFENOLO

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA15883 REVISIONE 01 DEL 28/10/2021

SOMMATORIA FOSFORATI: MALATION

SOMMATORIA PESTICIDI TOTALI (ESCLUSI I FOSFORATI):

SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI: 1,1-DICLOROETILENE - 1,2-DICLOROETANO - 1,2-DICLOROETILENE - CLOROFORMIO - CLOROMETANO - ES
ACLOROBUTADIENE - TETRACLOROETILENE - TRICLOROETILENE

SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI: BENZENE - ETILBENZENE - m,p-XILENE - o-XILENE - STIRENE - TOLUENE

SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AZOTATI: ACRILONITRILE - PIRIDINA

SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI CLORURATI:

TENSIOATTIVI TOTALI: TENSIOATTIVI ANIONICI - TENSIOATTIVI CATIONICI - TENSIOATTIVI NON IONICI

XILENE: m,p-XILENE - o-XILENE

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione. Per le singole diossine, il recupero varia dal 63% al 170%.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità tiene conto dell'incertezza di misura associata alle singole prove in conformità al documento ISPRA n. 52/2009.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

I risultati ottenuti si riferiscono al campione così come ricevuto.

Il limite inferiore dei misurandi viene calcolato in funzione di pesate, diluizioni e primo punto retta (LR adjusted).

Motivo della Revisione/Integrazione: modificato descrizione campione da acqua di veicolazione ad acqua di scarico

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a $k=2$ con un intervallo di probabilità del 95%

L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento.

GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

Limite 1: D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 3 All. 5 Parte Terza - Scarico in acque superficiali

NESSUN SUPERAMENTO - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Francesco Troisi



ORDINE DEI CHIMICI DELLA CAMPANIA
DOTT.
TROISI
FRANCESCO
CHIMICO
N. 1714
*

– Fine Rapporto di Prova –

RAPPORTO DI PROVA N 21LA18510 DEL 10/12/2021

COMMITTENTE: SOGIN S.p.A.
INDIRIZZO COMMITTENTE: via Marsala, 51/c 00185 ROMA (RM)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE: 05779721009
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO: CENTRALE NUCLEARE DEL GARIGLIANO
PUNTO DI CAMPIONAMENTO: SERBATOIO T-12 "I2"
DESCRIZIONE CAMPIONE: ACQUA DI SCARICO - C21AS034
CAMPIONAMENTO A CURA DI: A CURA DEL CLIENTE*
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO: CAMPIONE CONSEGNATO DAL CLIENTE*

DATA CAMPIONAMENTO: 10/11/2021
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 10/11/2021
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 10/11/2021
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 21LA18510
ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 17.30
DATA INIZIO PROVE: 11/11/2021
DATA FINE PROVE: 20/11/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
BORO EPA 6020B 2014	µg/L	73,7	± 14,7	2000
CADMIO EPA 6020B 2014	µg/L	< 1,00		20
BARIO EPA 6020B 2014	µg/L	25,2	± 5,0	20000
ALLUMINIO EPA 6020B 2014	µg/L	< 10,0		1000
ARSENICO EPA 6020B 2014	µg/L	1,67	± 0,33	500
FERRO EPA 6020B 2014	µg/L	145	± 29	2000
MANGANESE EPA 6020B 2014	µg/L	60,8	± 12,2	2000
CROMO TOTALE EPA 6020B 2014	µg/L	1,1	± 0,2	2000
MERCURIO EPA 6020B 2014	µg/L	< 0,100		5
NICHEL EPA 6020B 2014	µg/L	29,7	± 5,9	2000
SELENIO EPA 6020B 2014	µg/L	< 1,00		30
PIOMBO EPA 6020B 2014	µg/L	< 1,00		200
RAME EPA 6020B 2014	µg/L	< 0,500		100
STAGNO EPA 6020B 2014	µg/L	0,580	± 0,116	10000
ZINCO EPA 6020B 2014	µg/L	3	± 1	500

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA18510		DEL 10/12/2021		
Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Metodo				
1,1,2,2-TETRACLOROETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,000100		
1,1,2-TRICLOROETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
DIBROMOMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
BROMODICLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	0,0576	± 0,0144	
ACRILONITRILE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
GRASSI E OLII ANIMALI/VEGETALI <i>APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5160 A2 Man 29 2003</i>	mg/L	< 10		20
IDROCARBURI TOTALI <i>UNI EN ISO 9377-2: 2002</i>	mg/L	< 1,00		5
BROMOPHOS ETHYL <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
CLORFENVINFOS <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
ALDRIN <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		10
AZINFOS-ETILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
AZINFOS-METILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* (3+4)-METILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
2,4,6-TRICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
2,4-DICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* 2,6-DICLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
2-CLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
2-METILFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* FOSALONE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
ETION <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA18510		DEL 10/12/2021		
Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
<i>Metodo</i>				
FENITROTION <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
FENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	0,233	± 0,082	
ISODRIN <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		2
MALAOXON <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* MALATION <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* CLORPIRIFOS-ETILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* CLORPIRIFOS-METILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
DEMETON-S METIL SOLFONE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
DEMETON-S-METILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
2-NITROPROPANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
DIELDRIN <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		10
* DIMETOATO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
ENDRIN <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,100		2
EPTENOFOS <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* PARAOXON-METILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* PARATION-METILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* PARATION <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
PENTACLOROFENOLO <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* METIDATION <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
PIRIMIFOS-METILE <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
* VAMIDOTION <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA18510		DEL 10/12/2021		
Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Metodo				
* TETRACLORVINFOS <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		
SOMMATORIA PESTICIDI TOTALI (ESCLUSI I FOSFORATI) <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,100		50
SOMMATORIA FENOLI <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	0,233	± 0,082	500
SOMMATORIA FOSFORATI <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	< 0,0500		100
TOLUENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	0,0313	± 0,0078	
TRIBROMOMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
TRICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
XILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0200		
TETRACLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
TETRACLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
ACETONITRILE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
ETILBENZENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
CLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
* PIRIDINA <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
STIRENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
ESACLOROBUTADIENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
DIBROMOCLOROMETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
BENZENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
1,1-DICLOROETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
1,1-DICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
1,2,3-TRICLOROPROPANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,000100		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA18510

DEL 10/12/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
1,2-DICLOROETANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
1,2-DICLOROETILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
1,2-DICLOROPROPANO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	0,0313	± 0,0078	200
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AZOTATI <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	< 0,0100		100
* TENSIOATTIVI TOTALI <i>APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + MI01: 2020 REV. 03 + MI02: 2020 REV. 03</i>	mg/L	< 1,20		2
SOLFITI <i>APAT CNR IRSA 4150 A Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,20		1
SOLFURI <i>APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,2		1
ALDEIDI <i>APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,00000000		1
ODORE <i>APAT CNR IRSA 2050 A Man 29 2003</i>	NONE	NON MOLESTO		Non molesto
* SOLIDI SOSPESI TOTALI (SOLIDI INDISCIOLTI) <i>APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</i>	mg/L	1,00	± 0,35	80
CROMO ESAVALENTE <i>APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,100		0,2
CLORURI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	26,2	± 6,6	1200
FLUORURI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	2,40	± 0,60	6
AZOTO NITRICO (come N) <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,226		20
SOLFATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	1,03	± 0,26	1000
* AZOTO AMMONIACALE (Come NH4+) <i>APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003</i>	mg/L	2,5	± 0,9	15
CLOROFORMIO <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	µg/L	0,0576	± 0,0144	
pH <i>UNI EN ISO 10523: 2012</i>	unità pH	7,9	± 0,20	5,5÷9,5
* CIANURI TOTALI <i>UNI EN ISO 14403-1: 2013</i>	µg/L	< 1		500
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) <i>ISO 15705: 2002</i>	mg/L	6,71	± 2,01	160

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA18510		DEL 10/12/2021			
Parametro	U.M.	Risultato		Incertezza	Limiti
Metodo					
MATERIALI GROSSOLANI DLgs 319/1976 10/05/1976 GU 141 29/05/1976 Tab A p.to 5 + APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	Adimens.	Assenti			
BOD5 (ComeO2) APHA Standard methods 23nd 5210B	mg/L	< 10			40
COLORE APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003	Adimens.	NON PERCETTIBILE			Non percettibile1:20
FOSFORO TOTALE APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003	mg/L	0,2	±	0,1	10
OSSIGENO DISCIOLTO (Cat.III) APHA Standard methods 23nd 4500-O	mg/L	7,82	±	2,74	
* DIAZINONE EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/L	< 0,200			
SAGGIO TOSSICITÀ ACUTA (DAPHNIA MAGNA) UNI EN ISO 6341:2013	IMMOBILI (dopo 24 h)	0	±	0	50
CONTA DI ESCHERICHIA COLI APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003	UFC/100mL	< 1			5000
AZOTO NITROSO APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/L	0,0940	±	0,0329	0,6
* SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI CLORURATI EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	0,0576	±	0,0144	1000
CLORO ATTIVO LIBERO APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/L	< 0,05			0,2
m,p-XILENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,0200			
o-XILENE EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/L	< 0,0100			

Legenda:

- U.M. = unità di misura
- nd = non determinabile
- U (se presente) = incertezza
- LR (se presente) = limite di rivelabilità
- NR (se presente) = non rilevato
- Cat. 3 (se presente) = prova eseguita in campo
- * = prova non accreditata ACCREDIA
- # = prova in subappalto
- \$ = prova fornita dal cliente per la quale il laboratorio declina ogni responsabilità

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

ANAGRAFICHE: DATA CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE, PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO, UBICAZIONE CAMPIONAMENTO, PUNTO DI CAMPIONAMENTO

Sommatorie presenti nel rapporto di prova:

L'approccio adottato dal laboratorio per le seguenti sommatorie presenti nel rapporto di prova è il LOWER BOUND. Gli addendi della sommatoria sono esclusivamente le prove la cui determinazione ha fornito un risultato superiore al limite di quantificazione corretto per i fattori di scala.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA18510

DEL 10/12/2021

SOMMATORIA FENOLI: (3+4)-METILFENOLO - 2,4,6-TRICLOROFENOLO - 2,4-DICLOROFENOLO - 2,6-DICLOROFENOLO - 2-CLOROFENOLO - FENOLO - PENTACLOROFENOLO
SOMMATORIA FOSFORATI: AZINFOS-ETILE - AZINFOS-METILE - BROMOPHOS ETHYL - CLORFENVINFOS - CLORPIRIFOS-ETILE - CLORPIRIFOS-METILE - DEMETON-S-METILE - DIMETOATO - EPTENOFOS - ETION - FENITROTION - FOSALONE - MALAOXON - MALATION - PARATION-METILE - PIRIMIFOS-METILE
SOMMATORIA PESTICIDI TOTALI (ESCLUSI I FOSFORATI): ALDRIN - DIELDRIN - ENDRIN
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI: BENZENE - ETILBENZENE - m,p-XILENE - o-XILENE - STIRENE - TOLUENE
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AZOTATI:
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI CLORURATI: 1,1,2,2-TETRACLOROETANO - 1,1,2-TRICLOROETANO - 1,1-DICLOROETANO - 1,1-DICLOROETILENE - 1,2,3-TETRACLOROETANO - 1,2-DICLOROETANO - 1,2-DICLOROETILENE - 1,2-DICLOROPROPANO - BROMODICLOROMETANO - CLOROFORMIO - CLOROMETANO - DIACLOROETILENE - TETRACLOROMETANO - TRICLOROETILENE
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI: 1,1,2,2-TETRACLOROETANO - 1,1,2-TRICLOROETANO - 1,1-DICLOROETANO - 1,1-DICLOROETILENE - 1,2,3-TETRACLOROETANO - 1,2-DICLOROETANO - 1,2-DICLOROETILENE - 1,2-DICLOROPROPANO - CLOROFORMIO - CLOROMETANO - ESACLOROBUTADIENE - TETRACLOROETILENE - TETRACLOROMETANO - TRIBROMOMETANO - TRICLOROETILENE
TENSIOATTIVI TOTALI: TENSIOATTIVI ANIONICI - TENSIOATTIVI CATIONICI - TENSIOATTIVI NON IONICI
XILENE: m,p-XILENE - o-XILENE

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l'80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione. Per le singole diossine, il recupero varia dal 63% al 170%.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità tiene conto dell'incertezza di misura associata alle singole prove in conformità al documento ISPRA n. 52/2009.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

I risultati ottenuti si riferiscono al campione così come ricevuto.

Il limite inferiore dei misurandi viene calcolato in funzione di pesate, diluizioni e primo punto retta (LR adjusted).

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità del 95%

L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento.

GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

Limite 1: D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 3 All. 5 Parte Terza - Scarico in acque superficiali

NESSUN SUPERAMENTO - CONFORME rispetto al limite per i parametri analizzati.

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Francesco Troisi



ORDINE DEI CHIMICI DELLA CAMPANIA
DOTT. TROISI FRANCESCO
CHIMICO
N. 1714

– Fine Rapporto di Prova –

<p>Rapporto Tecnico</p> <p>Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832</p> <p>Prescrizione 1.7</p> <p>Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali considerate nel SIA - II semestre 2021</p> <p>Volume II</p>	<p>ELABORATO NP VA 01871</p> <p>REVISIONE 00</p>
--	---



3 ACQUE SOTTERRANEE

Allegato 3.a Rapporti di prova agosto 2021 nei piezometri della rete di monitoraggio

Allegato 3.b Rapporti di prova novembre 2021 nei piezometri della rete di monitoraggio

<p>Rapporto Tecnico</p> <p>Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832</p> <p>Prescrizione 1.7</p> <p>Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali considerate nel SIA - II semestre 2021</p> <p>Volume II</p>	<p>ELABORATO NP VA 01871</p> <p>REVISIONE 00</p>
--	---



Allegato 3.a

Rapporti di prova agosto 2021 nei piezometri della rete di monitoraggio

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:
 Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697
 info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
 C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
 N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Ferrandina 10/09/2021

Pagina 1/6

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.003

Committente: SOGIN SPA
 Via Marsala 51/c
 00185 ROMA(RM)

Accettazione N. 21.1136.003 **Data accettazione** 27/08/2021

Data inizio prove 27/08/2021 **Data termine prove** 09/09/2021

Categoria Merceologica ACQUE NATURALI/POTABILI/SOTTERRANEE

Descrizione Campione PIEZOMETRO P14

Stato Fisico Liquido

Produttore SOGIN SPA

Luogo di provenienza EX CENTRALE NUCLEARE DEL GARIGLIANO - SESSA AURUNCA (CE)

Campionato da Hydrolab Srl

Metodo di campionamento UNI EN ISO 5667-1:2007

Nome Prelevatore P.I. Francesco GRECO

Data prelievo / Ora prelievo 27.08.2021 / 08.00

Descrizione contenitore Varie

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Livello statico della falda* <i>lettura freaticometrica</i>	m	10,03			
pH <i>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>	U.pH	7,11	± 0,20		LDR 1.00
Conducibilità a 20 °C <i>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	µS/cm	853	± 94		LDR 2
Alluminio <i>APAT 6010 D 2018</i>	ug/l	< 5,00		200 ^(10.054)	LDR 5
Arsenico <i>EPA 200.8 1994</i>	ug/L	< 0,2		10 ^(10.054)	LDR 0.2

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.003

Pagina 2/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Cadmio* EPA 6010 D 2018	ug/L	< 0,500		5 ^(10.054)	LDR 0.5
Cromo esavalente (Cr VI) APAT CNR IRSA 3150 B2 MAN 29 2003	ug/L	< 0,200		5	LDR 0.2
Cromo EPA 6010 D 2018	ug/L	< 5,00		50 ^(10.054)	LDR 5,0
Ferro EPA 6010 D 2018	ug/L	130	± 23	200 ^(10.054)	LDR 10
Mercurio EPA 200.8 1994	ug/L	< 0,1		1 ^(10.054)	LDR 0.1
Piombo EPA 6010 D 2018	ug/L	< 1,00		10 ^(10.054)	LDR 1.00
Rame EPA 6010 D 2018	ug/L	< 5,00		1000 ^(10.054)	LDR 5.00
Zinco EPA 6010 D 2018	ug/L	< 5,00		3000 ^(10.054)	LDR 5.00
Calcio* EPA 6010 D 2018	mg/l	170	± 30		LDR 2,0
Magnesio* EPA 6010 D 2018	mg/l	23,0	± 4,6		LDR 0.4
Potassio* EPA 6010 D 2018	mg/l	0,690	± 0,14		LDR 0.2
Sodio* EPA 6010 D 2018	mg/l	39,0	± 7,8		LDR 1,00
Fluoruri (F) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	0,580	± 0,081	1,5 ^(10.054)	LDR 0.05
Solfati (SO4) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	28,0	± 3,4	250 ^(10.054)	LDR 5.00

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.003

Pagina 3/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Cloruri (Cl) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/l	33,0	± 3,3		LDR 5.00
Nitrati (NO3) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	5,40	± 0,76		LDR 0.2
Solventi organici aromatici (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
Benzene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,100		1 ^(10.054)	LDR 0.1
Toluene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		15 ^(10.054)	LDR 1
Ettilbenzene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 5,0		50 ^(10.054)	LDR 5
p,m-Xilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		10 ^(10.054)	LDR 1
o-Xilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00			LDR 1
Stirene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0		25 ^(10.054)	LDR 1
p-Xilene* EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0		10 ^(10.054)	LDR 1
Alifatici clorurati cancerogeni (famiglia di composti)- EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
Clorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		1,5 ^(10.054)	LDR 0.01
Triclorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,15 ^(10.054)	LDR 0.01
Cloruro di vinile EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,5 ^(10.054)	LDR 0.01

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.003

Pagina 4/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
1,2-dicloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,010		3 ^(10.054)	LDR 0.01
1,1-dicloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00400		0,05 ^(10.054)	LDR 0.01
Tricloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		1,5 ^(10.054)	LDR 0.002
Tetracloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		1,1 ^(10.054)	LDR 0.01
Esaclorobutadiene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,15 ^(10.054)	LDR 0.01
Alifatici clorurati non cancerogeni (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
1-Dicloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		810 ^(10.054)	LDR 1
2-Dicloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		60 ^(10.054)	LDR 1
2-Dicloropropano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,15 ^(10.054)	LDR 1
1,1,2-Tricloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100		0,2 ^(10.054)	LDR 0.001
2,3-Tricloropropano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00010		0,001 ^(10.054)	LDR 0.0001
1,1,2-Tetracloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100		0,05 ^(10.054)	LDR 0.001
1,1,1,2-Tetracloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100		0,05 ^(10.054)	LDR 0.001
Alifatici alogenati cancerogeni (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

Il sistema informatico prevede la firma elettronica per quanto riguarda la indicazione della struttura ed il nominativo della persona associata all'attività di lavoro.

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.003

Pagina 5/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Tribromometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,3 ^(10.054)	LDR 0.01
1,2-Dibromoetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,000100		0,001 ^(10.054)	LDR 0.0001
Dibromoclorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,13 ^(10.054)	LDR 0.01
Bromodichlorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0010		0,17 ^(10.054)	LDR 0.01
Idrocarburi totali (espressi come n-esano) SPRA Man 123 2015 Met A + EN ISO 9377-2:2000	ug/L	< 30,0		350 ^(10.054)	
Bicarbonati* APAT CNR IRSA 2010 MAN 29 2003	meq/l	11			
Etilterbutilere EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		40 ^(10.096)	
Metilterbutilere EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		40 ^(10.096)	

(10.054) Tabella 2, Allegato 5, Titolo V - Parte quarta del D.Lgs. 152/2006

(10.096) D.M. n. 31 12/02/15

Prova non accreditata da ACCREDIA

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 e della legge n. 679 del 19/07/1957

Legenda: N.D. Non dichiarato Man. Manuali <numero: inferiore al limite di quantificazione

I risultati analitici si riferiscono al campione sottoposto a prova, così come consegnato in laboratorio. Il presente Documento può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta del ns. Laboratorio. Il Laboratorio si assume la responsabilità dei dati presenti sul Rapporto di Prova di sua competenza.

Le informazioni anagrafiche del campione (Categoria merceologica, Descrizione del campione, Luogo di provenienza, Produttore) sono fornite dal Committente ed il laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse. Qualora il campionamento non sia stato eseguito dal Laboratorio, le seguenti ulteriori informazioni riportate nella sezione anagrafica del campione sono fornite dal Committente e il Laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse: Nome prelevatore, Data prelievo e Ora del prelievo, Metodo campionamento.

Il Laboratorio nell'esprimere la dichiarazione di conformità non tiene conto dell'incertezza di misura associata al risultato della prova.

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.003

Pagina 6/6

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

In relazione ai soli parametri determinati il campione di acqua ha caratteristiche chimico-fisiche conformi ai valori limite previsti dal D.Legs. 152/06 e ss.mm.ii. per le acque sotterranee.

Direttore Tecnico
Dr. Salvatore Lofiego
Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Matera
Iscrizione n° 39A
Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

FINE RAPPORTO DI PROVA

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:
 Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697
 info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
 C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
 N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Ferrandina 13/09/2021

Pagina 1/6

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.004

Committente: SOGIN SPA
 Via Marsala 51/c
 00185 ROMA(RM)

Accettazione N.	<u>21.1136.004</u>	Data accettazione	<u>27/08/2021</u>
Data inizio prove	<u>27/08/2021</u>	Data termine prove	<u>09/09/2021</u>
Categoria Merceologica	ACQUE NATURALI/POTABILI/SOTTERRANEE		
Descrizione Campione	PIEZOMETRO P8		
Stato Fisico	Liquido		
Produttore	SOGIN SPA		
Luogo di provenienza	EX CENTRALE NUCLEARE DEL GARIGLIANO - SESSA AURUNCA (CE)		
Campionato da	Hydrolab Srl		
Metodo di campionamento	UNI EN ISO 5667-1:2007		
Nome Prelevatore	P.I. Francesco GRECO		
Data prelievo / Ora prelievo	27.08.2021 / 09.00		
Descrizione contenitore	Varie		

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Livello statico della falda* <i>lettura freaticometrica</i>	m	9,92			
pH <i>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>	U.pH	7,12	± 0,20		LDR 1.00
Conducibilità a 20 °C <i>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	µS/cm	512	± 56		LDR 2
Alluminio <i>APAT 6010 D 2018</i>	ug/l	71,0	± 18	200 ^(10.054)	LDR 5
Arsenico <i>APAT 200.8 1994</i>	ug/L	< 0,2		10 ^(10.054)	LDR 0.2



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
 Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697
 info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
 C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
 N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
 EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.004

Pagina 2/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Cadmio* EPA 6010 D 2018	ug/L	< 0,500		5 ^(10.054)	LDR 0.5
Cromo esavalente (Cr VI) APAT CNR IRSA 3150 B2 MAN 29 2003	ug/L	< 0,200		5	LDR 0.2
Cromo EPA 6010 D 2018	ug/L	< 5,00		50 ^(10.054)	LDR 5,0
Ferro EPA 6010 D 2018	ug/L	130	± 23	200 ^(10.054)	LDR 10
Mercurio EPA 200.8 1994	ug/L	< 0,1		1 ^(10.054)	LDR 0.1
Piombo EPA 6010 D 2018	ug/L	< 1,00		10 ^(10.054)	LDR 1.00
Rame EPA 6010 D 2018	ug/L	< 5,00		1000 ^(10.054)	LDR 5.00
Zinco EPA 6010 D 2018	ug/L	< 5,00		3000 ^(10.054)	LDR 5.00
Calcio* EPA 6010 D 2018	mg/l	100	± 20		LDR 2,0
Magnesio* EPA 6010 D 2018	mg/l	14,0	± 2,8		LDR 0.4
Potassio* EPA 6010 D 2018	mg/l	2,00	± 0,40		LDR 0.2
Sodio* EPA 6010 D 2018	mg/l	15,0	± 3,0		LDR 1,00
Fluoruri (F) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	0,410	± 0,057	1,5 ^(10.054)	LDR 0.05
Solfati (SO4) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	13,0	± 1,6	250 ^(10.054)	LDR 5.00

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.004

Pagina 3/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Cloruri (Cl) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/l	11,0	± 1,1		LDR 5.00
Nitrati (NO3) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	5,20	± 0,73		LDR 0.2
Solventi organici aromatici (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
Benzene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,100		1 ^(10.054)	LDR 0.1
Toluene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		15 ^(10.054)	LDR 1
Ettilbenzene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 5,0		50 ^(10.054)	LDR 5
p,m-Xilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		10 ^(10.054)	LDR 1
o-Xilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00			LDR 1
Stirene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0		25 ^(10.054)	LDR 1
p-Xilene* EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0		10 ^(10.054)	LDR 1
Alifatici clorurati cancerogeni (famiglia di composti)- EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
Clorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		1,5 ^(10.054)	LDR 0.01
Triclorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,15 ^(10.054)	LDR 0.01
Cloruro di vinile EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,5 ^(10.054)	LDR 0.01

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:
 Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697
 info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
 C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
 N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.004

Pagina 4/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
1,2-dicloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,010		3 ^(10.054)	LDR 0.01
1,1-dicloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00400		0,05 ^(10.054)	LDR 0.01
Tricloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		1,5 ^(10.054)	LDR 0.002
Tetracloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		1,1 ^(10.054)	LDR 0.01
Esaclorobutadiene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,15 ^(10.054)	LDR 0.01
Alifatici clorurati non cancerogeni (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
1-Dicloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		810 ^(10.054)	LDR 1
2-Dicloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		60 ^(10.054)	LDR 1
2-Dicloropropano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,15 ^(10.054)	LDR 1
1,1,2-Tricloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100		0,2 ^(10.054)	LDR 0.001
2,3-Tricloropropano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00010		0,001 ^(10.054)	LDR 0.0001
1,1,2-Tetracloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100		0,05 ^(10.054)	LDR 0.001
1,1,1,2-Tetracloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100		0,05 ^(10.054)	LDR 0.001
Alifatici alogenati cancerogeni (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

Il sistema informatico prevede la firma elettronica per la validazione della struttura e dei nominativi delle persone associate all'attività di laboratorio.

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.004

Pagina 5/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Tribromometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,3 ^(10.054)	LDR 0.01
1,2-Dibromoetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,000100		0,001 ^(10.054)	LDR 0.0001
Dibromoclorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,13 ^(10.054)	LDR 0.01
Bromodichlorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0010		0,17 ^(10.054)	LDR 0.01
Idrocarburi totali (espressi come n-esano) SPRA Man 123 2015 Met A + EN ISO 9377-2:2000	ug/L	< 30,0		350 ^(10.054)	
Bicarbonati* APAT CNR IRSA 2010 MAN 29 2003	meq/l	5,0			
Etilterbutilere EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		40 ^(10.096)	
Metilterbutilere EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		40 ^(10.096)	

(10.054) Tabella 2, Allegato 5, Titolo V - Parte quarta del D.Lgs. 152/2006

(10.096) D.M. n. 31 12/02/15

Prova non accreditata da ACCREDIA

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 e della legge n. 679 del 19/07/1957

Legenda: N.D. Non dichiarato Man. Manuali <numero: inferiore al limite di quantificazione

I risultati analitici si riferiscono al campione sottoposto a prova, così come consegnato in laboratorio. Il presente Documento può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta del ns. Laboratorio. Il Laboratorio si assume la responsabilità dei dati presenti sul Rapporto di Prova di sua competenza.

Le informazioni anagrafiche del campione (Categoria merceologica, Descrizione del campione, Luogo di provenienza, Produttore) sono fornite dal Committente ed il laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse. Qualora il campionamento non sia stato eseguito dal Laboratorio, le seguenti ulteriori informazioni riportate nella sezione anagrafica del campione sono fornite dal Committente e il Laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse: Nome prelevatore, Data prelievo e Ora del prelievo, Metodo campionamento.

Il Laboratorio nell'esprimere la dichiarazione di conformità non tiene conto dell'incertezza di misura associata al risultato della prova.

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

Il sistema informatico prevede la firma elettronica del responsabile del laboratorio.



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.004

Pagina 6/6

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

In relazione ai soli parametri determinati il campione di acqua ha caratteristiche chimico-fisiche conformi ai valori limite previsti dal D.Legs. 152/06 e ss.mm.ii. per le acque sotterranee.

Direttore Tecnico
Dr. Salvatore Lofiego
Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Matera
Iscrizione n° 39A
Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

FINE RAPPORTO DI PROVA

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:
 Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697
 info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
 C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
 N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Ferrandina 13/09/2021

Pagina 1/7

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.005

Committente: SOGIN SPA
 Via Marsala 51/c
 00185 ROMA(RM)

Accettazione N.	<u>21.1136.005</u>	Data accettazione	<u>27/08/2021</u>
Data inizio prove	<u>27/08/2021</u>	Data termine prove	<u>09/09/2021</u>
Categoria Merceologica	ACQUE NATURALI/POTABILI/SOTTERRANEE		
Descrizione Campione	PIEZOMETRO P13		
Stato Fisico	Liquido		
Produttore	SOGIN SPA		
Luogo di provenienza	EX CENTRALE NUCLEARE DEL GARIGLIANO - SESSA AURUNCA (CE)		
Campionato da	Hydrolab Srl		
Metodo di campionamento	UNI EN ISO 5667-1:2007		
Nome Prelevatore	P.I. Francesco GRECO		
Data prelievo / Ora prelievo	27.08.2021 / 09.45		
Descrizione contenitore	Varie		

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Livello statico della falda* <i>lettura freaticometrica</i>	m	9,69			
pH <i>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>	U.pH	7,13	± 0,20		LDR 1.00
Conducibilità a 20 °C <i>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	µS/cm	810	± 89		LDR 2
Alluminio <i>APAT 6010 D 2018</i>	ug/l	75,0	± 19	200 ^(10.054)	LDR 5
Arsenico <i>EPA 200.8 1994</i>	ug/L	< 0,2		10 ^(10.054)	LDR 0.2

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.005

Pagina 2/7

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Cadmio* EPA 6010 D 2018	ug/L	< 0,500		5 ^(10.054)	LDR 0.5
Cromo esavalente (Cr VI) APAT CNR IRSA 3150 B2 MAN 29 2003	ug/L	< 0,200		5	LDR 0.2
Cromo EPA 6010 D 2018	ug/L	< 5,00		50 ^(10.054)	LDR 5,0
Ferro EPA 6010 D 2018	ug/L	400 ^	± 72	200 ^(10.054)	LDR 10
Mercurio EPA 200.8 1994	ug/L	< 0,1		1 ^(10.054)	LDR 0.1
Piombo EPA 6010 D 2018	ug/L	< 1,00		10 ^(10.054)	LDR 1.00
Rame EPA 6010 D 2018	ug/L	< 5,00		1000 ^(10.054)	LDR 5.00
Zinco EPA 6010 D 2018	ug/L	130	± 20	3000 ^(10.054)	LDR 5.00
Calcio* EPA 6010 D 2018	mg/l	130	± 30		LDR 2,0
Magnesio* EPA 6010 D 2018	mg/l	19,0	± 3,8		LDR 0.4
Potassio* EPA 6010 D 2018	mg/l	23,0	± 4,6		LDR 0.2
Sodio* EPA 6010 D 2018	mg/l	37,0	± 7,4		LDR 1,00
Fluoruri (F) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	0,770	± 0,11	1,5 ^(10.054)	LDR 0.05
Solfati (SO4) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	5,20	± 0,62	250 ^(10.054)	LDR 5.00

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.005

Pagina 3/7

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Cloruri (Cl) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/l	14,0	± 1,4		LDR 5.00
Nitrati (NO3) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	0,700	± 0,098		LDR 0.2
Solventi organici aromatici (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
Benzene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,100		1 ^(10.054)	LDR 0.1
Toluene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		15 ^(10.054)	LDR 1
Ettilbenzene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 5,0		50 ^(10.054)	LDR 5
p,m-Xilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		10 ^(10.054)	LDR 1
o-Xilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00			LDR 1
Stirene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0		25 ^(10.054)	LDR 1
p-Xilene* EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0		10 ^(10.054)	LDR 1
Alifatici clorurati cancerogeni (famiglia di composti)- EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
Clorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		1,5 ^(10.054)	LDR 0.01
Triclorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,15 ^(10.054)	LDR 0.01
Cloruro di vinile EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,5 ^(10.054)	LDR 0.01

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.005

Pagina 4/7

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
1,2-dicloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,010		3 ^(10.054)	LDR 0.01
1,1-dicloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00400		0,05 ^(10.054)	LDR 0.01
Tricloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		1,5 ^(10.054)	LDR 0.002
Tetracloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		1,1 ^(10.054)	LDR 0.01
Esaclorobutadiene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,15 ^(10.054)	LDR 0.01
Alifatici clorurati non cancerogeni (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
1-Dicloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		810 ^(10.054)	LDR 1
2-Dicloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		60 ^(10.054)	LDR 1
2-Dicloropropano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,15 ^(10.054)	LDR 1
1,1,2-Tricloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100		0,2 ^(10.054)	LDR 0.001
2,3-Tricloropropano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00010		0,001 ^(10.054)	LDR 0.0001
1,1,2-Tetracloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100		0,05 ^(10.054)	LDR 0.001
1,1,1,2-Tetracloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100		0,05 ^(10.054)	LDR 0.001
Alifatici alogenati cancerogeni (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.005

Pagina 5/7

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Tribromometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,3 ^(10.054)	LDR 0.01
1,2-Dibromoetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,000100		0,001 ^(10.054)	LDR 0.0001
Dibromoclorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,13 ^(10.054)	LDR 0.01
Bromodichlorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0010		0,17 ^(10.054)	LDR 0.01
Idrocarburi totali (espressi come n-esano) SPRA Man 123 2015 Met A + EN ISO 9377-2:2000	ug/L	< 30,0		350 ^(10.054)	
Bicarbonati* APAT CNR IRSA 2010 MAN 29 2003	meq/l	8,6			
Filterbutilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		40 ^(10.096)	



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.005

Pagina 6/7

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Metilterbutiletere EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		40 (10.096)	

10.054) Tabella 2, Allegato 5, Titolo V - Parte quarta del D.Lgs. 152/2006

10.096) D.M. n. 31 12/02/15

Prova non accreditata da ACCREDIA

Risultato non conforme

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 e della legge n. 679 del 19/07/1957

Legenda: N.D. Non dichiarato Man. Manuali <numero: inferiore al limite di quantificazione

I risultati analitici si riferiscono al campione sottoposto a prova, così come consegnato in laboratorio. Il presente Documento può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta del ns. Laboratorio. Il laboratorio si assume la responsabilità dei dati presenti sul Rapporto di Prova di sua competenza.

Le informazioni anagrafiche del campione (Categoria merceologica, Descrizione del campione, Luogo di provenienza, Produttore) sono fornite dal Committente ed il laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse. Qualora il campionamento non sia stato eseguito dal Laboratorio, le seguenti ulteriori informazioni riportate nella sezione anagrafica del campione sono fornite dal committente e il Laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse: Nome prelevatore, Data prelievo e Ora del prelievo, Metodo di campionamento.

Il Laboratorio nell'esprimere la dichiarazione di conformità non tiene conto dell'incertezza di misura associata al risultato della prova.

Il sistema informatico prevede la firma elettronica pertanto l'indicazione delle strutture e dei nominativi delle persone associate è certificata dal 21/03/2022 pag. 196 di 330 NIP VA 01871 rev. 00 Autorizzazio



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.005

Pagina 7/7

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

In relazione ai soli parametri determinati il campione di acqua non ha caratteristiche chimico-fisiche conformi ai valori limite previsti dal D.Legs. 152/06 e ss.mm.ii. per le acque sotterranee per i parametri evidenziati con il simbolo ^.

Direttore Tecnico
Dr. Salvatore Lofiego
Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Matera
Iscrizione n° 39A
Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

FINE RAPPORTO DI PROVA

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:
 Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697
 info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
 C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
 N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Ferrandina 10/09/2021

Pagina 1/6

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.006

Committente: SOGIN SPA
 Via Marsala 51/c
 00185 ROMA(RM)

Accettazione N. 21.1136.006 **Data accettazione** 27/08/2021

Data inizio prove 27/08/2021 **Data termine prove** 09/09/2021

Categoria Merceologica ACQUE NATURALI/POTABILI/SOTTERRANEE

Descrizione Campione PIEZOMETRO P12

Stato Fisico Liquido

Produttore SOGIN SPA

Luogo di provenienza EX CENTRALE NUCLEARE DEL GARIGLIANO - SESSA AURUNCA (CE)

Campionato da Hydrolab Srl

Metodo di campionamento UNI EN ISO 5667-1:2007

Nome Prelevatore P.I. Francesco GRECO

Data prelievo / Ora prelievo 27.08.2021 / 10.20

Descrizione contenitore Varie

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Livello statico della falda* <i>lettura freaticometrica</i>	m	9,48			
pH <i>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>	U.pH	7,11	± 0,20		LDR 1.00
Conducibilità a 20 °C <i>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	µS/cm	802	± 88		LDR 2
Alluminio <i>APAT 6010 D 2018</i>	ug/l	< 5,00		200 ^(10.054)	LDR 5
Arsenico <i>APAT 200.8 1994</i>	ug/L	< 0,2		10 ^(10.054)	LDR 0.2

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.006

Pagina 2/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Cadmio* EPA 6010 D 2018	ug/L	< 0,500		5 ^(10.054)	LDR 0.5
Cromo esavalente (Cr VI) APAT CNR IRSA 3150 B2 MAN 29 2003	ug/L	< 0,200		5	LDR 0.2
Cromo EPA 6010 D 2018	ug/L	< 5,00		50 ^(10.054)	LDR 5,0
Ferro EPA 6010 D 2018	ug/L	18,0	± 3,2	200 ^(10.054)	LDR 10
Mercurio EPA 200.8 1994	ug/L	< 0,1		1 ^(10.054)	LDR 0.1
Piombo EPA 6010 D 2018	ug/L	< 1,00		10 ^(10.054)	LDR 1.00
Rame EPA 6010 D 2018	ug/L	< 5,00		1000 ^(10.054)	LDR 5.00
Zinco EPA 6010 D 2018	ug/L	< 5,00		3000 ^(10.054)	LDR 5.00
Calcio* EPA 6010 D 2018	mg/l	130	± 30		LDR 2,0
Magnesio* EPA 6010 D 2018	mg/l	19,0	± 3,8		LDR 0.4
Potassio* EPA 6010 D 2018	mg/l	25,0	± 5,0		LDR 0.2
Sodio* EPA 6010 D 2018	mg/l	37,0	± 7,4		LDR 1,00
Fluoruri (F) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	0,810	± 0,11	1,5 ^(10.054)	LDR 0.05
Solfati (SO4) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	< 5,00		250 ^(10.054)	LDR 5.00

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.006

Pagina 3/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Cloruri (Cl) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/l	14,0	± 1,4		LDR 5.00
Nitrati (NO3) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	0,330	± 0,046		LDR 0.2
Solventi organici aromatici (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
Benzene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,100		1 ^(10.054)	LDR 0.1
Toluene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		15 ^(10.054)	LDR 1
Ettilbenzene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 5,0		50 ^(10.054)	LDR 5
p,m-Xilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		10 ^(10.054)	LDR 1
o-Xilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00			LDR 1
Stirene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0		25 ^(10.054)	LDR 1
p-Xilene* EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0		10 ^(10.054)	LDR 1
Alifatici clorurati cancerogeni (famiglia di composti)- EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
Clorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		1,5 ^(10.054)	LDR 0.01
Triclorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,15 ^(10.054)	LDR 0.01
Cloruro di vinile EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,5 ^(10.054)	LDR 0.01

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:
 Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697
 info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
 C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
 N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.006

Pagina 4/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
1,2-dicloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,010		3 ^(10.054)	LDR 0.01
1,1-dicloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00400		0,05 ^(10.054)	LDR 0.01
Tricloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		1,5 ^(10.054)	LDR 0.002
Tetracloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		1,1 ^(10.054)	LDR 0.01
Esaclorobutadiene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,15 ^(10.054)	LDR 0.01
Alifatici clorurati non cancerogeni (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
1-Dicloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		810 ^(10.054)	LDR 1
2-Dicloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		60 ^(10.054)	LDR 1
2-Dicloropropano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,15 ^(10.054)	LDR 1
1,1,2-Tricloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100		0,2 ^(10.054)	LDR 0.001
2,3-Tricloropropano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00010		0,001 ^(10.054)	LDR 0.0001
1,1,2-Tetracloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100		0,05 ^(10.054)	LDR 0.001
1,1,1,2-Tetracloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100		0,05 ^(10.054)	LDR 0.001
Alifatici alogenati cancerogeni (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.006

Pagina 5/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Tribromometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,3 ^(10.054)	LDR 0.01
1,2-Dibromoetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,000100		0,001 ^(10.054)	LDR 0.0001
Dibromoclorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,13 ^(10.054)	LDR 0.01
Bromodichlorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0010		0,17 ^(10.054)	LDR 0.01
Idrocarburi totali (espressi come n-esano) SPRA Man 123 2015 Met A + EN ISO 9377-2:2000	ug/L	< 30,0		350 ^(10.054)	
Bicarbonati* APAT CNR IRSA 2010 MAN 29 2003	meq/l	9,0			
Etilterbutilere EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		40 ^(10.096)	
Metilterbutilere EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		40 ^(10.096)	

(10.054) Tabella 2, Allegato 5, Titolo V - Parte quarta del D.Lgs. 152/2006

(10.096) D.M. n. 31 12/02/15

Prova non accreditata da ACCREDIA

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 e della legge n. 679 del 19/07/1957

Legenda: N.D. Non dichiarato Man. Manuali <numero: inferiore al limite di quantificazione

I risultati analitici si riferiscono al campione sottoposto a prova, così come consegnato in laboratorio. Il presente Documento può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta del ns. Laboratorio. Il Laboratorio si assume la responsabilità dei dati presenti sul Rapporto di Prova di sua competenza.

Le informazioni anagrafiche del campione (Categoria merceologica, Descrizione del campione, Luogo di provenienza, Produttore) sono fornite dal Committente ed il laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse. Qualora il campionamento non sia stato eseguito dal Laboratorio, le seguenti ulteriori informazioni riportate nella sezione anagrafica del campione sono fornite dal Committente e il Laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse: Nome prelevatore, Data prelievo e Ora del prelievo, Metodo campionamento.

Il Laboratorio nell'esprimere la dichiarazione di conformità non tiene conto dell'incertezza di misura associata al risultato della prova.

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

Il sistema informatico prevede la firma elettronica del responsabile del laboratorio.



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.006

Pagina 6/6

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

In relazione ai soli parametri determinati il campione di acqua ha caratteristiche chimico-fisiche conformi ai valori limite previsti dal D.Legs. 152/06 e ss.mm.ii. per le acque sotterranee.

Direttore Tecnico
Dr. Salvatore Lofiego
Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Matera
Iscrizione n° 39A
Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

FINE RAPPORTO DI PROVA

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:
 Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697
 info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
 C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
 N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Ferrandina 10/09/2021

Pagina 1/7

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.007

Committente: SOGIN SPA
 Via Marsala 51/c
 00185 ROMA(RM)

Accettazione N. 21.1136.007 **Data accettazione** 27/08/2021

Data inizio prove 27/08/2021 **Data termine prove** 09/09/2021

Categoria Merceologica ACQUE NATURALI/POTABILI/SOTTERRANEE

Descrizione Campione PIEZOMETRO P3

Stato Fisico Liquido

Produttore SOGIN SPA

Luogo di provenienza EX CENTRALE NUCLEARE DEL GARIGLIANO - SESSA AURUNCA (CE)

Campionato da Hydrolab Srl

Metodo di campionamento UNI EN ISO 5667-1:2007

Nome Prelevatore P.I. Francesco GRECO

Data prelievo / Ora prelievo 27.08.2021 / 10.50

Descrizione contenitore Varie

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Livello statico della falda* <i>lettura freaticometrica</i>	m	9,56			
pH <i>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>	U.pH	7,26	± 0,20		LDR 1.00
Conducibilità a 20 °C <i>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	µS/cm	654	± 72		LDR 2
Alluminio <i>APAT 6010 D 2018</i>	ug/l	< 5,00		200 ^(10.054)	LDR 5
Arsenico <i>APAT 200.8 1994</i>	ug/L	< 0,2		10 ^(10.054)	LDR 0.2

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.007

Pagina 2/7

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Cadmio* EPA 6010 D 2018	ug/L	< 0,500		5 ^(10.054)	LDR 0.5
Cromo esavalente (Cr VI) APAT CNR IRSA 3150 B2 MAN 29 2003	ug/L	< 0,200		5	LDR 0.2
Cromo EPA 6010 D 2018	ug/L	< 5,00		50 ^(10.054)	LDR 5,0
Ferro EPA 6010 D 2018	ug/L	2700 ^	± 490	200 ^(10.054)	LDR 10
Mercurio EPA 200.8 1994	ug/L	< 0,1		1 ^(10.054)	LDR 0.1
Piombo EPA 6010 D 2018	ug/L	< 1,00		10 ^(10.054)	LDR 1.00
Rame EPA 6010 D 2018	ug/L	< 5,00		1000 ^(10.054)	LDR 5.00
Zinco EPA 6010 D 2018	ug/L	< 5,00		3000 ^(10.054)	LDR 5.00
Calcio* EPA 6010 D 2018	mg/l	83	± 17		LDR 2,0
Magnesio* EPA 6010 D 2018	mg/l	11,0	± 2,2		LDR 0.4
Potassio* EPA 6010 D 2018	mg/l	45,0	± 9,0		LDR 0.2
Sodio* EPA 6010 D 2018	mg/l	37,0	± 7,4		LDR 1,00
Fluoruri (F) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	2,30 ^	± 0,32	1,5 ^(10.054)	LDR 0.05
Solfati (SO4) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	< 5,00		250 ^(10.054)	LDR 5.00

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.007

Pagina 3/7

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Cloruri (Cl) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/l	19,0	± 1,9		LDR 5.00
Nitrati (NO3) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	0,340	± 0,048		LDR 0.2
Solventi organici aromatici (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
Benzene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,100		1 ^(10.054)	LDR 0.1
Toluene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		15 ^(10.054)	LDR 1
Ettilbenzene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 5,0		50 ^(10.054)	LDR 5
p,m-Xilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		10 ^(10.054)	LDR 1
o-Xilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00			LDR 1
Stirene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0		25 ^(10.054)	LDR 1
p-Xilene* EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0		10 ^(10.054)	LDR 1
Alifatici clorurati cancerogeni (famiglia di composti)- EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
Clorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		1,5 ^(10.054)	LDR 0.01
Triclorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,15 ^(10.054)	LDR 0.01
Cloruro di vinile EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,5 ^(10.054)	LDR 0.01

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:
 Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697
 info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
 C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
 N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.007

Pagina 4/7

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
1,2-dicloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,010		3 ^(10.054)	LDR 0.01
1,1-dicloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00400		0,05 ^(10.054)	LDR 0.01
Tricloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		1,5 ^(10.054)	LDR 0.002
Tetracloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		1,1 ^(10.054)	LDR 0.01
Esaclorobutadiene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,15 ^(10.054)	LDR 0.01
Alifatici clorurati non cancerogeni (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
1-Dicloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		810 ^(10.054)	LDR 1
2-Dicloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		60 ^(10.054)	LDR 1
2-Dicloropropano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,15 ^(10.054)	LDR 1
1,1,2-Tricloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100		0,2 ^(10.054)	LDR 0.001
2,3-Tricloropropano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00010		0,001 ^(10.054)	LDR 0.0001
1,1,2-Tetracloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100		0,05 ^(10.054)	LDR 0.001
1,1,1,2-Tetracloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100		0,05 ^(10.054)	LDR 0.001
Alifatici alogenati cancerogeni (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.007

Pagina 5/7

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Tribromometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,3 ^(10.054)	LDR 0.01
1,2-Dibromoetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,000100		0,001 ^(10.054)	LDR 0.0001
Dibromoclorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,13 ^(10.054)	LDR 0.01
Bromodichlorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0010		0,17 ^(10.054)	LDR 0.01
Idrocarburi totali (espressi come n-esano) SPRA Man 123 2015 Met A + EN ISO 9377-2:2000	ug/L	< 30,0		350 ^(10.054)	
Bicarbonati* APAT CNR IRSA 2010 MAN 29 2003	meq/l	6,2			
Ettilterbutiletere EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		40 ^(10.096)	



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.007

Pagina 6/7

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Metilterbutiletere EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		40 (10.096)	

10.054) Tabella 2, Allegato 5, Titolo V - Parte quarta del D.Lgs. 152/2006

10.096) D.M. n. 31 12/02/15

Prova non accreditata da ACCREDIA

Risultato non conforme

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 e della legge n. 679 del 19/07/1957

Legenda: N.D. Non dichiarato Man. Manuali <numero: inferiore al limite di quantificazione

I risultati analitici si riferiscono al campione sottoposto a prova, così come consegnato in laboratorio. Il presente Documento può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta del ns. Laboratorio. Il laboratorio si assume la responsabilità dei dati presenti sul Rapporto di Prova di sua competenza.

Le informazioni anagrafiche del campione (Categoria merceologica, Descrizione del campione, Luogo di provenienza, Produttore) sono fornite dal Committente ed il laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse. Qualora il campionamento non sia stato eseguito dal Laboratorio, le seguenti ulteriori informazioni riportate nella sezione anagrafica del campione sono fornite dal committente e il Laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse: Nome prelevatore, Data prelievo e Ora del prelievo, Metodo di campionamento.

Il Laboratorio nell'esprimere la dichiarazione di conformità non tiene conto dell'incertezza di misura associata al risultato della prova.



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.007

Pagina 7/7

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

In relazione ai soli parametri determinati il campione di acqua non ha caratteristiche chimico-fisiche conformi ai valori limite previsti dal D.Legs. 152/06 e ss.mm.ii. per le acque sotterranee per i parametri evidenziati con il simbolo ^.

Direttore Tecnico
Dr. Salvatore Lofiego
Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Matera
Iscrizione n° 39A
Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

FINE RAPPORTO DI PROVA

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:
 Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697
 info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
 C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
 N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Ferrandina 13/09/2021

Pagina 1/7

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.008

Committente: SOGIN SPA
 Via Marsala 51/c
 00185 ROMA(RM)

Accettazione N.	<u>21.1136.008</u>	Data accettazione	<u>27/08/2021</u>
Data inizio prove	<u>27/08/2021</u>	Data termine prove	<u>09/09/2021</u>
Categoria Merceologica	ACQUE NATURALI/POTABILI/SOTTERRANEE		
Descrizione Campione	PIEZOMETRO P4		
Stato Fisico	Liquido		
Produttore	SOGIN SPA		
Luogo di provenienza	EX CENTRALE NUCLEARE DEL GARIGLIANO - SESSA AURUNCA (CE)		
Campionato da	Hydrolab Srl		
Metodo di campionamento	UNI EN ISO 5667-1:2007		
Nome Prelevatore	P.I. Francesco GRECO		
Data prelievo / Ora prelievo	27.08.2021 / 11.20		
Descrizione contenitore	Varie		

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Livello statico della falda* <i>lettura freaticometrica</i>	m	10,65			
pH <i>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>	U.pH	7,23	± 0,20		LDR 1.00
Conducibilità a 20 °C <i>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	µS/cm	680	± 75		LDR 2
Alluminio <i>APAT 6010 D 2018</i>	ug/l	< 5,00		200 ^(10.054)	LDR 5
Arsenico <i>EPA 200.8 1994</i>	ug/L	< 0,2		10 ^(10.054)	LDR 0.2

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:
 Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697
 info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
 C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
 N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.008

Pagina 2/7

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Cadmio* EPA 6010 D 2018	ug/L	< 0,500		5 ^(10.054)	LDR 0.5
Cromo esavalente (Cr VI) APAT CNR IRSA 3150 B2 MAN 29 2003	ug/L	< 0,200		5	LDR 0.2
Cromo EPA 6010 D 2018	ug/L	< 5,00		50 ^(10.054)	LDR 5,0
Ferro EPA 6010 D 2018	ug/L	33,0	± 5,9	200 ^(10.054)	LDR 10
Mercurio EPA 200.8 1994	ug/L	< 0,1		1 ^(10.054)	LDR 0.1
Piombo EPA 6010 D 2018	ug/L	< 1,00		10 ^(10.054)	LDR 1.00
Rame EPA 6010 D 2018	ug/L	< 5,00		1000 ^(10.054)	LDR 5.00
Zinco EPA 6010 D 2018	ug/L	< 5,00		3000 ^(10.054)	LDR 5.00
Calcio* EPA 6010 D 2018	mg/l	79	± 16		LDR 2,0
Magnesio* EPA 6010 D 2018	mg/l	11,0	± 2,2		LDR 0.4
Potassio* EPA 6010 D 2018	mg/l	29,0	± 5,8		LDR 0.2
Sodio* EPA 6010 D 2018	mg/l	29,0	± 5,8		LDR 1,00
Fluoruri (F) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	2,40 [^]	± 0,34	1,5 ^(10.054)	LDR 0.05
Solfati (SO4) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	< 5,00		250 ^(10.054)	LDR 5.00

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

Il sistema informatico prevede la firma elettronica per la validazione della struttura e dei componenti delle persone associate certificate in laboratorio. Elaborato dal 21/03/2022 (Pag. 212 di 350) NP 01874 rev.00 Autorizzazio

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.008

Pagina 3/7

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Cloruri (Cl) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/l	20,0	± 2,0		LDR 5.00
Nitrati (NO3) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	0,380	± 0,053		LDR 0.2
Solventi organici aromatici (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
Benzene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,100		1 ^(10.054)	LDR 0.1
Toluene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		15 ^(10.054)	LDR 1
Etilbenzene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 5,0		50 ^(10.054)	LDR 5
p,m-Xilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		10 ^(10.054)	LDR 1
o-Xilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00			LDR 1
Stirene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0		25 ^(10.054)	LDR 1
p-Xilene* EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0		10 ^(10.054)	LDR 1
Alifatici clorurati cancerogeni (famiglia di composti)- EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
Clorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		1,5 ^(10.054)	LDR 0.01
Triclorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,15 ^(10.054)	LDR 0.01
Cloruro di vinile EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,5 ^(10.054)	LDR 0.01

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.008

Pagina 4/7

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
1,2-dicloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,010		3 ^(10.054)	LDR 0.01
1,1-dicloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00400		0,05 ^(10.054)	LDR 0.01
Tricloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		1,5 ^(10.054)	LDR 0.002
Tetracloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		1,1 ^(10.054)	LDR 0.01
Esaclorobutadiene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,15 ^(10.054)	LDR 0.01
Alifatici clorurati non cancerogeni (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
1-Dicloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		810 ^(10.054)	LDR 1
2-Dicloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		60 ^(10.054)	LDR 1
2-Dicloropropano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,15 ^(10.054)	LDR 1
1,1,2-Tricloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100		0,2 ^(10.054)	LDR 0.001
2,3-Tricloropropano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00010		0,001 ^(10.054)	LDR 0.0001
1,1,2-Tetracloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100		0,05 ^(10.054)	LDR 0.001
1,1,1,2-Tetracloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100		0,05 ^(10.054)	LDR 0.001
Alifatici alogenati cancerogeni (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.008

Pagina 5/7

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Tribromometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,3 ^(10.054)	LDR 0.01
1,2-Dibromoetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,000100		0,001 ^(10.054)	LDR 0.0001
Dibromoclorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,13 ^(10.054)	LDR 0.01
Bromodichlorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0010		0,17 ^(10.054)	LDR 0.01
Idrocarburi totali (espressi come n-esano) SPRA Man 123 2015 Met A + EN ISO 9377-2:2000	ug/L	< 30,0		350 ^(10.054)	
Bicarbonati* APAT CNR IRSA 2010 MAN 29 2003	meq/l	7,0			
Filiterbutiletere EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	15,0	± 3,6	40 ^(10.096)	



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.008

Pagina 6/7

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Metilterbutiletere EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		40 (10.096)	

10.054) Tabella 2, Allegato 5, Titolo V - Parte quarta del D.Lgs. 152/2006

10.096) D.M. n. 31 12/02/15

Prova non accreditata da ACCREDIA

Risultato non conforme

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 e della legge n. 679 del 19/07/1957

Legenda: N.D. Non dichiarato Man. Manuali <numero: inferiore al limite di quantificazione

I risultati analitici si riferiscono al campione sottoposto a prova, così come consegnato in laboratorio. Il presente Documento può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta del ns. Laboratorio. Il laboratorio si assume la responsabilità dei dati presenti sul Rapporto di Prova di sua competenza.

Le informazioni anagrafiche del campione (Categoria merceologica, Descrizione del campione, Luogo di provenienza, Produttore) sono fornite dal Committente ed il laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse. Qualora il campionamento non sia stato eseguito dal Laboratorio, le seguenti ulteriori informazioni riportate nella sezione anagrafica del campione sono fornite dal committente e il Laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse: Nome prelevatore, Data prelievo e Ora del prelievo, Metodo di campionamento.

Il Laboratorio nell'esprimere la dichiarazione di conformità non tiene conto dell'incertezza di misura associata al risultato della prova.

Il sistema informatico prevede la firma elettronica pertanto l'indicazione delle strutture e dei nominativi delle persone associate è puramente indicativa e non ha valore legale. Il presente documento è valido solo se stampato e firmato elettronicamente dal responsabile del laboratorio. Il sistema informatico prevede la firma elettronica pertanto l'indicazione delle strutture e dei nominativi delle persone associate è puramente indicativa e non ha valore legale. Il presente documento è valido solo se stampato e firmato elettronicamente dal responsabile del laboratorio.



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.008

Pagina 7/7

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

In relazione ai soli parametri determinati il campione di acqua non ha caratteristiche chimico-fisiche conformi ai valori limite previsti dal D.Legs. 152/06 e ss.mm.ii. per le acque sotterranee per i parametri evidenziati con il simbolo ^.

Direttore Tecnico
Dr. Salvatore Lofiego
Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Matera
Iscrizione n° 39A
Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

FINE RAPPORTO DI PROVA

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:
 Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697
 info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
 C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
 N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Ferrandina 10/09/2021

Pagina 1/6

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.009

Committente: SOGIN SPA
 Via Marsala 51/c
 00185 ROMA(RM)

Accettazione N.	<u>21.1136.009</u>	Data accettazione	<u>27/08/2021</u>
Data inizio prove	<u>27/08/2021</u>	Data termine prove	<u>09/09/2021</u>
Categoria Merceologica	ACQUE NATURALI/POTABILI/SOTTERRANEE		
Descrizione Campione	PIEZOMETRO P6		
Stato Fisico	Liquido		
Produttore	SOGIN SPA		
Luogo di provenienza	EX CENTRALE NUCLEARE DEL GARIGLIANO - SESSA AURUNCA (CE)		
Campionato da	Hydrolab Srl		
Metodo di campionamento	UNI EN ISO 5667-1:2007		
Nome Prelevatore	P.I. Francesco GRECO		
Data prelievo / Ora prelievo	27.08.2021 / 11.50		
Descrizione contenitore	Varie		

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Livello statico della falda* <i>lettura freaticometrica</i>	m	8,47			
pH <i>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>	U.pH	7,21	± 0,20		LDR 1.00
Conducibilità a 20 °C <i>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	µS/cm	674	± 74		LDR 2
Alluminio <i>APAT 6010 D 2018</i>	ug/l	< 5,00		200 ^(10.054)	LDR 5
Arsenico <i>APAT 200.8 1994</i>	ug/L	< 0,2		10 ^(10.054)	LDR 0.2

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.009

Pagina 2/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Cadmio* EPA 6010 D 2018	ug/L	< 0,500		5 ^(10.054)	LDR 0.5
Cromo esavalente (Cr VI) APAT CNR IRSA 3150 B2 MAN 29 2003	ug/L	< 0,200		5	LDR 0.2
Cromo EPA 6010 D 2018	ug/L	< 5,00		50 ^(10.054)	LDR 5,0
Ferro EPA 6010 D 2018	ug/L	130	± 23	200 ^(10.054)	LDR 10
Mercurio EPA 200.8 1994	ug/L	< 0,1		1 ^(10.054)	LDR 0.1
Piombo EPA 6010 D 2018	ug/L	< 1,00		10 ^(10.054)	LDR 1.00
Rame EPA 6010 D 2018	ug/L	< 5,00		1000 ^(10.054)	LDR 5.00
Zinco EPA 6010 D 2018	ug/L	27	± 4	3000 ^(10.054)	LDR 5.00
Calcio* EPA 6010 D 2018	mg/l	140	± 30		LDR 2,0
Magnesio* EPA 6010 D 2018	mg/l	17,0	± 3,4		LDR 0.4
Potassio* EPA 6010 D 2018	mg/l	66,4	± 13		LDR 0.2
Sodio* EPA 6010 D 2018	mg/l	23,0	± 4,6		LDR 1,00
Fluoruri (F) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	0,700	± 0,098	1,5 ^(10.054)	LDR 0.05
Solfati (SO4) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	20,0	± 2,4	250 ^(10.054)	LDR 5.00

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.009

Pagina 3/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Cloruri (Cl) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/l	9,90	± 0,99		LDR 5.00
Nitrati (NO3) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	23,0	± 3,2		LDR 0.2
Solventi organici aromatici (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
Benzene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,100		1 ^(10.054)	LDR 0.1
Toluene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		15 ^(10.054)	LDR 1
Ettilbenzene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 5,0		50 ^(10.054)	LDR 5
p,m-Xilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		10 ^(10.054)	LDR 1
o-Xilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00			LDR 1
Stirene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0		25 ^(10.054)	LDR 1
p-Xilene* EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0		10 ^(10.054)	LDR 1
Alifatici clorurati cancerogeni (famiglia di composti)- EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
Clorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		1,5 ^(10.054)	LDR 0.01
Triclorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,15 ^(10.054)	LDR 0.01
Cloruro di vinile EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,5 ^(10.054)	LDR 0.01

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:
 Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697
 info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
 C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
 N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.009

Pagina 4/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
1,2-dicloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,010		3 ^(10.054)	LDR 0.01
1,1-dicloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00400		0,05 ^(10.054)	LDR 0.01
Tricloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		1,5 ^(10.054)	LDR 0.002
Tetracloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		1,1 ^(10.054)	LDR 0.01
Esaclorobutadiene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,15 ^(10.054)	LDR 0.01
Alifatici clorurati non cancerogeni (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
1-Dicloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		810 ^(10.054)	LDR 1
2-Dicloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		60 ^(10.054)	LDR 1
2-Dicloropropano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,15 ^(10.054)	LDR 1
1,1,2-Tricloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100		0,2 ^(10.054)	LDR 0.001
2,3-Tricloropropano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00010		0,001 ^(10.054)	LDR 0.0001
1,1,2-Tetracloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100		0,05 ^(10.054)	LDR 0.001
1,1,1,2-Tetracloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100		0,05 ^(10.054)	LDR 0.001
Alifatici alogenati cancerogeni (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.009

Pagina 5/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Tribromometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,3 ^(10.054)	LDR 0.01
1,2-Dibromoetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,000100		0,001 ^(10.054)	LDR 0.0001
Dibromoclorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,13 ^(10.054)	LDR 0.01
Bromodichlorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0010		0,17 ^(10.054)	LDR 0.01
Idrocarburi totali (espressi come n-esano) SPRA Man 123 2015 Met A + EN ISO 9377-2:2000	ug/L	< 30,0		350 ^(10.054)	
Bicarbonati* APAT CNR IRSA 2010 MAN 29 2003	meq/l	8,4			
Etilterbutilere EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	2,00	± 0,48	40 ^(10.096)	
Metilterbutilere EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		40 ^(10.096)	

(10.054) Tabella 2, Allegato 5, Titolo V - Parte quarta del D.Lgs. 152/2006

(10.096) D.M. n. 31 12/02/15

Prova non accreditata da ACCREDIA

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 e della legge n. 679 del 19/07/1957

Legenda: N.D. Non dichiarato Man. Manuali <numero: inferiore al limite di quantificazione

I risultati analitici si riferiscono al campione sottoposto a prova, così come consegnato in laboratorio. Il presente Documento può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta del ns. Laboratorio. Il Laboratorio si assume la responsabilità dei dati presenti sul Rapporto di Prova di sua competenza.

Le informazioni anagrafiche del campione (Categoria merceologica, Descrizione del campione, Luogo di provenienza, Produttore) sono fornite dal Committente ed il laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse. Qualora il campionamento non sia stato eseguito dal Laboratorio, le seguenti ulteriori informazioni riportate nella sezione anagrafica del campione sono fornite dal Committente e il Laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse: Nome prelevatore, Data prelievo e Ora del prelievo, Metodo campionamento.

Il Laboratorio nell'esprimere la dichiarazione di conformità non tiene conto dell'incertezza di misura associata al risultato della prova.

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.009

Pagina 6/6

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

In relazione ai soli parametri determinati il campione di acqua ha caratteristiche chimico-fisiche conformi ai valori limite previsti dal D.Legs. 152/06 e ss.mm.ii. per le acque sotterranee.

Direttore Tecnico
Dr. Salvatore Lofiego
Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Matera
Iscrizione n° 39A
Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

FINE RAPPORTO DI PROVA

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:
 Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697
 info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
 C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
 N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Ferrandina 10/09/2021

Pagina 1/6

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.010

Committente: SOGIN SPA
 Via Marsala 51/c
 00185 ROMA(RM)

Accettazione N. 21.1136.010 **Data accettazione** 30/08/2021

Data inizio prove 30/08/2021 **Data termine prove** 09/09/2021

Categoria Merceologica ACQUE NATURALI/POTABILI/SOTTERRANEE

Descrizione Campione PIEZOMETRO P17

Stato Fisico Liquido

Produttore SOGIN SPA

Luogo di provenienza EX CENTRALE NUCLEARE DEL GARIGLIANO - SESSA AURUNCA (CE)

Campionato da Hydrolab Srl

Metodo di campionamento UNI EN ISO 5667-1:2007

Nome Prelevatore Op. F. LAVECCHIA

Data prelievo / Ora prelievo 30.08.2021 / 12.40

Descrizione contenitore Varie

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Livello statico della falda* <i>lettura freaticometrica</i>	m	10,80			
pH <i>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>	U.pH	7,20	± 0,20		LDR 1.00
Conducibilità a 20 °C <i>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	µS/cm	710	± 78		LDR 2
Alluminio <i>APAT 6010 D 2018</i>	ug/l	< 5,00		200 ^(10.054)	LDR 5
Arsenico <i>EPA 200.8 1994</i>	ug/L	< 0,2		10 ^(10.054)	LDR 0.2

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.010

Pagina 2/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Cadmio* EPA 6010 D 2018	ug/L	< 0,500		5 ^(10.054)	LDR 0.5
Cromo esavalente (Cr VI) APAT CNR IRSA 3150 B2 MAN 29 2003	ug/L	< 0,200		5	LDR 0.2
Cromo EPA 6010 D 2018	ug/L	< 5,00		50 ^(10.054)	LDR 5,0
Ferro EPA 6010 D 2018	ug/L	170	± 31	200 ^(10.054)	LDR 10
Mercurio EPA 200.8 1994	ug/L	< 0,1		1 ^(10.054)	LDR 0.1
Piombo EPA 6010 D 2018	ug/L	< 1,00		10 ^(10.054)	LDR 1.00
Rame EPA 6010 D 2018	ug/L	< 5,00		1000 ^(10.054)	LDR 5.00
Zinco EPA 6010 D 2018	ug/L	< 5,00		3000 ^(10.054)	LDR 5.00
Calcio* EPA 6010 D 2018	mg/l	96	± 19		LDR 2,0
Magnesio* EPA 6010 D 2018	mg/l	12,0	± 2,4		LDR 0.4
Potassio* EPA 6010 D 2018	mg/l	27,0	± 5,4		LDR 0.2
Sodio* EPA 6010 D 2018	mg/l	32,0	± 6,4		LDR 1,00
Fluoruri (F) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	1,50	± 0,21	1,5 ^(10.054)	LDR 0.05
Solfati (SO4) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	9,30	± 1,1	250 ^(10.054)	LDR 5.00

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

Il sistema informatico prevede la firma elettronica per la validazione della struttura e dei contenuti delle persone associate certificate e autorizzate.



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.010

Pagina 3/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Cloruri (Cl) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/l	16,0	± 1,6		LDR 5.00
Nitrati (NO3) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	3,40	± 0,48		LDR 0.2
Solventi organici aromatici (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
Benzene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,100		1 ^(10.054)	LDR 0.1
Toluene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		15 ^(10.054)	LDR 1
Etilbenzene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 5,0		50 ^(10.054)	LDR 5
p,m-Xilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		10 ^(10.054)	LDR 1
o-Xilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00			LDR 1
Stirene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0		25 ^(10.054)	LDR 1
p-Xilene* EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0		10 ^(10.054)	LDR 1
Alifatici clorurati cancerogeni (famiglia di composti)- EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
Clorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		1,5 ^(10.054)	LDR 0.01
Triclorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,15 ^(10.054)	LDR 0.01
Cloruro di vinile EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,5 ^(10.054)	LDR 0.01

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

Il sistema informatico prevede la firma elettronica per tutti i dati e i risultati. Il sistema informatico prevede la firma elettronica per tutti i dati e i risultati.

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:
 Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697
 info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
 C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
 N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.010

Pagina 4/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
1,2-dicloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,010		3 ^(10.054)	LDR 0.01
1,1-dicloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00400		0,05 ^(10.054)	LDR 0.01
Tricloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		1,5 ^(10.054)	LDR 0.002
Tetracloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		1,1 ^(10.054)	LDR 0.01
Esaclorobutadiene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,15 ^(10.054)	LDR 0.01
Alifatici clorurati non cancerogeni (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
1-Dicloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		810 ^(10.054)	LDR 1
2-Dicloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		60 ^(10.054)	LDR 1
2-Dicloropropano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,15 ^(10.054)	LDR 1
1,1,2-Tricloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100		0,2 ^(10.054)	LDR 0.001
2,3-Tricloropropano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00010		0,001 ^(10.054)	LDR 0.0001
1,1,2-Tetracloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100		0,05 ^(10.054)	LDR 0.001
1,1,1,2-Tetracloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100		0,05 ^(10.054)	LDR 0.001
Alifatici alogenati cancerogeni (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.010

Pagina 5/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Tribromometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,3 ^(10.054)	LDR 0.01
1,2-Dibromoetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,000100		0,001 ^(10.054)	LDR 0.0001
Dibromoclorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,13 ^(10.054)	LDR 0.01
Bromodichlorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0010		0,17 ^(10.054)	LDR 0.01
Idrocarburi totali (espressi come n-esano) SPRA Man 123 2015 Met A + EN ISO 9377-2:2000	ug/L	< 30,0		350 ^(10.054)	
Bicarbonati* APAT CNR IRSA 2010 MAN 29 2003	meq/l	8,4			
Etilterbutilere EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		40 ^(10.096)	
Metilterbutilere EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		40 ^(10.096)	

(10.054) Tabella 2, Allegato 5, Titolo V - Parte quarta del D.Lgs. 152/2006

(10.096) D.M. n. 31 12/02/15

Prova non accreditata da ACCREDIA

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 e della legge n. 679 del 19/07/1957

Legenda: N.D. Non dichiarato Man. Manuali <numero: inferiore al limite di quantificazione

I risultati analitici si riferiscono al campione sottoposto a prova, così come consegnato in laboratorio. Il presente Documento può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta del ns. Laboratorio. Il Laboratorio si assume la responsabilità dei dati presenti sul Rapporto di Prova di sua competenza.

Le informazioni anagrafiche del campione (Categoria merceologica, Descrizione del campione, Luogo di provenienza, Produttore) sono fornite dal Committente ed il laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse. Qualora il campionamento non sia stato eseguito dal Laboratorio, le seguenti ulteriori informazioni riportate nella sezione anagrafica del campione sono fornite dal Committente e il Laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse: Nome prelevatore, Data prelievo e Ora del prelievo, Metodo campionamento.

Il Laboratorio nell'esprimere la dichiarazione di conformità non tiene conto dell'incertezza di misura associata al risultato della prova.

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.010

Pagina 6/6

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

In relazione ai soli parametri determinati il campione di acqua ha caratteristiche chimico-fisiche conformi ai valori limite previsti dal D.Legs. 152/06 e ss.mm.ii. per le acque sotterranee.

Direttore Tecnico
Dr. Salvatore Lofiego
Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Matera
Iscrizione n° 39A
Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

FINE RAPPORTO DI PROVA

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:
 Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697
 info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
 C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
 N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Ferrandina 10/09/2021

Pagina 1/7

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.011

Committente: SOGIN SPA
 Via Marsala 51/c
 00185 ROMA(RM)

Accettazione N.	<u>21.1136.011</u>	Data accettazione	<u>30/08/2021</u>
Data inizio prove	<u>30/08/2021</u>	Data termine prove	<u>09/09/2021</u>
Categoria Merceologica	ACQUE NATURALI/POTABILI/SOTTERRANEE		
Descrizione Campione	PIEZOMETRO P18		
Stato Fisico	Liquido		
Produttore	SOGIN SPA		
Luogo di provenienza	EX CENTRALE NUCLEARE DEL GARIGLIANO - SESSA AURUNCA (CE)		
Campionato da	Hydrolab Srl		
Metodo di campionamento	UNI EN ISO 5667-1:2007		
Nome Prelevatore	Op. F. LAVECCHIA		
Data prelievo / Ora prelievo	30.08.2021 / 13.30		
Descrizione contenitore	Varie		

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Livello statico della falda* <i>lettura freaticometrica</i>	m	10,87			
pH <i>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>	U.pH	6,92	± 0,20		LDR 1.00
Conducibilità a 20 °C <i>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	µS/cm	672	± 74		LDR 2
Alluminio <i>APAT 6010 D 2018</i>	ug/l	< 5,00		200 ^(10.054)	LDR 5
Arsenico <i>APAT 200.8 1994</i>	ug/L	< 0,2		10 ^(10.054)	LDR 0.2

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.011

Pagina 2/7

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Cadmio* EPA 6010 D 2018	ug/L	< 0,500		5 ^(10.054)	LDR 0.5
Cromo esavalente (Cr VI) APAT CNR IRSA 3150 B2 MAN 29 2003	ug/L	< 0,200		5	LDR 0.2
Cromo EPA 6010 D 2018	ug/L	< 5,00		50 ^(10.054)	LDR 5,0
Ferro EPA 6010 D 2018	ug/L	300 ^	± 54	200 ^(10.054)	LDR 10
Mercurio EPA 200.8 1994	ug/L	< 0,1		1 ^(10.054)	LDR 0.1
Piombo EPA 6010 D 2018	ug/L	< 1,00		10 ^(10.054)	LDR 1.00
Rame EPA 6010 D 2018	ug/L	< 5,00		1000 ^(10.054)	LDR 5.00
Zinco EPA 6010 D 2018	ug/L	< 5,00		3000 ^(10.054)	LDR 5.00
Calcio* EPA 6010 D 2018	mg/l	79	± 16		LDR 2,0
Magnesio* EPA 6010 D 2018	mg/l	10,0	± 2,0		LDR 0.4
Potassio* EPA 6010 D 2018	mg/l	27,0	± 5,4		LDR 0.2
Sodio* EPA 6010 D 2018	mg/l	31,0	± 6,2		LDR 1,00
Fluoruri (F) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	2,10 ^	± 0,29	1,5 ^(10.054)	LDR 0.05
Solfati (SO4) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	< 5,00		250 ^(10.054)	LDR 5.00

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.011

Pagina 3/7

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Cloruri (Cl) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/l	23,0	± 2,3		LDR 5.00
Nitrati (NO3) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	0,320	± 0,045		LDR 0.2
Solventi organici aromatici (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
Benzene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,100		1 ^(10.054)	LDR 0.1
Toluene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		15 ^(10.054)	LDR 1
Etilbenzene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 5,0		50 ^(10.054)	LDR 5
p,m-Xilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		10 ^(10.054)	LDR 1
o-Xilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00			LDR 1
Stirene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0		25 ^(10.054)	LDR 1
p-Xilene* EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0		10 ^(10.054)	LDR 1
Alifatici clorurati cancerogeni (famiglia di composti)- EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
Clorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		1,5 ^(10.054)	LDR 0.01
Triclorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,15 ^(10.054)	LDR 0.01
Cloruro di vinile EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,5 ^(10.054)	LDR 0.01

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:
 Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697
 info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
 C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
 N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.011

Pagina 4/7

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
1,2-dicloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,010		3 ^(10.054)	LDR 0.01
1,1-dicloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00400		0,05 ^(10.054)	LDR 0.01
Tricloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		1,5 ^(10.054)	LDR 0.002
Tetracloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		1,1 ^(10.054)	LDR 0.01
Esaclorobutadiene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,15 ^(10.054)	LDR 0.01
Alifatici clorurati non cancerogeni (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
1-Dicloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		810 ^(10.054)	LDR 1
2-Dicloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		60 ^(10.054)	LDR 1
2-Dicloropropano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,15 ^(10.054)	LDR 1
1,1,2-Tricloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100		0,2 ^(10.054)	LDR 0.001
2,3-Tricloropropano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00010		0,001 ^(10.054)	LDR 0.0001
1,1,2-Tetracloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100		0,05 ^(10.054)	LDR 0.001
1,1,1,2-Tetracloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100		0,05 ^(10.054)	LDR 0.001
Alifatici alogenati cancerogeni (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.011

Pagina 5/7

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Tribromometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,3 ^(10.054)	LDR 0.01
1,2-Dibromoetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,000100		0,001 ^(10.054)	LDR 0.0001
Dibromoclorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,13 ^(10.054)	LDR 0.01
Bromodiclorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0010		0,17 ^(10.054)	LDR 0.01
Idrocarburi totali (espressi come n-esano) SPRA Man 123 2015 Met A + EN ISO 9377-2:2000	ug/L	< 30,0		350 ^(10.054)	
Bicarbonati* APAT CNR IRSA 2010 MAN 29 2003	meq/l	8,0			
Filterbutiletere EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		40 ^(10.096)	



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.011

Pagina 6/7

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Metilterbutiletere EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		40 (10.096)	

10.054) Tabella 2, Allegato 5, Titolo V - Parte quarta del D.Lgs. 152/2006

10.096) D.M. n. 31 12/02/15

Prova non accreditata da ACCREDIA

Risultato non conforme

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 e della legge n. 679 del 19/07/1957

Legenda: N.D. Non dichiarato Man. Manuali <numero: inferiore al limite di quantificazione

I risultati analitici si riferiscono al campione sottoposto a prova, così come consegnato in laboratorio. Il presente Documento può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta del ns. Laboratorio. Il laboratorio si assume la responsabilità dei dati presenti sul Rapporto di Prova di sua competenza.

Le informazioni anagrafiche del campione (Categoria merceologica, Descrizione del campione, Luogo di provenienza, Produttore) sono fornite dal Committente ed il laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse. Qualora il campionamento non sia stato eseguito dal Laboratorio, le seguenti ulteriori informazioni riportate nella sezione anagrafica del campione sono fornite dal committente e il Laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse: Nome prelevatore, Data prelievo e Ora del prelievo, Metodo di campionamento.

Il Laboratorio nell'esprimere la dichiarazione di conformità non tiene conto dell'incertezza di misura associata al risultato della prova.

Il sistema informatico prevede la firma elettronica pertanto l'indicazione delle strutture e dei nominativi delle persone associate è certificata dal 21/03/2022. Pag. 235 di 330. NIP VA 01871 rev. 00 Autorizzazio



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.011

Pagina 7/7

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

In relazione ai soli parametri determinati il campione di acqua non ha caratteristiche chimico-fisiche conformi ai valori limite previsti dal D.Legs. 152/06 e ss.mm.ii. per le acque sotterranee per i parametri evidenziati con il simbolo ^.

Direttore Tecnico
Dr. Salvatore Lofiego
Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Matera
Iscrizione n° 39A
Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

FINE RAPPORTO DI PROVA

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:
 Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697
 info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
 C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
 N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Ferrandina 10/09/2021

Pagina 1/6

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.012

Committente: SOGIN SPA
 Via Marsala 51/c
 00185 ROMA(RM)

Accettazione N.	<u>21.1136.012</u>	Data accettazione	<u>30/08/2021</u>
Data inizio prove	<u>30/08/2021</u>	Data termine prove	<u>09/09/2021</u>
Categoria Merceologica	ACQUE NATURALI/POTABILI/SOTTERRANEE		
Descrizione Campione	PIEZOMETRO P19B		
Stato Fisico	Liquido		
Produttore	SOGIN SPA		
Luogo di provenienza	EX CENTRALE NUCLEARE DEL GARIGLIANO - SESSA AURUNCA (CE)		
Campionato da	Hydrolab Srl		
Metodo di campionamento	UNI EN ISO 5667-1:2007		
Nome Prelevatore	Op. F. LAVECCHIA		
Data prelievo / Ora prelievo	30.08.2021 / 11.10		
Descrizione contenitore	Varie		

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Livello statico della falda* <i>lettura freaticometrica</i>	m	6,61			
pH <i>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>	U.pH	7,01	± 0,20		LDR 1.00
Conducibilità a 20 °C <i>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	µS/cm	584	± 64		LDR 2
Alluminio <i>APAT 6010 D 2018</i>	ug/l	< 5,00		200 ^(10.054)	LDR 5
Arsenico <i>APAT 200.8 1994</i>	ug/L	< 0,2		10 ^(10.054)	LDR 0.2

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

Il sistema informatico prevede la firma elettronica pagante e la certificazione delle strutture e dei parametri della

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.012

Pagina 2/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Cadmio* EPA 6010 D 2018	ug/L	< 0,500		5 ^(10.054)	LDR 0.5
Cromo esavalente (Cr VI) APAT CNR IRSA 3150 B2 MAN 29 2003	ug/L	< 0,200		5	LDR 0.2
Cromo EPA 6010 D 2018	ug/L	< 5,00		50 ^(10.054)	LDR 5,0
Ferro EPA 6010 D 2018	ug/L	200	± 36	200 ^(10.054)	LDR 10
Mercurio EPA 200.8 1994	ug/L	< 0,1		1 ^(10.054)	LDR 0.1
Piombo EPA 6010 D 2018	ug/L	< 1,00		10 ^(10.054)	LDR 1.00
Rame EPA 6010 D 2018	ug/L	< 5,00		1000 ^(10.054)	LDR 5.00
Zinco EPA 6010 D 2018	ug/L	6,0	± 0,9	3000 ^(10.054)	LDR 5.00
Calcio* EPA 6010 D 2018	mg/l	90	± 18		LDR 2,0
Magnesio* EPA 6010 D 2018	mg/l	11,0	± 2,2		LDR 0.4
Potassio* EPA 6010 D 2018	mg/l	4,90	± 0,98		LDR 0.2
Sodio* EPA 6010 D 2018	mg/l	20,0	± 4,0		LDR 1,00
Fluoruri (F) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	0,710	± 0,099	1,5 ^(10.054)	LDR 0.05
Solfati (SO4) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	15,0	± 1,8	250 ^(10.054)	LDR 5.00

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.012

Pagina 3/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Cloruri (Cl) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/l	10,0	± 1,0		LDR 5.00
Nitrati (NO3) UNI EN ISO 10304-1 2009	mg/L	0,320	± 0,045		LDR 0.2
Solventi organici aromatici (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
Benzene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,100		1 ^(10.054)	LDR 0.1
Toluene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		15 ^(10.054)	LDR 1
Ettilbenzene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 5,0		50 ^(10.054)	LDR 5
p,m-Xilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		10 ^(10.054)	LDR 1
o-Xilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00			LDR 1
Stirene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0		25 ^(10.054)	LDR 1
p-Xilene* EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,0		10 ^(10.054)	LDR 1
Alifatici clorurati cancerogeni (famiglia di composti)- EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
Clorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		1,5 ^(10.054)	LDR 0.01
Triclorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,15 ^(10.054)	LDR 0.01
Cloruro di vinile EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,5 ^(10.054)	LDR 0.01

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.012

Pagina 4/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
1,2-dicloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,010		3 ^(10.054)	LDR 0.01
1,1-dicloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00400		0,05 ^(10.054)	LDR 0.01
Tricloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		1,5 ^(10.054)	LDR 0.002
Tetracloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		1,1 ^(10.054)	LDR 0.01
Esaclorobutadiene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,15 ^(10.054)	LDR 0.01
Alifatici clorurati non cancerogeni (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				
1-Dicloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		810 ^(10.054)	LDR 1
2-Dicloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		60 ^(10.054)	LDR 1
2-Dicloropropano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,15 ^(10.054)	LDR 1
1,1,2-Tricloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100		0,2 ^(10.054)	LDR 0.001
2,3-Tricloropropano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00010		0,001 ^(10.054)	LDR 0.0001
1,1,2-Tetracloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100		0,05 ^(10.054)	LDR 0.001
1,1,1,2-Tetracloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,00100		0,05 ^(10.054)	LDR 0.001
Alifatici alogenati cancerogeni (famiglia di composti) EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	-				

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.012

Pagina 5/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Tribromometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,3 ^(10.054)	LDR 0.01
1,2-Dibromoetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,000100		0,001 ^(10.054)	LDR 0.0001
Dibromoclorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0100		0,13 ^(10.054)	LDR 0.01
Bromodichlorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 0,0010		0,17 ^(10.054)	LDR 0.01
Idrocarburi totali (espressi come n-esano) SPRA Man 123 2015 Met A + EN ISO 9377-2:2000	ug/L	< 30,0		350 ^(10.054)	
Bicarbonati* APAT CNR IRSA 2010 MAN 29 2003	meq/l	7,4			
Etilterbutilere EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	13,0	± 3,1	40 ^(10.096)	
Metilterbutilere EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	ug/L	< 1,00		40 ^(10.096)	

(10.054) Tabella 2, Allegato 5, Titolo V - Parte quarta del D.Lgs. 152/2006

(10.096) D.M. n. 31 12/02/15

Prova non accreditata da ACCREDIA

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 e della legge n. 679 del 19/07/1957

Legenda: N.D. Non dichiarato Man. Manuali <numero: inferiore al limite di quantificazione

I risultati analitici si riferiscono al campione sottoposto a prova, così come consegnato in laboratorio. Il presente Documento può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta del ns. Laboratorio. Il Laboratorio si assume la responsabilità dei dati presenti sul Rapporto di Prova di sua competenza.

Le informazioni anagrafiche del campione (Categoria merceologica, Descrizione del campione, Luogo di provenienza, Produttore) sono fornite dal Committente ed il laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse. Qualora il campionamento non sia stato eseguito dal Laboratorio, le seguenti ulteriori informazioni riportate nella sezione anagrafica del campione sono fornite dal Committente e il Laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse: Nome prelevatore, Data prelievo e Ora del prelievo, Metodo campionamento.

Il Laboratorio nell'esprimere la dichiarazione di conformità non tiene conto dell'incertezza di misura associata al risultato della prova.

Mod. PG05/01 Ed 0 Rev 5 - 16.04.2020



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel./Fax 0835.554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771

N. REA 72950 - Cap. Soc. 70.000,00 (i.v.)



LAB N° 0822 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova Provvisorio del campione n. 21.1136.012

Pagina 6/6

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

In relazione ai soli parametri determinati il campione di acqua ha caratteristiche chimico-fisiche conformi ai valori limite previsti dal D.Legs. 152/06 e ss.mm.ii. per le acque sotterranee.

Direttore Tecnico
Dr. Salvatore Lofiego
Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Matera
Iscrizione n° 39A
Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

FINE RAPPORTO DI PROVA

<p>Rapporto Tecnico</p> <p>Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832</p> <p>Prescrizione 1.7</p> <p>Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali considerate nel SIA - II semestre 2021</p> <p>Volume II</p>	<p>ELABORATO NP VA 01871</p> <p>REVISIONE 00</p>
--	---



Allegato 3.b

Rapporti di prova novembre 2021 nei piezometri della rete di monitoraggio



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Ferrandina:

Anteprima rapporto di prova

Pagina 1 di 4

Rapporto di Prova n° 21LA01187



21LA01187

Spett.
SOGIN SPA
Via Marsala 51/c
185 ROMA (RM)

Data accettazione: **04/11/2021**
 Data inizio analisi: **04/11/2021** Data fine analisi: **23/11/2021**
 Categoria merceologica: **Acque sotterranee**
 Descrizione campione: **PIEZOMETRO P19B**
 Stato fisico: **liquido**
 Produttore: **SOGIN SPA**
 Luogo di provenienza: **EX CENTRALE NUCLEARE DEL GARIGLIANO - SESSA AURUNCA (CE)**
 Campionato da: **personale tecnico del laboratorio**
 Metodo di campionamento: **UNI EN ISO 5667-1:2007**
 Nome prelevatore: **F. LAVECCHIA**
 Data - Ora prelievo: **03/11/2021 - 13.30**
 Contenitore: **VARIE**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
Alluminio <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5	200 (Sup)
Arsenico <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,2		0,2	10 (Sup)
* Bicarbonati <i>APAT CNR IRSA 2010 MAN 29 2003</i>	mg/L	240			
* Calcio <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	86			
Cadmio <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,5		0,5	5 (Sup)
Cloruri (Cl) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	10,0	±1,0	5	
* Conducibilità a 20 °C <i>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	µS/cm	490			
* Cromo esavalente (Cr VI) <i>APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003</i>	µg/L	< 0,5		0,5	5 (Sup)
Cromo <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5	50 (Sup)

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:
 Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
 info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
 C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
 N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
 EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 2 di 4

segue Rapporto di prova n°: **21LA01187** del

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
Etilterbutiletere <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	40 (Sup)
Fluoruri (F) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	0,650	±0,091	0,1	1,5 (Sup)
Ferro <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L ▶	640	±64	10	200 (Sup)
Mercurio <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,1		0,1	1 (Sup)
* Idrocarburi come n-esano <i>ISPRA Man 123 MetA 2015+EN ISO 9377-2 2002</i>	µg/L	< 30		30	350 (Sup)
* Livello statico della falda <i>Lettura freaticometrica</i>	m	-8,96			
* Magnesio <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	9,8			
Metilterbutiletere <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	40 (Sup)
* Sodio (Na) <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	19,0	±3,8	2	
Nitrati (NO3) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	1,00	±0,14	1	
Piombo <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	10 (Sup)
* pH <i>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>	U.pH	7,4			
* Potassio <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	10			
Rame <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5	1000 (Sup)
Solfati (SO4) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	12,0	±1,4	5	250 (Sup)
Zinco <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	54,0	±8,1	5	3000 (Sup)
Benzene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,1		0,1	1 (Sup)



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 3 di 4

segue Rapporto di prova n°: **21LA01187** del

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
Etilbenzene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	50 (Sup)
Stirene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	25 (Sup)
Toluene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	15 (Sup)
p-xilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	10 (Sup)
m,p xilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	10 (Sup)
Clorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	1,5 (Sup)
Triclorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,15 (Sup)
Cloruro di vinile <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,5 (Sup)
1,2-dicloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	3 (Sup)
1,1-dicloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,05 (Sup)
Tricloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	1,5 (Sup)
Tetracloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	1,1 (Sup)
Esaclorobutadiene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,15 (Sup)
Sommatoria organoalogenati <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	10 (Sup)
1,1-Dicloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	810 (Sup)
1,2-Dicloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	60 (Sup)
1,2-Dicloropropano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,15 (Sup)



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 4 di 4

segue Rapporto di prova n°: **21LA01187** del

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
1,1,2-Tricloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,2 (Sup)
1,2,3-Tricloropropano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,001		0,001	0,001 (Sup)
1,1,1,2-Tetracloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,05 (Sup)
Bromoformio <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,3 (Sup)
1,2 dibromoetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,001		0,001	0,001 (Sup)
Dibromoclorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,13 (Sup)
Bromodichlorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,17 (Sup)

Limiti: D. Legs. 152/06 e ss. mm. ii. Parte IV Titolo 5 Tabella 2 "Acque Sotterranee"

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

* **Prova non accreditata da ACCREDIA**

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 e della legge n. 679 del 19/07/1957

I risultati analitici si riferiscono al campione sottoposto a prova, così come consegnato in laboratorio. Il presente Documento può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta del ns. Laboratorio. Il laboratorio si assume la responsabilità dei dati presenti sul Rapporto di Prova di sua competenza.

Le informazioni anagrafiche del campione (Categoria merceologica, Descrizione del campione, Luogo di provenienza, Produttore) sono fornite dal Committente ed il laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse. Qualora il campionamento non sia stato eseguito dal Laboratorio, le seguenti ulteriori informazioni riportate nella sezione anagrafica del campione sono fornite dal Committente e il Laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse: Nome prelevatore, Data prelievo e Ora del prelievo, Metodo di campionamento.

Dichiarazione di conformità:

In relazione ai soli parametri determinati il campione di acqua non ha caratteristiche chimico-fisiche conformi ai valori limite previsti dal D.Legs. 152/06 e ss.mm.ii. per le acque sotterranee.

Dr. Salvatore Lofiego

**Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Matera
Iscrizione n° 39A**

Fine del rapporto di prova n° **21LA01187**



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P. IVA/R.I. MT 01105410771

N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)

Allegato al rapporto di prova n. **21LA01187** del

Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia

Dr. Salvatore Lofiego

**Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Matera
Iscrizione n° 39A**



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Ferrandina:

Anteprima rapporto di prova

Pagina 1 di 4

Rapporto di Prova n° 21LA01188



21LA01188

Spett.
SOGIN SPA
Via Marsala 51/c
185 ROMA (RM)

Data accettazione: **04/11/2021**
Data inizio analisi: **04/11/2021** Data fine analisi: **23/11/2021**
Categoria merceologica: **Acque sotterranee**
Descrizione campione: **PIEZOMETRO P17**
Stato fisico: **liquido**
Produttore: **SOGIN SPA**
Luogo di provenienza: **EX CENTRALE NUCLEARE DEL GARIGLIANO - SESSA AURUNCA (CE)**
Campionato da: **personale tecnico del laboratorio**
Metodo di campionamento: **UNI EN ISO 5667-1:2007**
Nome prelevatore: **F. LAVECCHIA**
Data - Ora prelievo: **03/11/2021 - 10.50**
Contenitore: **VARIE**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
Alluminio <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5	200 (Sup)
Arsenico <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,2		0,2	10 (Sup)
* Bicarbonati <i>APAT CNR IRSA 2010 MAN 29 2003</i>	mg/L	350			
* Calcio <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	98			
Cadmio <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,5		0,5	5 (Sup)
Cloruri (Cl) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	16,0	±1,6	5	
* Conducibilità a 20 °C <i>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	µS/cm	580			
* Cromo esavalente (Cr VI) <i>APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003</i>	µg/L	< 0,5		0,5	5 (Sup)
Cromo <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5	50 (Sup)



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 2 di 4

segue Rapporto di prova n°: **21LA01188** del

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
Etilterbutiletere <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	40 (Sup)
Fluoruri (F) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L ▶	1,70	±0,24	0,1	1,5 (Sup)
Ferro <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	97,0	±9,7	10	200 (Sup)
Mercurio <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,1		0,1	1 (Sup)
* Idrocarburi come n-esano <i>ISPRA Man 123 MetA 2015+EN ISO 9377-2 2002</i>	µg/L	< 30		30	350 (Sup)
* Livello statico della falda <i>Lettura freaticometrica</i>	m	-8,76			
* Magnesio <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	12			
Metilterbutiletere <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	40 (Sup)
* Sodio (Na) <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	39,0	±7,8	2	
Nitrati (NO3) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	< 1	±0,028	1	
Piombo <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	10 (Sup)
* pH <i>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>	U.pH	7,5			
* Potassio <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	33			
Rame <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5	1000 (Sup)
Solfati (SO4) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	< 5	±0,55	5	250 (Sup)
Zinco <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	92	±14	5	3000 (Sup)
Benzene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,1		0,1	1 (Sup)



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 3 di 4

segue Rapporto di prova n°: **21LA01188** del

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
Etilbenzene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	50 (Sup)
Stirene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	25 (Sup)
Toluene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	15 (Sup)
p-xilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	10 (Sup)
m,p xilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	10 (Sup)
Clorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	1,5 (Sup)
Triclorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,15 (Sup)
Cloruro di vinile <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,5 (Sup)
1,2-dicloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	3 (Sup)
1,1-dicloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,05 (Sup)
Tricloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	1,5 (Sup)
Tetracloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	1,1 (Sup)
Esaclorobutadiene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,15 (Sup)
Sommatoria organoalogenati <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	10 (Sup)
1,1-Dicloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	810 (Sup)
1,2-Dicloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	60 (Sup)
1,2-Dicloropropano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,15 (Sup)



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 4 di 4

segue Rapporto di prova n°: **21LA01188** del

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
1,1,2-Tricloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,2 (Sup)
1,2,3-Tricloropropano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,001		0,001	0,001 (Sup)
1,1,1,2-Tetracloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,05 (Sup)
Bromoformio <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,3 (Sup)
1,2 dibromoetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,001		0,001	0,001 (Sup)
Dibromoclorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,13 (Sup)
Bromodichlorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,17 (Sup)

Limiti: D. Legs. 152/06 e ss. mm. ii. Parte IV Titolo 5 Tabella 2 "Acque Sotterranee"

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

* **Prova non accreditata da ACCREDIA**

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 e della legge n. 679 del 19/07/1957

I risultati analitici si riferiscono al campione sottoposto a prova, così come consegnato in laboratorio. Il presente Documento può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta del ns. Laboratorio. Il laboratorio si assume la responsabilità dei dati presenti sul Rapporto di Prova di sua competenza.

Le informazioni anagrafiche del campione (Categoria merceologica, Descrizione del campione, Luogo di provenienza, Produttore) sono fornite dal Committente ed il laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse. Qualora il campionamento non sia stato eseguito dal Laboratorio, le seguenti ulteriori informazioni riportate nella sezione anagrafica del campione sono fornite dal Committente e il Laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse: Nome prelevatore, Data prelievo e Ora del prelievo, Metodo di campionamento.

Dichiarazione di conformità:

In relazione ai soli parametri determinati il campione di acqua non ha caratteristiche chimico-fisiche conformi ai valori limite previsti dal D.Leggs. 152/06 e ss.mm.ii. per le acque sotterranee.

Dr. Salvatore Lofiego

**Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Matera
Iscrizione n° 39A**

Fine del rapporto di prova n° **21LA01188**



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P. IVA/R.I. MT 01105410771

N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)

Allegato al rapporto di prova n. **21LA01188** del

Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia

Dr. Salvatore Lofiego

**Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Matera
Iscrizione n° 39A**



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Ferrandina:

Anteprima rapporto di prova

Pagina 1 di 4

Rapporto di Prova n° 21LA01189



21LA01189

Spett.
SOGIN SPA
Via Marsala 51/c
185 ROMA (RM)

Data accettazione: **04/11/2021**
 Data inizio analisi: **04/11/2021** Data fine analisi: **23/11/2021**
 Categoria merceologica: **Acque sotterranee**
 Descrizione campione: **PIEZOMETRO P18**
 Stato fisico: **liquido**
 Produttore: **SOGIN SPA**
 Luogo di provenienza: **EX CENTRALE NUCLEARE DEL GARIGLIANO - SESSA AURUNCA (CE)**
 Campionato da: **personale tecnico del laboratorio**
 Metodo di campionamento: **UNI EN ISO 5667-1:2007**
 Nome prelevatore: **F. LAVECCHIA**
 Data - Ora prelievo: **03/11/2021 - 11.30**
 Contenitore: **VARIE**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
Alluminio <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5	200 (Sup)
Arsenico <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,2		0,2	10 (Sup)
* Bicarbonati <i>APAT CNR IRSA 2010 MAN 29 2003</i>	mg/L	340			
* Calcio <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	86			
Cadmio <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,5		0,5	5 (Sup)
Cloruri (Cl) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	19,0	±1,9	5	
* Conducibilità a 20 °C <i>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	µS/cm	660			
* Cromo esavalente (Cr VI) <i>APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003</i>	µg/L	< 0,5		0,5	5 (Sup)
Cromo <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5	50 (Sup)



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 2 di 4

segue Rapporto di prova n°: **21LA01189** del

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
Etilterbutiletere <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	40 (Sup)
Fluoruri (F) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L ▶	2,60	±0,36	0,1	1,5 (Sup)
Ferro <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L ▶	1000	±100	10	200 (Sup)
Mercurio <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,1		0,1	1 (Sup)
* Idrocarburi come n-esano <i>ISPRA Man 123 MetA 2015+EN ISO 9377-2 2002</i>	µg/L	< 30		30	350 (Sup)
* Livello statico della falda <i>Lettura freaticometrica</i>	m	-9,29			
* Magnesio <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	10			
Metilterbutiletere <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	40 (Sup)
* Sodio (Na) <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	39,0	±7,8	2	
Nitrati (NO3) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	< 1	±0,028	1	
Piombo <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	10 (Sup)
* pH <i>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>	U.pH	6,9			
* Potassio <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	37			
Rame <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5	1000 (Sup)
Solfati (SO4) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	< 5	±0,35	5	250 (Sup)
Zinco <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	38,0	±5,7	5	3000 (Sup)
Benzene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,1		0,1	1 (Sup)



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 3 di 4

segue Rapporto di prova n°: **21LA01189** del

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
Etilbenzene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	50 (Sup)
Stirene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	25 (Sup)
Toluene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	15 (Sup)
p-xilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	10 (Sup)
m,p xilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	10 (Sup)
Clorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	1,5 (Sup)
Triclorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,15 (Sup)
Cloruro di vinile <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,5 (Sup)
1,2-dicloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	3 (Sup)
1,1-dicloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,05 (Sup)
Tricloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	1,5 (Sup)
Tetracloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	1,1 (Sup)
Esaclorobutadiene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,15 (Sup)
Sommatoria organoalogenati <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	10 (Sup)
1,1-Dicloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	810 (Sup)
1,2-Dicloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	60 (Sup)
1,2-Dicloropropano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,15 (Sup)



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 4 di 4

segue Rapporto di prova n°: **21LA01189** del

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
1,1,2-Tricloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,2 (Sup)
1,2,3-Tricloropropano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,001		0,001	0,001 (Sup)
1,1,1,2-Tetracloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,05 (Sup)
Bromoformio <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,3 (Sup)
1,2 dibromoetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,001		0,001	0,001 (Sup)
Dibromoclorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,13 (Sup)
Bromodichlorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,17 (Sup)

Limiti: D. Legs. 152/06 e ss. mm. ii. Parte IV Titolo 5 Tabella 2 "Acque Sotterranee"

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

* **Prova non accreditata da ACCREDIA**

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 e della legge n. 679 del 19/07/1957

I risultati analitici si riferiscono al campione sottoposto a prova, così come consegnato in laboratorio. Il presente Documento può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta del ns. Laboratorio. Il laboratorio si assume la responsabilità dei dati presenti sul Rapporto di Prova di sua competenza.

Le informazioni anagrafiche del campione (Categoria merceologica, Descrizione del campione, Luogo di provenienza, Produttore) sono fornite dal Committente ed il laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse. Qualora il campionamento non sia stato eseguito dal Laboratorio, le seguenti ulteriori informazioni riportate nella sezione anagrafica del campione sono fornite dal Committente e il Laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse: Nome prelevatore, Data prelievo e Ora del prelievo, Metodo di campionamento.

Dichiarazione di conformità:

In relazione ai soli parametri determinati il campione di acqua non ha caratteristiche chimico-fisiche conformi ai valori limite previsti dal D.Leggs. 152/06 e ss.mm.ii. per le acque sotterranee.

Dr. Salvatore Lofiego

**Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Matera
Iscrizione n° 39A**

Fine del rapporto di prova n° **21LA01189**



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P. IVA/R.I. MT 01105410771

N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)

Allegato al rapporto di prova n. **21LA01189** del

Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia

Dr. Salvatore Lofiego

**Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Matera
Iscrizione n° 39A**



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Ferrandina:

Anteprima rapporto di prova

Pagina 1 di 4

Rapporto di Prova n° 21LA01190



21LA01190

Spett.
SOGIN SPA
Via Marsala 51/c
185 ROMA (RM)

Data accettazione: **04/11/2021**
 Data inizio analisi: **04/11/2021** Data fine analisi: **23/11/2021**
 Categoria merceologica: **Acque sotterranee**
 Descrizione campione: **PIEZOMETRO P14**
 Stato fisico: **liquido**
 Produttore: **SOGIN SPA**
 Luogo di provenienza: **EX CENTRALE NUCLEARE DEL GARIGLIANO - SESSA AURUNCA (CE)**
 Campionato da: **personale tecnico del laboratorio**
 Metodo di campionamento: **UNI EN ISO 5667-1:2007**
 Nome prelevatore: **F. LAVECCHIA**
 Data - Ora prelievo: **03/11/2021 - 08.30**
 Contenitore: **VARIE**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
Alluminio <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	24		5	200 (Sup)
Arsenico <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,2		0,2	10 (Sup)
* Bicarbonati <i>APAT CNR IRSA 2010 MAN 29 2003</i>	mg/L	500			
* Calcio <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	180			
Cadmio <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,5		0,5	5 (Sup)
Cloruri (Cl) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	36,0	±3,6	5	
* Conducibilità a 20 °C <i>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	µS/cm	740			
* Cromo esavalente (Cr VI) <i>APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003</i>	µg/L	< 0,5		0,5	5 (Sup)
Cromo <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5	50 (Sup)



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 2 di 4

segue Rapporto di prova n°: **21LA01190** del

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
Etilterbutiletere <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	40 (Sup)
Fluoruri (F) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	0,80	±0,11	0,1	1,5 (Sup)
Ferro <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L ▶	450	±45	10	200 (Sup)
Mercurio <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,1		0,1	1 (Sup)
* Idrocarburi come n-esano <i>ISPRa Man 123 MetA 2015+EN ISO 9377-2 2002</i>	µg/L	< 30		30	350 (Sup)
* Livello statico della falda <i>Lettura freaticometrica</i>	m	-7,70			
* Magnesio <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	23			
Metilterbutiletere <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	40 (Sup)
* Sodio (Na) <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	37,0	±7,4	2	
Nitrati (NO3) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	38,0	±5,3	1	
Piombo <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	10 (Sup)
* pH <i>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>	U.pH	7,1			
* Potassio <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	1,6			
Rame <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5	1000 (Sup)
Solfati (SO4) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	24,0	±2,9	5	250 (Sup)
Zinco <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	43,0	±6,5	5	3000 (Sup)
Benzene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,1		0,1	1 (Sup)



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 3 di 4

segue Rapporto di prova n°: **21LA01190** del

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
Etilbenzene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	50 (Sup)
Stirene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	25 (Sup)
Toluene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	15 (Sup)
p-xilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	10 (Sup)
m,p xilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	10 (Sup)
Clorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	1,5 (Sup)
Triclorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,15 (Sup)
Cloruro di vinile <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,5 (Sup)
1,2-dicloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	3 (Sup)
1,1-dicloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,05 (Sup)
Tricloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	1,5 (Sup)
Tetracloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	1,1 (Sup)
Esaclorobutadiene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,15 (Sup)
Sommatoria organoalogenati <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	10 (Sup)
1,1-Dicloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	810 (Sup)
1,2-Dicloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	60 (Sup)
1,2-Dicloropropano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,15 (Sup)



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 4 di 4

segue Rapporto di prova n°: **21LA01190** del

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
1,1,2-Tricloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,2 (Sup)
1,2,3-Tricloropropano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,001		0,001	0,001 (Sup)
1,1,1,2-Tetracloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,05 (Sup)
Bromoformio <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,3 (Sup)
1,2 dibromoetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,001		0,001	0,001 (Sup)
Dibromoclorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,13 (Sup)
Bromodichlorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,17 (Sup)

Limiti: D. Legs. 152/06 e ss. mm. ii. Parte IV Titolo 5 Tabella 2 "Acque Sotterranee"

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

* **Prova non accreditata da ACCREDIA**

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 e della legge n. 679 del 19/07/1957

I risultati analitici si riferiscono al campione sottoposto a prova, così come consegnato in laboratorio. Il presente Documento può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta del ns. Laboratorio. Il laboratorio si assume la responsabilità dei dati presenti sul Rapporto di Prova di sua competenza.

Le informazioni anagrafiche del campione (Categoria merceologica, Descrizione del campione, Luogo di provenienza, Produttore) sono fornite dal Committente ed il laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse. Qualora il campionamento non sia stato eseguito dal Laboratorio, le seguenti ulteriori informazioni riportate nella sezione anagrafica del campione sono fornite dal Committente e il Laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse: Nome prelevatore, Data prelievo e Ora del prelievo, Metodo di campionamento.

Dichiarazione di conformità:

In relazione ai soli parametri determinati il campione di acqua non ha caratteristiche chimico-fisiche conformi ai valori limite previsti dal D.Leggs. 152/06 e ss.mm.ii. per le acque sotterranee.

Dr. Salvatore Lofiego

**Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Matera
Iscrizione n° 39A**

Fine del rapporto di prova n° **21LA01190**



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P. IVA/R.I. MT 01105410771

N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)

Allegato al rapporto di prova n. **21LA01190** del

Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia

Dr. Salvatore Lofiego

**Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Matera
Iscrizione n° 39A**



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Ferrandina:

Anteprima rapporto di prova

Pagina 1 di 4

Rapporto di Prova n° 21LA01196



21LA01196

Spett.
SOGIN SPA
Via Marsala 51/c
185 ROMA (RM)

Data accettazione: **05/11/2021**
 Data inizio analisi: **05/11/2021** Data fine analisi: **23/11/2021**
 Categoria merceologica: **Acque sotterranee**
 Descrizione campione: **PIEZOMETRO P3**
 Stato fisico: **liquido**
 Produttore: **SOGIN SPA**
 Luogo di provenienza: **EX CENTRALE NUCLEARE DEL GARIGLIANO - SESSA AURUNCA (CE)**
 Campionato da: **personale tecnico del laboratorio**
 Metodo di campionamento: **UNI EN ISO 5667-1:2007**
 Nome prelevatore: **F. LAVECCHIA**
 Data - Ora prelievo: **04/11/2021 - 08.50**
 Contenitore: **VARIE**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
Alluminio <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5	200 (Sup)
Arsenico <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,2		0,2	10 (Sup)
* Bicarbonati <i>APAT CNR IRSA 2010 MAN 29 2003</i>	mg/L	300			
* Calcio <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	81			
Cadmio <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,5		0,5	5 (Sup)
Cloruri (Cl) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	19,0	±1,9	5	
* Conducibilità a 20 °C <i>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	µS/cm	580			
* Cromo esavalente (Cr VI) <i>APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003</i>	µg/L	< 0,5		0,5	5 (Sup)
Cromo <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5	50 (Sup)

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:
 Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
 info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
 C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
 N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
 EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 2 di 4

segue Rapporto di prova n°: **21LA01196** del

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
Etilterbutiletere <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	40 (Sup)
Fluoruri (F) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L ▶	2,60	±0,36	0,1	1,5 (Sup)
Ferro <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L ▶	3500	±350	10	200 (Sup)
Mercurio <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,1		0,1	1 (Sup)
* Idrocarburi come n-esano <i>ISPRA Man 123 MetA 2015+EN ISO 9377-2 2002</i>	µg/L	< 30		30	350 (Sup)
* Livello statico della falda <i>Lettura freaticometrica</i>	m	-8,56			
* Magnesio <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	11			
Metilterbutiletere <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	40 (Sup)
* Sodio (Na) <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	39,0	±7,8	2	
Nitrati (NO3) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	< 1	±0,042	1	
Piombo <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	10 (Sup)
* pH <i>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>	U.pH	7,6			
* Potassio <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	45			
Rame <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5	1000 (Sup)
Solfati (SO4) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	< 5	±0,35	5	250 (Sup)
Zinco <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	67	±10	5	3000 (Sup)
Benzene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,1		0,1	1 (Sup)



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 3 di 4

segue Rapporto di prova n°: **21LA01196** del

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
Etilbenzene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	50 (Sup)
Stirene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	25 (Sup)
Toluene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	15 (Sup)
p-xilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	10 (Sup)
m,p xilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	10 (Sup)
Clorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	1,5 (Sup)
Triclorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,15 (Sup)
Cloruro di vinile <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,5 (Sup)
1,2-dicloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	3 (Sup)
1,1-dicloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,05 (Sup)
Tricloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	1,5 (Sup)
Tetracloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	1,1 (Sup)
Esaclorobutadiene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,15 (Sup)
Sommatoria organoalogenati <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	10 (Sup)
1,1-Dicloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	810 (Sup)
1,2-Dicloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	60 (Sup)
1,2-Dicloropropano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,15 (Sup)



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 4 di 4

segue Rapporto di prova n°: **21LA01196** del

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
1,1,2-Tricloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,2 (Sup)
1,2,3-Tricloropropano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,001		0,001	0,001 (Sup)
1,1,1,2-Tetracloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,05 (Sup)
Bromoformio <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,3 (Sup)
1,2 dibromoetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,001		0,001	0,001 (Sup)
Dibromoclorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,13 (Sup)
Bromodichlorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,17 (Sup)

Limiti: D. Legs. 152/06 e ss. mm. ii. Parte IV Titolo 5 Tabella 2 "Acque Sotterranee"

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

* **Prova non accreditata da ACCREDIA**

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 e della legge n. 679 del 19/07/1957

I risultati analitici si riferiscono al campione sottoposto a prova, così come consegnato in laboratorio. Il presente Documento può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta del ns. Laboratorio. Il laboratorio si assume la responsabilità dei dati presenti sul Rapporto di Prova di sua competenza.

Le informazioni anagrafiche del campione (Categoria merceologica, Descrizione del campione, Luogo di provenienza, Produttore) sono fornite dal Committente ed il laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse. Qualora il campionamento non sia stato eseguito dal Laboratorio, le seguenti ulteriori informazioni riportate nella sezione anagrafica del campione sono fornite dal Committente e il Laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse: Nome prelevatore, Data prelievo e Ora del prelievo, Metodo di campionamento.

Dichiarazione di conformità:

In relazione ai soli parametri determinati il campione di acqua non ha caratteristiche chimico-fisiche conformi ai valori limite previsti dal D.Leggs. 152/06 e ss.mm.ii. per le acque sotterranee.

Dr. Salvatore Lofiego

**Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Matera
Iscrizione n° 39A**

Fine del rapporto di prova n° **21LA01196**



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P. IVA/R.I. MT 01105410771

N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)

Allegato al rapporto di prova n. **21LA01196** del

Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia

Dr. Salvatore Lofiego

**Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Matera
Iscrizione n° 39A**



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Ferrandina:

Anteprima rapporto di prova

Pagina 1 di 4

Rapporto di Prova n° 21LA01197



21LA01197

Spett.

SOGIN SPA

Via Marsala 51/c
185 ROMA (RM)

Data accettazione: **05/11/2021**
 Data inizio analisi: **05/11/2021** Data fine analisi: **23/11/2021**
 Categoria merceologica: **Acque sotterranee**
 Descrizione campione: **PIEZOMETRO P4**
 Stato fisico: **liquido**
 Produttore: **SOGIN SPA**
 Luogo di provenienza: **EX CENTRALE NUCLEARE DEL GARIGLIANO - SESSA AURUNCA (CE)**
 Campionato da: **personale tecnico del laboratorio**
 Metodo di campionamento: **UNI EN ISO 5667-1:2007**
 Nome prelevatore: **F. LAVECCHIA**
 Data - Ora prelievo: **04/11/2021 - 09.45**
 Contenitore: **VARIE**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
Alluminio <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5	200 (Sup)
Arsenico <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,2		0,2	10 (Sup)
* Bicarbonati <i>APAT CNR IRSA 2010 MAN 29 2003</i>	mg/L	290			
* Calcio <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	100			
Cadmio <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,5		0,5	5 (Sup)
Cloruri (Cl) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	16,0	±1,6	5	
* Conducibilità a 20 °C <i>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	µS/cm	691			
* Cromo esavalente (Cr VI) <i>APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003</i>	µg/L	< 0,5		0,5	5 (Sup)
Cromo <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5	50 (Sup)

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:
 Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
 info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
 C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
 N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
 EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 2 di 4

segue Rapporto di prova n°: **21LA01197** del

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
Etilterbutiletere <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	40 (Sup)
Fluoruri (F) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L ▶	1,70	±0,24	0,1	1,5 (Sup)
Ferro <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L ▶	2500	±250	10	200 (Sup)
Mercurio <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,1		0,1	1 (Sup)
* Idrocarburi come n-esano <i>ISPRA Man 123 MetA 2015+EN ISO 9377-2 2002</i>	µg/L	< 30		30	350 (Sup)
* Livello statico della falda <i>Lettura freaticometrica</i>	m	-8,63			
* Magnesio <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	13			
Metilterbutiletere <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	40 (Sup)
* Sodio (Na) <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	35,0	±7,0	2	
Nitrati (NO3) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	< 1	±0,029	1	
Piombo <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	10 (Sup)
* pH <i>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>	U.pH	7,03			
* Potassio <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	35			
Rame <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5	1000 (Sup)
Solfati (SO4) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	< 5	±0,36	5	250 (Sup)
Zinco <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	67	±10	5	3000 (Sup)
Benzene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,1		0,1	1 (Sup)



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 3 di 4

segue Rapporto di prova n°: **21LA01197** del

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
Etilbenzene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	50 (Sup)
Stirene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	25 (Sup)
Toluene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	15 (Sup)
p-xilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	10 (Sup)
m,p xilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	10 (Sup)
Clorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	1,5 (Sup)
Triclorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,15 (Sup)
Cloruro di vinile <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,5 (Sup)
1,2-dicloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	3 (Sup)
1,1-dicloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,05 (Sup)
Tricloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	1,5 (Sup)
Tetracloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	1,1 (Sup)
Esaclorobutadiene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,15 (Sup)
Sommatoria organoalogenati <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	10 (Sup)
1,1-Dicloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	810 (Sup)
1,2-Dicloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	60 (Sup)
1,2-Dicloropropano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,15 (Sup)



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 4 di 4

segue Rapporto di prova n°: **21LA01197** del

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
1,1,2-Tricloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,2 (Sup)
1,2,3-Tricloropropano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,001		0,001	0,001 (Sup)
1,1,1,2-Tetracloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,05 (Sup)
Bromoformio <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,3 (Sup)
1,2 dibromoetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,001		0,001	0,001 (Sup)
Dibromoclorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,13 (Sup)
Bromodichlorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,17 (Sup)

Limiti: D. Legs. 152/06 e ss. mm. ii. Parte IV Titolo 5 Tabella 2 "Acque Sotterranee"

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

* **Prova non accreditata da ACCREDIA**

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 e della legge n. 679 del 19/07/1957

I risultati analitici si riferiscono al campione sottoposto a prova, così come consegnato in laboratorio. Il presente Documento può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta del ns. Laboratorio. Il laboratorio si assume la responsabilità dei dati presenti sul Rapporto di Prova di sua competenza.

Le informazioni anagrafiche del campione (Categoria merceologica, Descrizione del campione, Luogo di provenienza, Produttore) sono fornite dal Committente ed il laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse. Qualora il campionamento non sia stato eseguito dal Laboratorio, le seguenti ulteriori informazioni riportate nella sezione anagrafica del campione sono fornite dal Committente e il Laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse: Nome prelevatore, Data prelievo e Ora del prelievo, Metodo di campionamento.

Dichiarazione di conformità:

In relazione ai soli parametri determinati il campione di acqua non ha caratteristiche chimico-fisiche conformi ai valori limite previsti dal D.Leggs. 152/06 e ss.mm.ii. per le acque sotterranee.

Dr. Salvatore Lofiego

**Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Matera
Iscrizione n° 39A**

Fine del rapporto di prova n° **21LA01197**



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P. IVA/R.I. MT 01105410771

N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)

Allegato al rapporto di prova n. **21LA01197** del

Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia

Dr. Salvatore Lofiego

**Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Matera
Iscrizione n° 39A**



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Ferrandina:

Anteprima rapporto di prova

Pagina 1 di 4

Rapporto di Prova n° 21LA01198



21LA01198

Spett.
SOGIN SPA
Via Marsala 51/c
185 ROMA (RM)

Data accettazione: **05/11/2021**
 Data inizio analisi: **05/11/2021** Data fine analisi: **23/11/2021**
 Categoria merceologica: **Acque sotterranee**
 Descrizione campione: **PIEZOMETRO P6**
 Stato fisico: **liquido**
 Produttore: **SOGIN SPA**
 Luogo di provenienza: **EX CENTRALE NUCLEARE DEL GARIGLIANO - SESSA AURUNCA (CE)**
 Campionato da: **personale tecnico del laboratorio**
 Metodo di campionamento: **UNI EN ISO 5667-1:2007**
 Nome prelevatore: **F. LAVECCHIA**
 Data - Ora prelievo: **04/11/2021 - 10.30**
 Contenitore: **VARIE**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
Alluminio <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5	200 (Sup)
Arsenico <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,2		0,2	10 (Sup)
* Bicarbonati <i>APAT CNR IRSA 2010 MAN 29 2003</i>	mg/L	380			
* Calcio <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	130			
Cadmio <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,5		0,5	5 (Sup)
Cloruri (Cl) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	10,0	±1,0	5	
* Conducibilità a 20 °C <i>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	µS/cm	630			
* Cromo esavalente (Cr VI) <i>APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003</i>	µg/L	< 0,5		0,5	5 (Sup)
Cromo <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5	50 (Sup)



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 2 di 4

segue Rapporto di prova n°: **21LA01198** del

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
Etilerbutiletere <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	40 (Sup)
Fluoruri (F) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	0,400	±0,056	0,1	1,5 (Sup)
Ferro <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L ▶	1200	±120	10	200 (Sup)
Mercurio <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,1		0,1	1 (Sup)
* Idrocarburi come n-esano <i>ISPRA Man 123 MetA 2015+EN ISO 9377-2 2002</i>	µg/L	< 30		30	350 (Sup)
* Livello statico della falda <i>Lettura freaticometrica</i>	m	-8,59			
* Magnesio <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	17			
Metilerbutiletere <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	40 (Sup)
* Sodio (Na) <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	27,0	±5,4	2	
Nitrati (NO3) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	6,10	±0,85	1	
Piombo <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	10 (Sup)
* pH <i>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>	U.pH	7,30			
* Potassio <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	12			
Rame <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5	1000 (Sup)
Solfati (SO4) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	8,4	±1,0	5	250 (Sup)
Zinco <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	80	±12	5	3000 (Sup)
Benzene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,1		0,1	1 (Sup)



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 3 di 4

segue Rapporto di prova n°: **21LA01198** del

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
Etilbenzene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	50 (Sup)
Stirene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	25 (Sup)
Toluene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	15 (Sup)
p-xilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	10 (Sup)
m,p xilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	10 (Sup)
Clorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	1,5 (Sup)
Triclorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,15 (Sup)
Cloruro di vinile <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,5 (Sup)
1,2-dicloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	3 (Sup)
1,1-dicloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,05 (Sup)
Tricloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	1,5 (Sup)
Tetracloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	1,1 (Sup)
Esaclorobutadiene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,15 (Sup)
Sommatoria organoalogenati <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	10 (Sup)
1,1-Dicloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	810 (Sup)
1,2-Dicloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	60 (Sup)
1,2-Dicloropropano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,15 (Sup)



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 4 di 4

segue Rapporto di prova n°: **21LA01198** del

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
1,1,2-Tricloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,2 (Sup)
1,2,3-Tricloropropano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,001		0,001	0,001 (Sup)
1,1,1,2-Tetracloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,05 (Sup)
Bromoformio <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,3 (Sup)
1,2 dibromoetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,001		0,001	0,001 (Sup)
Dibromoclorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,13 (Sup)
Bromodichlorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,17 (Sup)

Limiti: D. Legs. 152/06 e ss. mm. ii. Parte IV Titolo 5 Tabella 2 "Acque Sotterranee"

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

* **Prova non accreditata da ACCREDIA**

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 e della legge n. 679 del 19/07/1957

I risultati analitici si riferiscono al campione sottoposto a prova, così come consegnato in laboratorio. Il presente Documento può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta del ns. Laboratorio. Il laboratorio si assume la responsabilità dei dati presenti sul Rapporto di Prova di sua competenza.

Le informazioni anagrafiche del campione (Categoria merceologica, Descrizione del campione, Luogo di provenienza, Produttore) sono fornite dal Committente ed il laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse. Qualora il campionamento non sia stato eseguito dal Laboratorio, le seguenti ulteriori informazioni riportate nella sezione anagrafica del campione sono fornite dal Committente e il Laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse: Nome prelevatore, Data prelievo e Ora del prelievo, Metodo di campionamento.

Dichiarazione di conformità:

In relazione ai soli parametri determinati il campione di acqua non ha caratteristiche chimico-fisiche conformi ai valori limite previsti dal D.Legs. 152/06 e ss.mm.ii. per le acque sotterranee.

Dr. Salvatore Lofiego

**Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Matera
Iscrizione n° 39A**

Fine del rapporto di prova n° **21LA01198**



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P. IVA/R.I. MT 01105410771

N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)

Allegato al rapporto di prova n. **21LA01198** del

Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia

Dr. Salvatore Lofiego

**Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Matera
Iscrizione n° 39A**



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Ferrandina:

Anteprima rapporto di prova

Pagina 1 di 4

Rapporto di Prova n° 21LA01199



21LA01199

Spett.
SOGIN SPA
Via Marsala 51/c
185 ROMA (RM)

Data accettazione: **05/11/2021**
 Data inizio analisi: **05/11/2021** Data fine analisi: **23/11/2021**
 Categoria merceologica: **Acque sotterranee**
 Descrizione campione: **PIEZOMETRO P13**
 Stato fisico: **liquido**
 Produttore: **SOGIN SPA**
 Luogo di provenienza: **EX CENTRALE NUCLEARE DEL GARIGLIANO - SESSA AURUNCA (CE)**
 Campionato da: **personale tecnico del laboratorio**
 Metodo di campionamento: **UNI EN ISO 5667-1:2007**
 Nome prelevatore: **F. LAVECCHIA**
 Data - Ora prelievo: **04/11/2021 - 11.10**
 Contenitore: **VARIE**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
Alluminio <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5	200 (Sup)
Arsenico <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,2		0,2	10 (Sup)
* Bicarbonati <i>APAT CNR IRSA 2010 MAN 29 2003</i>	mg/L	350			
* Calcio <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	130			
Cadmio <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,5		0,5	5 (Sup)
Cloruri (Cl) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	13,4	±1,3	5	
* Conducibilità a 20 °C <i>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	µS/cm	738			
* Cromo esavalente (Cr VI) <i>APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003</i>	µg/L	< 0,5		0,5	5 (Sup)
Cromo <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5	50 (Sup)

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:
 Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
 info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
 C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
 N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
 EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 2 di 4

segue Rapporto di prova n°: **21LA01199** del

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
Etilterbutiletere <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	40 (Sup)
Fluoruri (F) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	0,600	±0,084	0,1	1,5 (Sup)
Ferro <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	4300	±430	10	200 (Sup)
Mercurio <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,1		0,1	1 (Sup)
* Idrocarburi come n-esano <i>ISPRA Man 123 MetA 2015+EN ISO 9377-2 2002</i>	µg/L	< 30		30	350 (Sup)
* Livello statico della falda <i>Lettura freaticometrica</i>	m	-8,69			
* Magnesio <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	19			
Metilterbutiletere <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	40 (Sup)
* Sodio (Na) <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	43,0	±8,6	2	
Nitrati (NO3) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	< 1	±0,13	1	
Piombo <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	10 (Sup)
* pH <i>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>	U.pH	7,4			
* Potassio <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	26			
Rame <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5	1000 (Sup)
Solfati (SO4) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	< 5	±0,42	5	250 (Sup)
Zinco <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	62,0	±9,3	5	3000 (Sup)
Benzene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,1		0,1	1 (Sup)



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 3 di 4

segue Rapporto di prova n°: **21LA01199** del

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
Etilbenzene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	50 (Sup)
Stirene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	25 (Sup)
Toluene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	15 (Sup)
p-xilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	10 (Sup)
m,p xilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	10 (Sup)
Clorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	1,5 (Sup)
Triclorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,15 (Sup)
Cloruro di vinile <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,5 (Sup)
1,2-dicloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	3 (Sup)
1,1-dicloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,05 (Sup)
Tricloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	1,5 (Sup)
Tetracloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	1,1 (Sup)
Esaclorobutadiene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,15 (Sup)
Sommatoria organoalogenati <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	10 (Sup)
1,1-Dicloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	810 (Sup)
1,2-Dicloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	60 (Sup)
1,2-Dicloropropano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,15 (Sup)



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 4 di 4

segue Rapporto di prova n°: **21LA01199** del

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
1,1,2-Tricloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,2 (Sup)
1,2,3-Tricloropropano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,001		0,001	0,001 (Sup)
1,1,1,2-Tetracloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,05 (Sup)
Bromoformio <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,3 (Sup)
1,2 dibromoetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,001		0,001	0,001 (Sup)
Dibromoclorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,13 (Sup)
Bromodichlorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,17 (Sup)

Limiti: D. Legs. 152/06 e ss. mm. ii. Parte IV Titolo 5 Tabella 2 "Acque Sotterranee"

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

* **Prova non accreditata da ACCREDIA**

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 e della legge n. 679 del 19/07/1957

I risultati analitici si riferiscono al campione sottoposto a prova, così come consegnato in laboratorio. Il presente Documento può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta del ns. Laboratorio. Il laboratorio si assume la responsabilità dei dati presenti sul Rapporto di Prova di sua competenza.

Le informazioni anagrafiche del campione (Categoria merceologica, Descrizione del campione, Luogo di provenienza, Produttore) sono fornite dal Committente ed il laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse. Qualora il campionamento non sia stato eseguito dal Laboratorio, le seguenti ulteriori informazioni riportate nella sezione anagrafica del campione sono fornite dal Committente e il Laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse: Nome prelevatore, Data prelievo e Ora del prelievo, Metodo di campionamento.

Dichiarazione di conformità:

In relazione ai soli parametri determinati il campione di acqua non ha caratteristiche chimico-fisiche conformi ai valori limite previsti dal D.Legs. 152/06 e ss.mm.ii. per le acque sotterranee.

Dr. Salvatore Lofiego

**Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Matera
Iscrizione n° 39A**

Fine del rapporto di prova n° **21LA01199**



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P. IVA/R.I. MT 01105410771

N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)

Allegato al rapporto di prova n. **21LA01199** del

Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia

Dr. Salvatore Lofiego

**Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Matera
Iscrizione n° 39A**



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Ferrandina:

Anteprima rapporto di prova

Pagina 1 di 4

Rapporto di Prova n° 21LA01200



21LA01200

Spett.
SOGIN SPA
Via Marsala 51/c
185 ROMA (RM)

Data accettazione: **05/11/2021**
 Data inizio analisi: **05/11/2021** Data fine analisi: **23/11/2021**
 Categoria merceologica: **Acque sotterranee**
 Descrizione campione: **PIEZOMETRO P12**
 Stato fisico: **liquido**
 Produttore: **SOGIN SPA**
 Luogo di provenienza: **EX CENTRALE NUCLEARE DEL GARIGLIANO - SESSA AURUNCA (CE)**
 Campionato da: **personale tecnico del laboratorio**
 Metodo di campionamento: **UNI EN ISO 5667-1:2007**
 Nome prelevatore: **F. LAVECCHIA**
 Data - Ora prelievo: **05/11/2021 - 10.30**
 Contenitore: **VARIE**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
Alluminio <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5	200 (Sup)
Arsenico <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,2		0,2	10 (Sup)
* Bicarbonati <i>APAT CNR IRSA 2010 MAN 29 2003</i>	mg/L	270			
* Calcio <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	70			
Cadmio <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,5		0,5	5 (Sup)
Cloruri (Cl) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	19,0	±1,9	5	
* Conducibilità a 20 °C <i>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	µS/cm	534			
* Cromo esavalente (Cr VI) <i>APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003</i>	µg/L	< 0,5		0,5	5 (Sup)
Cromo <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5	50 (Sup)

**HYDROLAB** s.r.l.

Sede operativa:
 Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
 info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
 C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
 N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
 EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 2 di 4

segue Rapporto di prova n°: **21LA01200** del

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
Etilterbutiletere <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	40 (Sup)
Fluoruri (F) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L ▶	2,20	±0,31	0,1	1,5 (Sup)
Ferro <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L ▶	460	±46	10	200 (Sup)
Mercurio <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,1		0,1	1 (Sup)
* Idrocarburi come n-esano <i>ISPRA Man 123 MetA 2015+EN ISO 9377-2 2002</i>	µg/L	< 30		30	350 (Sup)
* Livello statico della falda <i>Lettura freaticometrica</i>	m	-8,85			
* Magnesio <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	10			
Metilterbutiletere <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	40 (Sup)
* Sodio (Na) <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	39,0	±7,8	2	
Nitrati (NO3) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	< 1	±0,036	1	
Piombo <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	10 (Sup)
* pH <i>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>	U.pH	7,8			
* Potassio <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	47			
Rame <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5	1000 (Sup)
Solfati (SO4) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	< 5	±0,35	5	250 (Sup)
Zinco <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	52,0	±7,8	5	3000 (Sup)
Benzene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,1		0,1	1 (Sup)



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 3 di 4

segue Rapporto di prova n°: **21LA01200** del

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
Etilbenzene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	50 (Sup)
Stirene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	25 (Sup)
Toluene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	15 (Sup)
p-xilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	10 (Sup)
m,p xilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	10 (Sup)
Clorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	1,5 (Sup)
Triclorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,15 (Sup)
Cloruro di vinile <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,5 (Sup)
1,2-dicloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	3 (Sup)
1,1-dicloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,05 (Sup)
Tricloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	1,5 (Sup)
Tetracloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	1,1 (Sup)
Esaclorobutadiene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,15 (Sup)
Sommatoria organoalogenati <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	10 (Sup)
1,1-Dicloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	810 (Sup)
1,2-Dicloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	60 (Sup)
1,2-Dicloropropano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,15 (Sup)



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 4 di 4

segue Rapporto di prova n°: **21LA01200** del

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
1,1,2-Tricloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,2 (Sup)
1,2,3-Tricloropropano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,001		0,001	0,001 (Sup)
1,1,1,2-Tetracloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,05 (Sup)
Bromoformio <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,3 (Sup)
1,2 dibromoetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,001		0,001	0,001 (Sup)
Dibromoclorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,13 (Sup)
Bromodichlorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,17 (Sup)

Limiti: D. Legs. 152/06 e ss. mm. ii. Parte IV Titolo 5 Tabella 2 "Acque Sotterranee"

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

* **Prova non accreditata da ACCREDIA**

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 e della legge n. 679 del 19/07/1957

I risultati analitici si riferiscono al campione sottoposto a prova, così come consegnato in laboratorio. Il presente Documento può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta del ns. Laboratorio. Il laboratorio si assume la responsabilità dei dati presenti sul Rapporto di Prova di sua competenza.

Le informazioni anagrafiche del campione (Categoria merceologica, Descrizione del campione, Luogo di provenienza, Produttore) sono fornite dal Committente ed il laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse. Qualora il campionamento non sia stato eseguito dal Laboratorio, le seguenti ulteriori informazioni riportate nella sezione anagrafica del campione sono fornite dal Committente e il Laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse: Nome prelevatore, Data prelievo e Ora del prelievo, Metodo di campionamento.

Dichiarazione di conformità:

In relazione ai soli parametri determinati il campione di acqua non ha caratteristiche chimico-fisiche conformi ai valori limite previsti dal D.Legs. 152/06 e ss.mm.ii. per le acque sotterranee.

Dr. Salvatore Lofiego

**Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Matera
Iscrizione n° 39A**

Fine del rapporto di prova n° **21LA01200**



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P. IVA/R.I. MT 01105410771

N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)

Allegato al rapporto di prova n. **21LA01200** del

Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia

Dr. Salvatore Lofiego

**Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Matera
Iscrizione n° 39A**



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Ferrandina:

Anteprima rapporto di prova

Pagina 1 di 4

Rapporto di Prova n° 21LA01201



21LA01201

Spett.

SOGIN SPA

Via Marsala 51/c
185 ROMA (RM)

Data accettazione: **05/11/2021**
 Data inizio analisi: **05/11/2021** Data fine analisi: **23/11/2021**
 Categoria merceologica: **Acque sotterranee**
 Descrizione campione: **PIEZOMETRO P8**
 Stato fisico: **liquido**
 Produttore: **SOGIN SPA**
 Luogo di provenienza: **EX CENTRALE NUCLEARE DEL GARIGLIANO - SESSA AURUNCA (CE)**
 Campionato da: **personale tecnico del laboratorio**
 Metodo di campionamento: **UNI EN ISO 5667-1:2007**
 Nome prelevatore: **F. LAVECCHIA**
 Data - Ora prelievo: **05/11/2021 - 09.30**
 Contenitore: **VARIE**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
Alluminio <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5	200 (Sup)
Arsenico <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,2		0,2	10 (Sup)
* Bicarbonati <i>APAT CNR IRSA 2010 MAN 29 2003</i>	mg/L	250			
* Calcio <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	92			
Cadmio <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,5		0,5	5 (Sup)
Cloruri (Cl) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	11,0	±1,1	5	
* Conducibilità a 20 °C <i>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	µS/cm	490			
* Cromo esavalente (Cr VI) <i>APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003</i>	µg/L	< 0,5		0,5	5 (Sup)
Cromo <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5	50 (Sup)



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 2 di 4

segue Rapporto di prova n°: **21LA01201** del

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
Etilterbutiletere <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	40 (Sup)
Fluoruri (F) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	0,500	±0,070	0,1	1,5 (Sup)
Ferro <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	57,0	±5,7	10	200 (Sup)
Mercurio <i>EPA 200.8 1994</i>	µg/L	< 0,1		0,1	1 (Sup)
* Idrocarburi come n-esano <i>ISPRA Man 123 MetA 2015+EN ISO 9377-2 2002</i>	µg/L	< 30		30	350 (Sup)
* Livello statico della falda <i>Lettura freaticometrica</i>	m	-8,66			
* Magnesio <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	12			
Metilterbutiletere <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	40 (Sup)
* Sodio (Na) <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	14,0	±2,8	2	
Nitrati (NO3) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	7,7	±1,1	1	
Piombo <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	10 (Sup)
* pH <i>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>	U.pH	7,3			
* Potassio <i>EPA 6010 D 2018</i>	mg/L	1,5			
Rame <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	< 5		5	1000 (Sup)
Solfati (SO4) <i>UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	28,0	±3,4	5	250 (Sup)
Zinco <i>EPA 6010 D 2018</i>	µg/L	89	±13	5	3000 (Sup)
Benzene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,1		0,1	1 (Sup)



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 3 di 4

segue Rapporto di prova n°: **21LA01201** del

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
Etilbenzene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	50 (Sup)
Stirene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	25 (Sup)
Toluene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	15 (Sup)
p-xilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	10 (Sup)
m,p xilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 1		1	10 (Sup)
Clorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	1,5 (Sup)
Triclorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,15 (Sup)
Cloruro di vinile <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,5 (Sup)
1,2-dicloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	3 (Sup)
1,1-dicloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,05 (Sup)
Tricloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	1,5 (Sup)
Tetracloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	1,1 (Sup)
Esaclorobutadiene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,15 (Sup)
Sommatoria organoalogenati <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	10 (Sup)
1,1-Dicloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	810 (Sup)
1,2-Dicloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	60 (Sup)
1,2-Dicloropropano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,15 (Sup)



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:
Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it
C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771
N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)



LAB N° 822L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Anteprima rapporto di prova

Pagina 4 di 4

segue Rapporto di prova n°: **21LA01201** del

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	LOQ	Limiti
1,1,2-Tricloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,2 (Sup)
1,2,3-Tricloropropano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,001		0,001	0,001 (Sup)
1,1,2,2-Tetracloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,05 (Sup)
Bromoformio <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,3 (Sup)
1,2 dibromoetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,001		0,001	0,001 (Sup)
Dibromoclorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,13 (Sup)
Bromodichlorometano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0,01	0,17 (Sup)

Limiti: D. Legs. 152/06 e ss. mm. ii. Parte IV Titolo 5 Tabella 2 "Acque Sotterranee"

* Prova non accreditata da ACCREDIA

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 e della legge n. 679 del 19/07/1957

I risultati analitici si riferiscono al campione sottoposto a prova, così come consegnato in laboratorio. Il presente Documento può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta del ns. Laboratorio. Il laboratorio si assume la responsabilità dei dati presenti sul Rapporto di Prova di sua competenza.

Le informazioni anagrafiche del campione (Categoria merceologica, Descrizione del campione, Luogo di provenienza, Produttore) sono fornite dal Committente ed il laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse. Qualora il campionamento non sia stato eseguito dal Laboratorio, le seguenti ulteriori informazioni riportate nella sezione anagrafica del campione sono fornite dal Committente e il Laboratorio declina ogni responsabilità in merito ad esse: Nome prelevatore, Data prelievo e Ora del prelievo, Metodo di campionamento.

Dichiarazione di conformità:

In relazione ai soli parametri determinati il campione di acqua ha caratteristiche chimico-fisiche conformi ai valori limite previsti dal D.Legs. 152/06 e ss.mm.ii. per le acque sotterranee.

Dr. Salvatore Lofiego

Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Matera
Iscrizione n° 39A

Fine del rapporto di prova n° **21LA01201**



HYDROLAB s.r.l.

Sede operativa:

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) - Tel/Fax 0835 554697

info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it

C.F./P. IVA/R.I. MT 01105410771

N.REA 72950 - Cap.Soc. 70.000,00 (i.v)

Allegato al rapporto di prova n. **21LA01201** del

Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia

Dr. Salvatore Lofiego

**Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Matera
Iscrizione n° 39A**

<p>Rapporto Tecnico</p> <p>Centrale del Garigliano - Decreto di Compatibilità Ambientale - DSA-DEC-2009-0001832</p> <p>Prescrizione 1.7</p> <p>Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali considerate nel SIA - Il semestre 2021</p> <p>Volume II</p>	<p>ELABORATO NP VA 01871</p> <p>REVISIONE 00</p>
--	---



4 RADIAZIONI IONIZZANTI

Allegato 4a doc. Sogin GRRS01706_rev00 – Programma di sorveglianza radiologica – Rapporto informativo anno 2021

<i>Elaborato</i>	<i>Livello</i>	<i>Tipo</i>	<i>Sistema / Edificio / Argomento</i>	<i>Rev. 00</i>
GR RS 01706 ETQ-00113392	A	RG - Rapporti (generale)	RS* - Radioprotezione e sicurezza	Data 14/03/2022
Centrale / Impianto:	Sito di Garigliano - Radioprotezione e Sicurezza			
Titolo Elaborato:	Programma di Sorveglianza della Radioattività Ambientale - Rapporto Informativo Anno 2021			
Prima Emissione				
<i>Timbri e firme per responsabilità di legge</i>				
Autorizzato				
.....				
OMLG-GAR Esposito M.	OMLG-GAR Ledda M. OMLG-GAR Laudante L. OMLG-GAR Gargiulo A.	OMLG-GAR Zevola V. OMLG-GAR Doti U.	OMLG-GAR Pisciotta F.	OMLG-GAR Savino L.
Incaricato	Collaborazioni	Verifica	Approvazione / Benestare	Autorizzazione all'uso

PROPRIETA'

Savino L.

LIVELLO DI CATEGORIZZAZIONE

Interno

Livello di categorizzazione: Pubblico, Interno, Controllato, Ristretto

Il presente elaborato è di proprietà di Sogin S.p.A. È fatto divieto a chiunque di procedere, in qualsiasi modo e sotto qualsiasi forma, alla sua riproduzione, anche parziale, ovvero di divulgare a terzi qualsiasi informazione in merito, senza autorizzazione rilasciata per scritto da Sogin S.p.A.

RAPPORTO	ELABORATO
Programma di Sorveglianza della Radioattività Ambientale	GR RS 01706
Rapporto Informativo anno 2021	Rev. 00



2 RIFERIMENTI

1. Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 28.09.2012 “Società Sogin SpA Centrale del Garigliano – Autorizzazione all’esecuzione delle operazioni correlate alla Disattivazione ai sensi dell’art. 55 del D.L.vo n. 230/95 e s.m.i. e dell’art. 24 c. 4, del D. L. n. 1/12, convertito con modificazioni nella L. n. 27/12);
2. “Doc. ISPRA-RIS-GARIGLIANO-AP-PGT-01/2012” Centrale Nucleare del Garigliano – Prescrizioni per la Disattivazione” settembre 2012” Allegato n. 1 al Decreto autorizzativo alla Disattivazione;
3. “Doc. ISPRA-RIS-GARIGLIANO-AP-PdD-01/2012 “Centrale Nucleare del Garigliano - Elenco delle attività rilevanti per la sicurezza nucleare e la radioprotezione - settembre 2012, Allegato n. 2 al Decreto autorizzativo alla Disattivazione;
4. Documento Sogin GR RS 00610 “Programma di Sorveglianza della Radioattività Ambientale per la Disattivazione dell’impianto del Garigliano” rev. 02;
5. Documento Sogin GR RS 00608 “Coreografia dei punti di prelievo per il programma di sorveglianza della radioattività ambientale “rev. 03;
6. Documento Sogin GR DR 00165 “Norme di Sorveglianza per la Disattivazione della Centrale del Garigliano” rev. 01;
7. Documento Sogin GR RS 00067 “Procedura di Sorveglianza n. 3.11.a – “Scarichi radioattivi – Effluenti liquidi” rev. 04;
8. Documento Sogin GR RS 00068 “Procedura di Sorveglianza n. 3.11.b – “Scarichi radioattivi – Effluenti aeriformi” rev. 03;
9. Attività svolte dal dipartimento di scienze ambientali nell’ambito della convenzione DSA–Sogin stipulata il 12/06/2001.
10. Documento Sogin GR RS 00396 “Controlli ordinari per la sorveglianza di radioprotezione” - rev.06
11. Comunicazione avvio operatività *Ispettorato nazionale per la sicurezza nucleare e la radioprotezione – ISIN* (Prot. ISIN n.1212 del 10/08/2018 registrato con Prot. Sogin n.51007 del 10/08/2018)



3 CONDIZIONI ATTUALI DELL'IMPIANTO

Dall'anno 1986 non è più presente nella Centrale combustibile nucleare. Nel dicembre 1999, il MICA ha emesso il documento "Indirizzi strategici per la gestione degli esiti del nucleare". Con tale documento vengono fissati gli indirizzi programmatici relativi alla disattivazione accelerata degli impianti nucleari. Sogin, in accordo al documento citato, ha elaborato un nuovo programma di attività secondo la nuova strategia di decommissioning, passando dalla disattivazione differita (custodia protettiva passiva da mantenere per cinquanta anni e successivo smantellamento delle strutture con rilascio finale del sito senza vincoli di natura radiologica) alla disattivazione in un'unica fase, eliminando il periodo di custodia protettiva passiva.

Il decreto di autorizzazione alle attività di decommissioning è stato emanato nel settembre 2012 [1].

4 LIMITI DI RILASCIO

L'immissione nell'ambiente di effluenti liquidi e aeriformi dalla Centrale del Garigliano, in condizioni normali, è regolamentata dalla Prescrizione Tecnica n. 3.11 [2], attuata mediante l'applicazione delle Norme di Sorveglianza, n. 3.11.a e n. 3.11.b [6] e delle relative Procedure di Sorveglianza [7] [8].

Lo scarico degli effluenti liquidi deve rispettare le seguenti limitazioni:

- $\sum_i A_i \cdot F_i \leq 72 \text{ GBq/anno}$
- $\sum_i A_i \cdot F_i \leq 36 \text{ GBq/ tredici settimane consecutive}$
- $\sum_i A_i \cdot F_i \leq 7,2 \text{ GBq/24 ore consecutive}$

dove: A_i è l'attività del radionuclide;

F_i è il fattore di equivalenza rispetto al radioisotopo ^{137}Cs .

Di seguito, si riportano i fattori di equivalenza rispetto al ^{137}Cs :

RADIOISOTOPO	FATTORE DI EQUIVALENZA
¹³⁷ Cs	1,00
⁶⁰ Co	0,64
⁵⁵ Fe	1,43
⁵⁹ Ni	0,013
⁶³ Ni	0,03
⁹⁰ Sr	1,37
²³⁹ Pu	271
³ H	0,00046

Lo scarico degli effluenti aeriformi deve rispettare le seguenti limitazioni:

- $\sum_i A_i \cdot F_i \leq 3,8$ GBq/anno
- $\sum_i A_i \cdot F_i \leq 1,9$ GBq/ tredici settimane consecutive
- $\sum_i A_i \cdot F_i \leq 0,38$ GBq/24 ore consecutive

dove: A_i è l'attività del radionuclide;

F_i è il fattore di equivalenza rispetto al radioisotopo ⁶⁰Co.

Di seguito, si riportano i fattori di equivalenza rispetto al ⁶⁰Co:

RADIOISOTOPO	FATTORE DI EQUIVALENZA
⁶⁰ Co	1,00
¹³⁷ Cs	0,87
⁵⁵ Fe	0,065
⁵⁹ Ni	0,0052
⁶³ Ni	0,014
⁹⁰ Sr	3,61
²³⁹ Pu	167,6
³ H	0,00014

RAPPORTOProgramma di Sorveglianza della Radioattività
Ambientale

Rapporto Informativo anno 2021

ELABORATO**GR RS 01706**

Rev. 00

**5 RILASCI EFFETTUATI NELL'ANNO 2021**

Le quantità di radioattività rilasciate sotto forma di effluenti liquidi e gassosi sono riportate nelle tabelle 1 e 2 con i rispettivi valori di minima attività rilevabile nelle tabelle 3 e 4.

Le quantità rilasciate impegnano il 3,31E-01 per cento del limite di rilascio annuale autorizzato per gli effluenti liquidi mentre, per gli effluenti aeriformi, l'impegno annuale risulta pari al 1,25E-03 per cento del limite di rilascio annuale autorizzato.

RAPPORTO	ELABORATO
Programma di Sorveglianza della Radioattività Ambientale	GR RS 01706
Rapporto Informativo anno 2021	Rev. 00



Tabella 1 – Rilasci liquidi effettuati nel 2021*

Mese	Vol (m ³)	³ H (KBq)	¹³⁷ Cs (KBq)	⁶⁰ Co (KBq)	⁹⁰ Sr (KBq)	α totali (KBq)	⁶³ Ni (KBq)	⁵⁵ Fe (KBq)	⁵⁹ Ni (KBq)	Totali (KBq)	Impegno formula di scarico (%)	Portata media annuale Fiume Garigliano (m ³ /sec) **
Gennaio	1,26E+02	4,45E+02	3,31E+04	< MDA	< MDA	< MDA	1,91E+03	< MDA	< MDA	3,55E+04	4,61E-02	71,45
Febbraio	4,71E+01	1,92E+03	2,24E+04	< MDA	< MDA	5,10E+00	1,82E+03	< MDA	< MDA	2,61E+04	3,13E-02	
Marzo	0,00E+00	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00E+00	0,00E+00	
Aprile	2,60E+01	< MDA	2,47E+04	< MDA	< MDA	< MDA	8,03E+02	< MDA	< MDA	2,55E+04	3,43E-02	
Maggio	2,65E+01	< MDA	2,57E+04	2,73E+01	4,90E+01	< MDA	9,20E+02	< MDA	< MDA	2,67E+04	3,59E-02	
Giugno	0,00E+00	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00E+00	0,00E+00	
Luglio	0,00E+00	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00E+00	0,00E+00	
Agosto	3,38E+01	9,43E+02	1,33E+04	< MDA	5,75E+01	< MDA	6,83E+02	< MDA	< MDA	1,50E+04	1,87E-02	
Settembre	3,42E+01	4,04E+02	1,81E+04	< MDA	< MDA	< MDA	2,04E+03	< MDA	< MDA	2,05E+04	2,52E-02	
Ottobre	0,00E+00	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00E+00	0,00E+00	
Novembre	5,40E+01	3,89E+02	9,72E+04	9,97E+01	2,13E+03	< MDA	6,59E+03	< MDA	< MDA	1,06E+05	1,40E-01	
Dicembre	0,00E+00	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00E+00	0,00E+00	
TOTALI	3,47E+02	4,10E+03	2,34E+05	1,27E+02	2,24E+03	5,10E+00	1,48E+04	0,00E+00	0,00E+00	2,56E+05	3,31E-01	
Composizione (%)		1,60E+00	9,17E+01	4,97E-02	8,76E-01	1,99E-03	5,78E+00	0,00E+00	0,00E+00			

(*) I dati riportati sono calcolati sulla base dei consuntivi.

(**) Il dato riportato si riferisce alla media delle misurazioni trimestrali effettuate a valle della Centrale (punto B), in prossimità dell'opera di restituzione.

Rif. Doc. NP VA 01796, NP VA 01828, NP VA 01844, NP VA 01858.

RAPPORTOProgramma di Sorveglianza della Radioattività
Ambientale

Rapporto Informativo anno 2021

ELABORATO

GR RS 01706

Rev. 00

**Tabella 2 - Rilasci aeriformi effettuati nel 2021 (*)**

Mese	Vol (m ³)	³ H (KBq)	⁶⁰ Co (KBq)	¹³⁷ Cs (KBq)	⁵⁵ Fe+ ⁵⁹ Ni+ ⁶³ Ni (KBq)	⁹⁰ Sr (KBq)	α totali (KBq)	Totali (KBq)	Impegno formula di scarico (%)
Gennaio	1,32E+07	1,68E+04	< MDA	3,97E-01	< MDA	< MDA	< MDA	1,68E+04	9,90E-05
Febbraio	1,22E+07	1,55E+04	< MDA	3,65E-01	< MDA	< MDA	< MDA	1,55E+04	9,11E-05
Marzo	1,24E+07	1,58E+04	< MDA	3,73E-01	< MDA	< MDA	< MDA	1,58E+04	9,29E-05
Aprile	1,33E+07	8,08E+03	< MDA	7,67E-02	< MDA	< MDA	< MDA	8,08E+03	4,46E-05
Maggio	1,53E+07	9,28E+03	< MDA	8,80E-02	< MDA	< MDA	< MDA	9,28E+03	5,11E-05
Giugno	1,46E+07	8,85E+03	< MDA	8,40E-02	< MDA	< MDA	< MDA	8,85E+03	4,88E-05
Luglio	1,56E+07	3,66E+04	< MDA	2,31E-01	< MDA	< MDA	< MDA	3,66E+04	1,99E-04
Agosto	1,95E+07	4,58E+04	< MDA	2,89E-01	< MDA	< MDA	< MDA	4,58E+04	2,49E-04
Settembre	1,34E+07	3,14E+04	< MDA	1,98E-01	< MDA	< MDA	< MDA	3,14E+04	1,70E-04
Ottobre	1,53E+07	1,34E+04	< MDA	< MDA	< MDA	< MDA	< MDA	1,34E+04	7,05E-05
Novembre	1,41E+07	1,23E+04	< MDA	< MDA	< MDA	< MDA	< MDA	1,23E+04	6,49E-05
Dicembre	1,59E+07	1,39E+04	< MDA	< MDA	< MDA	< MDA	< MDA	1,39E+04	7,31E-05
TOTALI	1,75E+08	2,28E+05	0,00E+00	2,10E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,28E+05	1,25E-03
Composizione (%)		1,00E+02	0,00E+00	9,23E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		

(*) I dati riportati sono calcolati sulla base dei consuntivi

RAPPORTO	ELABORATO
Programma di Sorveglianza della Radioattività Ambientale	GR RS 01706
Rapporto Informativo anno 2021	Rev. 00



Tabella 3 – MDC Scarichi Liquidi Anno 2021

Mese	Vol (m ³)	³ H (Bq/m ³)	¹³⁷ Cs (Bq/m ³)	⁶⁰ Co (Bq/m ³)	⁹⁰ Sr (Bq/m ³)	α totali (Bq/m ³)	⁶³ Ni (Bq/m ³)	⁵⁵ Fe (Bq/m ³)	⁵⁹ Ni (Bq/m ³)
Gennaio	1,26E+02	6,21E+03	3,98E+03	1,87E+03	1,79E+02	2,70E+01	8,02E+02	5,09E+04	9,04E+04
Febbraio	4,71E+01	7,78E+03	5,72E+03	1,87E+03	2,92E+01	5,30E+01	6,11E+02	2,66E+04	6,38E+04
Marzo		-	-	-	-	-	-	-	-
Aprile	2,60E+01	6,75E+03	2,83E+03	1,10E+03	1,81E+02	5,81E+01	4,32E+02	2,52E+04	4,31E+04
Maggio	2,65E+01	5,92E+03	1,49E+03	7,92E+02	1,98E+02	7,26E+01	4,20E+02	5,23E+04	4,39E+04
Giugno		-	-	-	-	-	-	-	-
Luglio		-	-	-	-	-	-	-	-
Agosto	3,38E+01	6,36E+03	1,25E+03	9,92E+02	1,97E+02	7,06E+01	4,17E+02	1,88E+04	4,40E+04
Settembre	3,42E+01	7,60E+03	1,39E+03	8,25E+02	9,35E+01	5,73E+01	9,15E+02	1,59E+04	7,30E+04
Ottobre		-	-	-	-	-	-	-	-
Novembre	5,40E+01	6,87E+03	1,77E+03	8,51E+02	2,00E+02	4,62E+01	8,72E+02	2,27E+04	4,52E+04
Dicembre		-	-	-	-	-	-	-	-

Il sistema informatico prevede la firma elettronica pertanto l'indicazione delle strutture e dei nominativi delle persone associate certifica l'avvenuto controllo. Elaborato del 24/03/2022 Pag. 30531418339RPS/1076871ve/0.00/autorizzato

RAPPORTO	ELABORATO
Programma di Sorveglianza della Radioattività Ambientale	GR RS 01706
Rapporto Informativo anno 2021	Rev. 00



Tabella 4 –MDC Scarichi Aeriformi Anno 2021 *

Mese	³ H (Bq/m ³)	⁶⁰ Co (Bq/m ³)	¹³⁷ Cs (Bq/m ³)	⁵⁵ Fe+ ⁵⁹ Ni+ ⁶³ Ni (Bq/m ³)	⁹⁰ Sr (Bq/m ³)	α totali (Bq/m ³)
Gennaio	3,34E-02	3,53E-06	4,01E-06	7,37E-05	3,97E-06	6,09E-05
Febbraio	3,34E-02	3,53E-06	4,01E-06	8,68E-05	3,97E-06	7,44E-05
Marzo	3,34E-02	3,53E-06	4,01E-06	8,65E-05	3,97E-06	7,11E-05
Aprile	1,07E-01	3,88E-06	4,15E-06	8,65E-05	4,91E-06	7,03E-05
Maggio	1,07E-01	3,88E-06	4,15E-06	8,62E-05	4,91E-06	7,40E-05
Giugno	1,07E-01	3,88E-06	4,15E-06	8,86E-05	4,91E-06	7,38E-05
Luglio	1,50E-01	5,21E-06	5,28E-06	9,33E-05	1,97E-05	8,03E-05
Agosto	1,50E-01	5,21E-06	5,28E-06	9,12E-05	1,97E-05	7,76E-05
Settembre	1,50E-01	5,21E-06	5,28E-06	8,63E-05	1,97E-05	7,06E-05
Ottobre	5,70E-02	4,68E-06	5,26E-06	8,47E-05	1,51E-05	8,27E-05
Novembre	5,70E-02	4,68E-06	5,26E-06	8,75E-05	1,51E-05	8,60E-05
Dicembre	5,70E-02	4,68E-06	5,26E-06	9,00E-05	1,51E-05	7,66E-05

(*) I dati riportati sono calcolati sulla base del volume di aria campionato.

RAPPORTO	ELABORATO
Programma di Sorveglianza della Radioattività Ambientale	GR RS 01706
Rapporto Informativo anno 2021	Rev. 00



7 PROGRAMMA DI SORVEGLIANZA DELLA RADIOATTIVITA' AMBIENTALE

A seguire si riportano le tabelle contenenti i risultati delle misure relative all'anno 2021 effettuate in conformità al Programma della Sorveglianza della Radioattività Ambientale approvato da ISIN [4].

In particolare, la sintesi del Programma di Sorveglianza Ambientale è descritta in Tabella 5, mentre i valori di Concentrazione di Minima Attività Rilevabile (MDC) sono riportati in Tabella 5/A.

Per una lettura esaustiva del programma di sorveglianza ambientale si rinvia ai documenti di riferimento [4] [5].

RAPPORTO

Programma di Sorveglianza della Radioattività Ambientale

Rapporto Informativo anno 2021

ELABORATO

GR RS 01706

Rev. 00



Tabella 5: Sintesi del Programma della Sorveglianza della Radioattività Ambientale

MATRICE	ARIA	ACQUA DI SUPERFICIE	PESCE DI FIUME	SABBIA DI MARE	SEDIMENTI	ACQUA DI MARE	ACQUA DI FALDA	TERRENO	ERBA	VEGETALI E FRUTTA	CARNE LATTE MOZZARELLA	PESCE DI MARE	MITILI	FALL-OUT	DOSE
N° campionamenti	4	12	1	4	10	2	16	6	6	5	4	1	1	1	4
Frequenza campionamento	Continua	Giorn.ro Sett.le Sem.le	Sem.	Sem.	Sem.	Sem.	Sem.	Sem.	Sem.	Sem.	Sem.	Sem.	Sem.	Continuo	Continua
Frequenza analisi	Sett.le Mensile	Mensile Sem.le	Sem.	Sem.	Sem.	Sem.	Sem.	Sem.	Sem.	Sem.	Sem.	Sem.	Sem.	Mensile	Mensile
Tipologia di analisi	β Totale Spettr. γ	Spettr.γ	Spettr. γ	Spettr. γ	Spettr. γ α Totale Spettr. α,	Spettr. γ	Spettr. γ Spettr. α, α Totale ³ H ⁹⁰ Sr	Spettr. γ	Spettr. γ	Spettr. γ	Spettr. γ ⁹⁰ Sr β Totale su latte	Spettr. γ	Spettr. γ	³ H β Totale Spettr. γ	Lettura dosimetri

RAPPORTO	ELABORATO
Programma di Sorveglianza della Radioattività Ambientale Rapporto Informativo anno 2021	GR RS 01706
	Rev.00



8 CONCENTRAZIONE DI MINIMA ATTIVITA' RILEVABILE

Tabella 5/A – Concentrazione di Minima Attività Rilevabile (MDC)

Matrice	N° Punti di prelievo	Denominazione e/o Ubicazione	Frequenza del prelievo	Frequenza di misura	Tipo di misura	MDC	Unità di misura
Aria	4	Capannine	Continuo	Settimanale Mensile	β totale ⁷ Be ⁶⁰ Co ¹³⁷ Cs ¹³⁴ Cs	4,47E-04 1,47E-03 1,22E-05 1,25E-05 1,19E-05	Bq/m ³
Fall out	3	Nell'area del sito	Mensile	Mensile	β totale ⁷ Be ¹³⁷ Cs ¹³⁴ Cs ⁴⁰ K ⁶⁰ Co ³ H	7,76E-01 1,09E+01 9,67E-01 8,98E-01 2,95E+01 8,07E-01 4,60E+01	Bq/m ²
Acqua di superficie	2	Canale scarico Opera di presa	Giornaliero Settimanale	Mensile Semestrale	⁴⁰ K ⁶⁰ Co ¹³⁷ Cs ¹³⁴ Cs	5,31E-02 1,02E-03 2,23E-03 7,83E-04	Bq/l
Terreno	6	Settore Nord-Est Settore Sud-Ovest	Semestrale	Semestrale	⁶⁰ Co ¹³⁷ Cs ¹³⁴ Cs ⁴⁰ K	5,53E-02 2,91E-01 7,83E-02 3,68E+00	Bq/Kg
Erba	6	Settore Nord-Est Settore Sud-Ovest	Semestrale	Semestrale	⁶⁰ Co ¹³⁷ Cs ¹³⁴ Cs ⁴⁰ K	5,43E-02 1,03E-01 8,97E-02 8,82E+00	Bq/Kg
Acqua di falda Pozzo Centrale	16	Pozzi piezometrici Pozzo Centrale	Semestrale	Semestrale	³ H ⁶⁰ Co ¹³⁷ Cs ¹³⁴ Cs ⁴⁰ K ⁹⁰ Sr α totale ²³⁸ Pu ^{239/240} Pu ²⁴¹ Am ²⁴⁴ Cm ²⁴¹ Pu	4,98E+00 3,97E-02 1,64E-01 4,30E-02 2,29E+00 8,95E-02 3,41E-02 2,77E-03 2,23E-03 1,97E-03 2,34E-03 1,84E+00	Bq/l
Sedimenti fluviali	2	F. Garigliano a monte sito	Semestrale	Semestrale	⁶⁰ Co ¹³⁷ Cs ¹³⁴ Cs ⁴⁰ K α totale	7,46E-02 2,28E-01 6,62E-02 3,40E+00 2,87E+01	Bq/Kg
	8	F. Garigliano a valle sito	Semestrale	Semestrale	²³⁸ Pu ^{239/240} Pu ²⁴¹ Am ²⁴⁴ Cm ²⁴¹ Pu	2,94E-01 7,42E-02 8,53E-02 1,05E-01 3,99E+01	
Sabbia di mare	4	Sabbia Mare Tirreno prossimità foce del fiume Garigliano	Semestrale	Semestrale	⁶⁰ Co ¹³⁷ Cs ¹³⁴ Cs ⁴⁰ K	6,92E-02 1,25E-01 6,87E-02 2,81E+00	Bq/Kg
Pesce di fiume Pesce di mare	2	Tratto di fiume a valle sito	Semestrale	Semestrale	⁶⁰ Co ¹³⁷ Cs ¹³⁴ Cs ⁴⁰ K	2,58E-02 3,56E-02 2,92E-02 1,19E+00	Bq/Kg
Mitili Golfo di Gaeta	1	Golfo di Gaeta	Semestrale	Semestrale	⁶⁰ Co ¹³⁷ Cs ¹³⁴ Cs ⁴⁰ K	1,40E-01 1,22E-01 1,09E-01 5,39E+00	Bq/Kg

RAPPORTO Programma di Sorveglianza della Radioattività Ambientale Rapporto Informativo anno 2021	ELABORATO GR RS 01706 Rev.00
---	--



Carne bovina Mozzarella	1	Rivenditore locale	Semestrale	Semestrale	⁶⁰ Co ¹³⁷ Cs ¹³⁴ Cs ⁴⁰ K	1,30E-02 2,41E-02 2,20E-02 8,79E-01	Bq/Kg
Latte bufala Latte mucca	1	Rivenditore locale	Semestrale	Semestrale	β totale ⁹⁰ Sr ⁶⁰ Co ¹³⁷ Cs ¹³⁴ Cs ⁴⁰ K	4,42E-01 4,10E-02 7,74E-02 1,04E-01 9,23E-02 4,71E+00	Bq/l
Acqua di mare	2	Acqua Mare Tirreno	Semestrale	Semestrale	⁶⁰ Co ¹³⁷ Cs ¹³⁴ Cs ⁴⁰ K	3,96E-02 7,86E-02 4,21E-02 4,61E+00	Bq/l
Acqua di fiume	8	A valle della Centrale	Semestrale	Semestrale			
	2	A monte della Diga di Suio	Semestrale	Semestrale			
Vegetali irrigati e frutta	5	Zone limitrofe la Centrale	Semestrale	Semestrale	⁶⁰ Co ¹³⁷ Cs ¹³⁴ Cs ⁴⁰ K	1,27E-02 1,14E-02 9,83E-03 1,20E+00	Bq/Kg

RAPPORTO	ELABORATO
Programma di Sorveglianza della Radioattività Ambientale Rapporto Informativo anno 2021	GR RS 01706
	Rev.00



9 RISULTATI DEI MONITORAGGI AMBIENTALI

9.1 **MATRICE: ARIA**

9.1.1 Dose gamma

9.1.1.1 **Esiti dei controlli capannine radiometriche**

La misura della dose ambientale è eseguita in continuo mediante l'uso di dosimetri a termoluminescenza. I dosimetri sono posti lungo la recinzione ad 1 metro di altezza dal suolo e sono sostituiti con frequenza mensile. Nella Tabella 6 si riportano i risultati delle misure integrate di dose gamma delle quattro Capannine Radiometriche.

Tabella 6 – Dose gamma – Capannine Radiometriche

Integrale di dose (μSv)				
Mese	Cap. n° 1	Cap. n° 2	Cap. n° 3	Cap. n° 4
Gennaio	122	115	121	129
Febbraio	85	80	88	100
Marzo	99	94	95	113
Aprile	127	122	83	99
Maggio	96	91	93	108
Giugno	80	76	80	97
Luglio	69	63	66	84
Agosto	83	77	81	98
Settembre	99	91	86	101
Ottobre	90	78	76	92
Novembre	109	99	81	92
Dicembre	138	128	134	152

RAPPORTO Programma di Sorveglianza della Radioattività Ambientale Rapporto Informativo anno 2021	ELABORATO GR RS 01706 Rev.00
---	--



9.1.1.2 Esiti dei controlli radiometrici sul sito dell'impianto

I dati di cui al presente paragrafo, benché non riguardanti la radioattività ambientale e come tali non previsti dal relativo Programma di Sorveglianza Ambientale [4], attengono agli esiti dei controlli radiometrici sul sito dell'Impianto.

Nella Figura n. 1 mostrata di seguito, si riporta la mappa aggiornata relativa all'ubicazione dei dosimetri ubicati lungo la recinzione dell'Impianto.

Nella Tabella 7 si riportano i risultati dei controlli radiometrici relativi a dosimetri ubicati lungo la recinzione dell'Impianto per il rilievo della misura di dose con il metodo TLD come da documento di riferimento [10].

RAPPORTO

Programma di Sorveglianza della Radioattività Ambientale
Rapporto Informativo anno 2021

ELABORATO

GR RS 01706

Rev.00

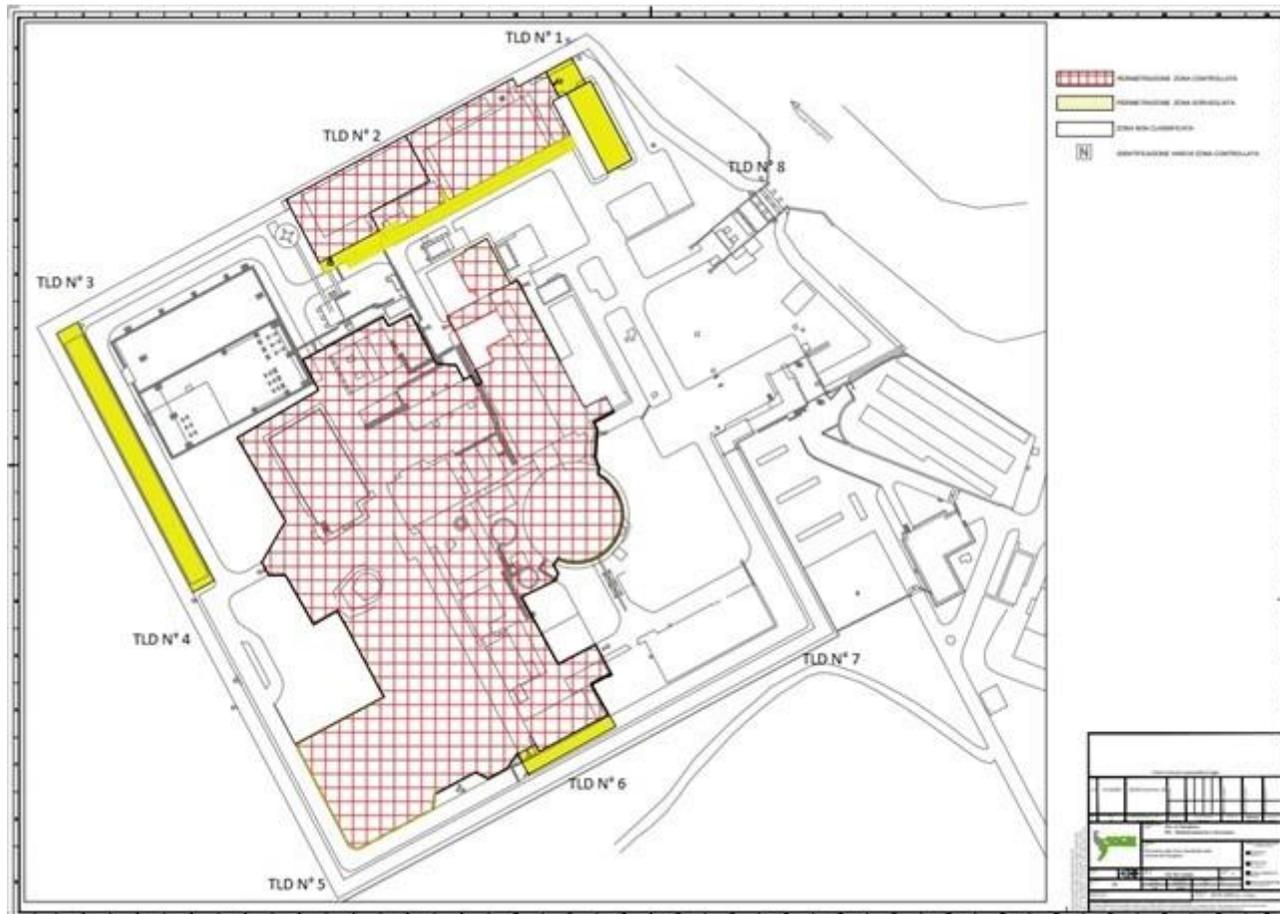


Figura 1 - Ubicazione dei dosimetri lungo la recinzione dell’Impianto



Tabella 7 – Dosi gamma - Recinzione Impianto

Integrale di dose (μSv)								
Punto Mappa	Punto 1	Punto 2	Punto 3	Punto 4	Punto 5	Punto 6	Punto 7	Punto 8
Gennaio	117	126	125	141	274	304	139	124
Febbraio	80	89	88	107	220	218	103	86
Marzo	99	112	110	127	258	245	125	109
Aprile	76	89	88	108	236	227	105	84
Maggio	91	103	104	117	240	234	118	100
Giugno	77	89	90	107	228	223	105	86
Luglio	66	77	79	91	200	194	90	74
Agosto	78	88	89	105	214	203	102	85
Settembre	83	96	97	109	221	208	107	93
Ottobre	71	83	84	102	219	210	99	79
Novembre	81	93	92	106	213	199	103	89
Dicembre	128	137	139	165	285	273	160	138

Il sistema informatico prevede la firma elettronica pertanto l'indicazione delle strutture e dei nominativi delle persone associate certifica l'avvenuto controllo. Elaborato del 24/03/2022 Pag. 22 di 45



9.1.2 Particolato in aria

Il particolato in aria è prelevato mediante aspirazione in continuo su filtri di carta (\varnothing 5,5 cm), in 4 postazioni fisse, ovvero le Capannine Radiometriche.

Con frequenza mensile sull'insieme dei filtri raccolti viene effettuata una spettrometria gamma.

La radioattività particellare β è misurata con frequenza bisettimanale con contatore β a flusso di gas a basso fondo mediante conteggio del filtro di carta.

Nella Tabella 8 sono riportati i risultati delle misure degli emettitori gamma relativi al primo semestre delle quattro capannine.

Nella Tabella 9 sono riportati i risultati delle misure degli emettitori gamma relativi al secondo semestre delle quattro capannine.

Nella Tabella 10 si riportano i risultati delle misure degli emettitori beta totali delle quattro capannine relativi al periodo Gennaio-Dicembre 2021.



**Tabella 8 – Matrice “Aria”
Spettrometria γ - 1° Semestre 2021**

Punto prelievo (ubicazione)	Periodo di prelievo	Risultati – Bq/m ³			
		¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁶⁰ Co	⁷ Be
Capannina n°1	Gennaio	< MDC	< MDC	< MDC	2,88E-03
	Febbraio	< MDC	< MDC	< MDC	3,39E-03
	Marzo	< MDC	< MDC	< MDC	4,27E-03
	Aprile	< MDC	< MDC	< MDC	4,78E-03
	Maggio	< MDC	< MDC	< MDC	4,87E-03
	Giugno	< MDC	< MDC	< MDC	6,78E-03
Capannina n°2	Gennaio	< MDC	< MDC	< MDC	3,62E-03
	Febbraio	< MDC	< MDC	< MDC	3,87E-03
	Marzo	< MDC	< MDC	< MDC	5,06E-03
	Aprile	< MDC	< MDC	< MDC	4,34E-03
	Maggio	< MDC	< MDC	< MDC	5,96E-03
	Giugno	< MDC	< MDC	< MDC	7,93E-03
Capannina n°3	Gennaio	< MDC	< MDC	< MDC	3,63E-03
	Febbraio	< MDC	< MDC	< MDC	4,36E-03
	Marzo	< MDC	< MDC	< MDC	5,71E-03
	Aprile	< MDC	< MDC	< MDC	6,24E-03
	Maggio	< MDC	< MDC	< MDC	5,62E-03
	Giugno	< MDC	< MDC	< MDC	7,36E-03
Capannina n°4	Gennaio	< MDC	< MDC	< MDC	3,57E-03
	Febbraio	< MDC	< MDC	< MDC	4,08E-03
	Marzo	< MDC	< MDC	< MDC	4,84E-03
	Aprile	< MDC	< MDC	< MDC	5,28E-03
	Maggio	< MDC	< MDC	< MDC	5,56E-03
	Giugno	< MDC	< MDC	< MDC	8,73E-03

Il sistema informatico prevede la firma elettronica pertanto l'indicazione delle strutture e dei nominativi delle persone associate certifica l'avvenuto controllo. Elaborato del 24/03/2022 Pag. 24 di 45



**Tabella 9 – Matrice “Aria”
Spettrometria γ – 2° Semestre 2021**

Punto prelievo (ubicazione)	Periodo di prelievo	Risultati – Bq/m ³			
		¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁶⁰ Co	⁷ Be
Capannina n°1	Luglio	< MDC	< MDC	< MDC	5,84E-03
	Agosto	< MDC	< MDC	< MDC	4,99E-03
	Settembre	< MDC	< MDC	< MDC	7,37E-03
	Ottobre	< MDC	< MDC	< MDC	5,26E-03
	Novembre	< MDC	< MDC	< MDC	3,76E-03
	Dicembre	< MDC	< MDC	< MDC	2,60E-03
Capannina n°2	Luglio	< MDC	< MDC	< MDC	7,43E-03
	Agosto	< MDC	< MDC	< MDC	7,54E-03
	Settembre	< MDC	< MDC	< MDC	6,47E-03
	Ottobre	< MDC	< MDC	< MDC	5,48E-03
	Novembre	< MDC	< MDC	< MDC	3,89E-03
	Dicembre	< MDC	< MDC	< MDC	4,34E-03
Capannina n°3	Luglio	< MDC	< MDC	< MDC	7,59E-03
	Agosto	< MDC	< MDC	< MDC	6,50E-03
	Settembre	< MDC	< MDC	< MDC	7,10E-03
	Ottobre	< MDC	< MDC	< MDC	4,09E-03
	Novembre	< MDC	< MDC	< MDC	3,77E-03
	Dicembre	< MDC	< MDC	< MDC	4,41E-03
Capannina n°4	Luglio	< MDC	< MDC	< MDC	6,81E-03
	Agosto	< MDC	< MDC	< MDC	7,33E-03
	Settembre	< MDC	< MDC	< MDC	7,18E-03
	Ottobre	< MDC	< MDC	< MDC	5,79E-03
	Novembre	< MDC	< MDC	< MDC	3,93E-03
	Dicembre	< MDC	< MDC	< MDC	4,16E-03

Il sistema informatico prevede la firma elettronica pertanto l'indicazione delle strutture e dei nominativi delle persone associate certifica l'avvenuto controllo. Elaborato del 24/03/2022 Pag. 25 di 45

**Tabella 10 – Matrice “Aria”
Beta Totali**

Risultati beta totale – Bq/m ³				
Periodo di Prelievo	Cap. n°1	Cap. n°2	Cap. n°3	Cap. n°4
Gennaio	5,69E-04	1,38E-03	2,44E-03	7,23E-04
Febbraio	8,52E-04	1,04E-03	1,69E-03	9,61E-04
Marzo	7,90E-04	1,04E-03	1,30E-03	7,02E-04
Aprile	7,42E-04	8,52E-04	9,12E-04	7,91E-04
Maggio	5,65E-04	8,77E-04	6,77E-04	5,34E-04
Giugno	9,97E-04	1,18E-03	1,22E-03	1,15E-03
Luglio	1,09E-03	1,18E-03	1,02E-03	1,14E-03
Agosto	1,29E-03	1,35E-03	1,63E-03	1,24E-03
Settembre	1,57E-03	1,73E-03	1,41E-03	1,45E-03
Ottobre	1,34E-03	1,08E-03	2,06E-03	1,01E-03
Novembre	1,07E-03	8,55E-04	1,39E-03	1,35E-03
Dicembre	1,35E-03	1,04E-03	2,52E-03	9,43E-04



9.2 MATRICE: FALL – OUT NELL’ACQUA PIOVANA

L’acqua piovana viene prelevata su tre punti nell’area della Centrale.

Sul campione integrale mensile viene effettuata una spettrometria gamma.

Su un’aliquota dell’integrale mensile viene determinata l’attività beta totale e l’attività del trizio.

I risultati radiometrici, in termini di deposizione al suolo, sono riportati nella Tabella 11.

Tabella 11 - Matrice "Acqua": (Fall-Out) Beta totale, Spettrometria γ e Trizio

Punto Prelievo (ubicazione)	Periodo di prelievo	Precipitazioni (mm)	Risultati (Bq/ m ²)							
			β totale	⁷ Be	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁶⁰ Co	⁴⁰ K	³ H	
Area Centrale	Gennaio	176,38	4,22E+00	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
	Febbraio	112,00	2,87E+00	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
	Marzo	79,50	2,60E+00	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
	Aprile	40,25	5,80E+00	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
	Maggio	60,50	9,32E+00	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
	Giugno	9,25	3,32E+00	2,97E+01	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
	Luglio	51,75	9,94E+00	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
	Agosto	34,75	1,52E+00	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
	Settembre	82,00	5,73E+00	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
	Ottobre	113,75	1,03E+01	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
	Novembre	236,50	1,65E+01	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
	Dicembre	199,00	5,33E+00	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC



9.3 MATRICE: SISTEMA FLUVIALE

9.3.1 Sedimenti e Acque Superficiali

I campioni vengono prelevati all'opera di presa, all'opera di scarico e al pozzo della Centrale.

All'opera di presa viene prelevato un campione settimanale di 4 litri per costituire un campione composito semestrale di 90 L. I risultati sono riportati nella Tabella 12.

Al canale di scarico tramite un sistema costituito da una pompa, un temporizzatore e un serbatoio di accumulo, l'acqua viene campionata con frequenza prefissata.

Dal serbatoio di accumulo si prelevano giornalmente 5 litri di acqua in modo da formare in un mese un campione integrale di circa 100 litri.

Il campione integrale di acqua viene successivamente trattato mediante passaggio su resine cationiche forti sulle quali viene effettuata la successiva spettrometria gamma.

Semestralmente, vengono prelevati 8 campioni di sedimenti e 8 campioni di acqua di fiume, a valle dell'opera di scarico; le zone sono nominate A, B, C, D, E, F, G, H.

Inoltre, vengono prelevati 2 campioni di sedimenti e 2 campioni di acqua di fiume a monte della diga di Suio, lato Lazio (N) e lato Campania (O).

Tutti i sedimenti, dopo pretrattamento, vengono analizzati mediante spettrometria gamma; inoltre, sui sedimenti N, O, C, D, F, G e H si effettua la determinazione degli alfa-totali, mentre sui sedimenti A, B ed E si effettua la spettroscopia alfa.

I risultati di spettrometria gamma sono riportati nelle Tabelle 13 e 15 mentre i risultati dei controlli di spettroscopia alfa e di misura degli alfa totali sono riportati nella Tabella 14.

La presenza del ^{137}Cs nei campioni prelevati a monte dell'impianto è imputabile all'incidente di Chernobyl.



**Tabella 12 - Matrice "Acqua" (Opera di Presa e Restituzione)
Spettrometria γ**

Punto prelievo (ubicazione)	Periodo di prelievo	Risultati Bq/l			
		⁶⁰ Co	⁴⁰ K	¹³⁷ Cs	¹³⁴ Cs
Opera di Presa della Centrale	1°Semestre	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
	2°Semestre	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
Canale di Scarico della Centrale	Gennaio	< MDC	< MDC	7,61E-02	< MDC
	Febbraio	4,87E-03	< MDC	5,17E-02	< MDC
	Marzo	5,61E-03	< MDC	4,78E-02	< MDC
	Aprile	< MDC	< MDC	9,70E-02	< MDC
	Maggio	4,05E-03	< MDC	4,91E-02	< MDC
	Giugno	< MDC	5,80E-01	4,95E-02	< MDC
	Luglio	< MDC	4,10E-01	3,16E-02	< MDC
	Agosto	< MDC	< MDC	4,80E-02	< MDC
	Settembre	< MDC	< MDC	4,39E-02	< MDC
	Ottobre	< MDC	< MDC	6,70E-02	< MDC
	Novembre	< MDC	< MDC	6,63E-02	< MDC
	Dicembre	< MDC	< MDC	4,61E-02	< MDC

Il sistema informatico prevede la firma elettronica pertanto l'indicazione delle strutture e dei nominativi delle persone associate certifica l'avvenuto controllo. Elaborato del 24/03/2022 Pag. 293 di 453 GRNPS & 07067 Rev.00.04 autorizzato



**Tabella 13 – Matrice "Sedimenti fluviali" (fiume-mare)
Spettrometria γ**

Punto prelievo	Periodo di prelievo	Identificazione campione	Risultati Bq/kg			
			⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K
Fiume Garigliano monte Centrale sbarramento Suio	1° Semestre	N (Riva Lazio)	< MDC	< MDC	1,71E+00	5,25E+02
		O (Riva Campania)	< MDC	< MDC	1,03E+00	3,37E+02
	2° Semestre	N (Riva Lazio)	< MDC	< MDC	1,84E+00	4,37E+02
		O (Riva Campania)	< MDC	< MDC	1,80E+00	5,06E+02
Fiume Garigliano a valle della Centrale	1° Semestre	A	< MDC	< MDC	4,26E+00	5,95E+02
		B	< MDC	< MDC	2,36E+01	5,58E+02
		C	< MDC	< MDC	2,36E-01	4,76E+02
		D	< MDC	< MDC	1,45E+00	5,28E+02
		E	< MDC	< MDC	3,87E+00	8,58E+02
		F	< MDC	< MDC	1,33E+00	5,43E+02
		G	< MDC	< MDC	1,77E+00	5,21E+02
		H	< MDC	< MDC	2,70E-01	5,68E+02
	2° Semestre	A	< MDC	< MDC	4,91E+00	5,66E+02
		B	< MDC	< MDC	2,63E+01	5,60E+02
		C	< MDC	< MDC	1,83E+00	6,14E+02
		D	< MDC	< MDC	6,20E-01	5,72E+02
		E	< MDC	< MDC	6,12E-01	5,80E+02
		F	< MDC	< MDC	2,11E+00	5,85E+02
		G	< MDC	< MDC	2,27E+00	5,42E+02
		H	< MDC	< MDC	2,48E-01	4,57E+02

Il sistema informatico prevede la firma elettronica pertanto l'indicazione delle strutture e dei nominativi delle persone associate certifica l'avvenuto controllo. Elaborato del 24/03/2022 Pag. 30 di 45



**Tabella 14 – Matrice "Sedimenti fluviali " (fiume-mare)
Spettroscopia α e α totali**

Punto prelievo (ubicazione)	Periodo di prelievo	Identificazione Campione	Risultati Bq/kg					α - totali
			Spettroscopia - α					
			²³⁸ Pu	^{239/240} Pu	²⁴¹ Pu	²⁴¹ Am	²⁴⁴ Cm	
Fiume Garigliano a valle della Centrale	1° Semestre	A	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	*
		B	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	*
		C	*	*	*	*	*	7,75E+02
		D	*	*	*	*	*	4,36E+02
		E	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	*
		F	*	*	*	*	*	5,34E+02
		G	*	*	*	*	*	6,42E+02
		H	*	*	*	*	*	3,10E+02
Fiume Garigliano a valle della Centrale	2° Semestre	A	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	*
		B	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	*
		C	*	*	*	*	*	8,94E+02
		D	*	*	*	*	*	2,51E+02
		E	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	*
		F	*	*	*	*	*	4,87E+02
		G	*	*	*	*	*	5,42E+02
		H	*	*	*	*	*	1,52E+02
Fiume Garigliano monte Centrale sbarramento Suo	1° Semestre	N (Riva Lazio)	*	*	*	*	*	5,76E+02
		O (Riva Campania)	*	*	*	*	*	6,00E+02
	2° Semestre	N (Riva Lazio)	*	*	*	*	*	5,43E+02
		O (Riva Campania)	*	*	*	*	*	7,74E+02

(*) misure non effettuate dal Programma di Sorveglianza Ambientale [4]



**Tabella 15 - Matrice " Acqua di fiume"
Spettrometria γ**

Punto prelievo (ubicazione)	Periodo di prelievo	Identificazione campione	Risultati Bq/l			
			⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K
Fiume Garigliano a valle della Centrale	1° Semestre	A	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
		B	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
		C	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
		D	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
		E	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
		F	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
		G	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
		H	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
Fiume Garigliano a valle della Centrale	2° Semestre	A	< MDC	< MDC	< MDC	7,15E+00
		B	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
		C	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
		D	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
		E	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
		F	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
		G	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
		H	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
Fiume Garigliano monte Centrale sbarramento Suio	1° Semestre	N (Riva Lazio)	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
		O (Riva Campania)	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
Fiume Garigliano monte Centrale sbarramento Suio	2° Semestre	N (Riva Lazio)	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
		O (Riva Campania)	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC



9.3.2 Pesce di fiume

Il pescato, prelevato nel tratto di fiume a valle dell'Impianto, viene analizzato con frequenza semestrale.

La parte edule dei campioni viene incenerita e successivamente sottoposta a spettrometria gamma.

I risultati dei controlli eseguiti sono riportati nella Tabella 16.

Tabella 16 - Matrice "Pesce" (fiume)

Spettrometria γ

Punto prelievo (ubicazione)	Periodo di prelievo	Risultati Bq/kg			
		⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K
Fiume Garigliano	1° Semestre	< MDC	< MDC	< MDC	4,74E+01
Fiume Garigliano	2° Semestre	< MDC	< MDC	< MDC	8,25E+01



9.4 MATRICE: SUOLO E SOTTOSUOLO

9.4.1 Terreno ed Erba

Semestralmente sono prelevati 6 campioni di terreno e 6 campioni di erba nella direzione del vento (Nord-Est/Sud-Ovest) a diverse distanze della centrale (500m, 2000m, 5000m). Su tutti i campioni viene effettuata la misura di spettrometria gamma.

I risultati dei controlli eseguiti sui suddetti campioni sono riportati, rispettivamente, nelle Tabelle 17 e 18.

**Tabella 17 - Matrice "Terreno"
Spettrometria γ**

Periodo di prelievo	Zona di prelievo	Punto di prelievo	Distanza dalla Centrale	Risultati Bq/Kg			
				⁶⁰ Co	⁴⁰ K	¹³⁷ Cs	¹³⁴ Cs
1° semestre	Settore Nord-Est	N 41°15' 37.925" E 13° 50' 31.049"	500 m	< MDC	6,26E+02	1,39E+00	< MDC
		N 41°16' 16.250" E 13° 51' 5.727"	2000 m	< MDC	7,34E+02	7,93E-01	< MDC
		N 41°17' 24.886" E 13° 52' 37.123"	5000 m	< MDC	4,75E+02	2,97E+00	< MDC
	Settore Sud-Ovest	N 41°15' 19.038" E 13° 49' 49.605"	500 m	< MDC	5,91E+02	2,49E+00	< MDC
		N 41°14' 44.704" E 13° 49' 3.949"	2000 m	< MDC	5,63E+02	4,29E+00	< MDC
		N 41°13' 36.021" E 13° 47' 32.677"	5000 m	< MDC	8,23E+02	5,54E-01	< MDC
2° semestre	Settore Nord-Est	N 41°15' 37.925" E 13° 50' 31.049"	500 m	< MDC	6,48E+02	2,59E+00	< MDC
		N 41°16' 16.250" E 13° 51' 5.727"	2000 m	< MDC	1,15E+03	9,32E-01	< MDC
		N 41°17' 24.886" E 13° 52' 37.123"	5000 m	< MDC	1,15E+03	4,32E+00	< MDC
	Settore Sud-Ovest	N 41°15' 19.038" E 13° 49' 49.605"	500 m	< MDC	5,98E+02	1,83E+00	< MDC
		N 41°14' 44.704" E 13° 49' 3.949"	2000 m	< MDC	5,21E+02	4,51E+00	< MDC
		N 41°13' 36.021" E 13° 47' 32.677"	5000 m	< MDC	6,77E+02	7,67E+00	< MDC

RAPPORTO

Programma di Sorveglianza della Radioattività Ambientale
Rapporto Informativo anno 2021

ELABORATO

GR RS 01706

Rev.00



Tabella 18 - Matrice "Erba"
Spettrometria γ

Periodo di prelievo	Zona di prelievo	Punto di prelievo	Distanza dalla Centrale	Risultati Bq/Kg			
				⁶⁰ Co	⁴⁰ K	¹³⁷ Cs	¹³⁴ Cs
1° semestre	Settore Nord-Est	N 41°15' 37.925" E 13° 50' 31.049"	500 m	< MDC	1,25E+02	< MDC	< MDC
		N 41°16' 16.250" E 13° 51' 5.727"	2000 m	< MDC	1,61E+02	< MDC	< MDC
		N 41°17' 24.886" E 13° 52'37.123"	5000 m	< MDC	1,12E+02	< MDC	< MDC
	Settore Sud-Ovest	N 41°15' 19.038" E 13° 49' 49.605"	500 m	< MDC	1,29E+02	< MDC	< MDC
		N 41°14' 44.704" E 13° 49' 3.949"	2000 m	< MDC	1,13E+02	< MDC	< MDC
		N 41°13' 36.021" E 13° 47' 32.677"	5000 m	< MDC	1,36E+02	< MDC	< MDC
2° semestre	Settore Nord-Est	N 41°15' 37.925" E 13° 50' 31.049"	500 m	< MDC	2,24E+02	< MDC	< MDC
		N 41°16' 16.250" E 13° 51' 5.727"	2000 m	< MDC	2,58E+02	< MDC	< MDC
		N 41°17' 24.886" E 13° 52' 37.123"	5000 m	< MDC	1,46E+02	< MDC	< MDC
	Settore Sud-Ovest	N 41°15' 19.038" E 13° 49' 49.605"	500 m	< MDC	1,94E+02	< MDC	< MDC
		N 41°14' 44.704" E 13° 49' 3.949"	2000 m	< MDC	2,19E+02	< MDC	< MDC
		N 41°13' 36.021" E 13° 47' 32.677"	5000 m	< MDC	1,09E+02	< MDC	< MDC



9.4.2 Acqua di Falda

I campioni vengono prelevati in 15 pozzi piezometrici situati attorno all'impianto mediante campionamento statico e dal pozzo della Centrale.

Semestralmente viene effettuata un'analisi di spettrometria gamma e determinazione dell'attività del trizio in ciascuno dei 15 piezometri.

Sui piezometri P1, P3, P4, P5, P7 viene effettuata la spettroscopia alfa e la determinazione dello Sr-90.

Sui piezometri P2, P6, P8, P9, P12, P13, P14, P16B, P17, P18 viene effettuata la determinazione degli alfa-totali.

I risultati dei controlli eseguiti sui suddetti campioni sono riportati nelle Tabelle 19 e 20.

Inoltre, dal pozzo della Centrale viene prelevato semestralmente un campione rappresentativo sul quale si effettuano misure per la determinazione di gamma emettitori, determinazione dell'attività del trizio, spettrometria alfa e misura dello Sr-90. I risultati sono riportati nella Tabella 21.



Tabella 19 - Matrice "Acqua" (Pozzetti Piezometrici) - Spettrometria γ e Trizio

N° del pozzetto	Risultati Bq/l									
	⁶⁰ Co		⁴⁰ K		¹³⁷ Cs		¹³⁴ Cs		³ H	
	1°sem	2°sem	1°sem	2°sem	1°sem	2°sem	1°sem	2°sem	1°sem	2°sem
1	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
2	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
3	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
4	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
5	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
6	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
7	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
8	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
9	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	5,48E-01	3,28E-01	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
12	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
13	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
14	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
16 B	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
17	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
18	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC



**Tabella 20 - Matrice "Acqua" Pozzetti Piezometrici
Spettroscopia α , Sr-90 e α totali**

Periodo di Prelievo	N° pozzetto	Risultati (Bq/l)						
		Spettroscopia - α					⁹⁰ Sr	α totali
		²⁴¹ Pu	^{239/240} Pu	²³⁸ Pu	²⁴¹ Am	²⁴⁴ Cm		
1° Semestre	1	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	*
	2	*	*	*	*	*	*	< MDC
	3	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	*
	4	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	*
	5	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	*
	6	*	*	*	*	*	*	< MDC
	7	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	*
	8	*	*	*	*	*	*	< MDC
	9	*	*	*	*	*	*	< MDC
	12	*	*	*	*	*	*	< MDC
	13	*	*	*	*	*	*	< MDC
	14	*	*	*	*	*	*	< MDC
	16 B	*	*	*	*	*	*	< MDC
	17	*	*	*	*	*	*	< MDC
18	*	*	*	*	*	*	< MDC	
2° Semestre	1	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	*
	2	*	*	*	*	*	*	< MDC
	3	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	*
	4	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	*
	5	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	*
	6	*	*	*	*	*	*	< MDC
	7	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	*
	8	*	*	*	*	*	*	< MDC
	9	*	*	*	*	*	*	< MDC
	12	*	*	*	*	*	*	< MDC
	13	*	*	*	*	*	*	< MDC
	14	*	*	*	*	*	*	< MDC
	16 B	*	*	*	*	*	*	< MDC
	17	*	*	*	*	*	*	< MDC
18	*	*	*	*	*	*	< MDC	

(*) misure non effettuate in quanto non previste dal Programma di Sorveglianza Ambientale [4]

RAPPORTO

Programma di Sorveglianza della Radioattività Ambientale
Rapporto Informativo anno 2021

ELABORATO

GR RS 01706

Rev.00



**Tabella 21 - Matrice "Acqua" (Pozzo di Centrale)
Spettrometria γ , Trizio, Spettroscopia α e ^{90}Sr**

Punto prelievo	Periodo di prelievo	Risultati Bq/l									
		^{60}Co	^{40}K	^{137}Cs	^{134}Cs	^3H	Spettroscopia- α				^{90}Sr
							$^{238-239/240}\text{Pu}$	^{241}Am	^{244}Cm	^{241}Pu	
Pozzo Centrale	1° Semestre	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
	2° Semestre	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC

Il sistema informatico prevede la firma elettronica pertanto l'indicazione delle strutture e dei nominativi delle persone associate certifica l'avvenuto controllo. Elaborato del 24/03/2022 Pag. 39 di 45



9.5 SISTEMA ANTROPICO COMPARTO AGRO-ZOOTECNICO

9.5.1 Vegetali irrigati e Frutta

Semestralmente sono prelevati almeno 5 campioni di frutta e/o vegetali nell'area circostante alla Centrale ad una distanza di 2000 m e dopo pretrattamento sono sottoposti a spettrometria gamma.

I risultati dei controlli eseguiti sono riportati nella Tabella 22.

**Tabella 22 - Matrice "Frutta e Verdura"
Spettrometria γ**

Punto di prelievo	Periodo di prelievo	Tipo di campione	Risultati Bq/kg			
			⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K
Zone limitrofe la Centrale	1° Semestre	Mele	< MDC	< MDC	< MDC	3,31E+01
		Limoni	< MDC	< MDC	< MDC	3,77E+01
		Lattuga	< MDC	< MDC	< MDC	6,82E+01
		Zucchine	< MDC	< MDC	< MDC	7,72E+01
		Verza	< MDC	< MDC	< MDC	1,09E+02
	2° Semestre	Mele	< MDC	< MDC	< MDC	2,19E+01
		Arance	< MDC	< MDC	< MDC	2,90E+01
		Cime di rapa	< MDC	< MDC	< MDC	1,01E+02
		Broccoli Baresi	< MDC	< MDC	< MDC	7,76E+01
		Scarola	< MDC	< MDC	< MDC	4,21E+01

Il sistema informatico prevede la firma elettronica pertanto l'indicazione delle strutture e dei nominativi delle persone associate certifica l'avvenuto controllo. Elaborato del 24/03/2022 Pag. 30 di 44 GRNPS/107687/rev.00.04/autorizzata/0



9.5.2 Carne Bovina e Latte

Semestralmente sono reperiti in masserie ubicate nell' area circostante la Centrale:

- N°1 campione di carne bovina
- N°1 campione di latte di mucca
- N°1 campione di latte di bufala
- N°1 campione di mozzarella

Su tutti i campioni viene effettuata la spettrometria gamma. Inoltre, sui campioni di latte viene effettuata la determinazione di Sr-90 e beta-totale.

I risultati dei controlli eseguiti sui suddetti campioni sono riportati nella Tabella 23.

Tabella 23 - Matrice " Mozzarella - Latte mucca e bufala - Carne "
Spettrometria γ , Sr-90 e β totali

Punto di prelievo	Periodo di prelievo	Tipo di campione	Risultati (Bq/kg)					
			⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K	⁹⁰ Sr	β - tot
Località Torre Fienile	1° Semestre	Latte mucca (Bq/l)	< MDC	< MDC	< MDC	4,08E+01	< MDC	3,62E+01
		Latte bufala (Bq/l)	< MDC	< MDC	< MDC	2,38E+01	< MDC	1,53E+01
	2° Semestre	Latte mucca (Bq/l)	< MDC	< MDC	< MDC	4,08E+01	< MDC	3,71E+01
		Latte bufala (Bq/l)	< MDC	< MDC	< MDC	3,18E+01	< MDC	2,25E+01
Rivenditore Locale	1° Semestre	Mozzarella (Bq/kg)	< MDC	< MDC	< MDC	4,74E+00		
	2° Semestre		< MDC	< MDC	< MDC	2,15E+00		
Presso Macelleria Locale	1° Semestre	Carne bovina (Bq/kg)	< MDC	< MDC	< MDC	6,34E+01		
	2° Semestre		< MDC	< MDC	< MDC	7,84E+01		



9.6 SISTEMA DI TRANSIZIONE: FIUME GARIGLIANO/MARE

9.6.1 Sabbia ed Acqua di Mare

Semestralmente sono prelevati 4 campioni di sabbia di mare in prossimità della foce del Garigliano, (2 lato Lazio e 2 lato Campania).

Le zone di prelievo sono denominate L, M, P, Q.

Semestralmente, sono prelevati anche 2 campioni di acqua di mare. Le zone di prelievo sono denominate L e M.

I campioni sono sottoposti a spettrometria gamma. I risultati dei controlli eseguiti sui suddetti campioni sono riportati nelle Tabella 24 e 25.

Tabella 24 - Matrice " Sabbia di mare " Spettrometria γ

Punto prelievo (ubicazione)	Periodo di prelievo	Identificazione campione	Risultati (Bq/kg)			
			⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K
Sabbia Mare Tirreno prossimità foce del fiume Garigliano	1° Semestre	L Foce Fiume Lato Lazio	< MDC	< MDC	2,81E-01	5,79E+02
		Q 1km dalla Foce Lato Lazio	< MDC	< MDC	2,85E-01	6,41E+02
		M Foce Fiume Lato Campania	< MDC	< MDC	2,46E-01	4,40E+02
		P 1km dalla Foce Lato Campania	< MDC	< MDC	1,87E-01	1,52E+02
	2° Semestre	L Foce Fiume Lato Lazio	< MDC	< MDC	3,69E-01	8,57E+02
		Q 1km dalla Foce Lato Lazio	< MDC	< MDC	4,31E-01	8,33E+02
		M Foce Fiume Lato Campania	< MDC	< MDC	1,59E-01	4,37E+02
		P 1km dalla Foce Lato Campania	< MDC	< MDC	2,76E-01	5,22E+02

RAPPORTO

Programma di Sorveglianza della Radioattività Ambientale
Rapporto Informativo anno 2021

ELABORATO

GR RS 01706

Rev.00

**Tabella 25 - Matrice " Acqua di mare" Spettrometria γ**

Punto di prelievo	Periodo di prelievo	Identificazione campione	Risultati (Bq/l)			
			⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K
Acqua Mare Tirreno	1° Semestre	L	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
		M	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
Acqua Mare Tirreno	2° Semestre	L	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC
		M	< MDC	< MDC	< MDC	< MDC

9.6.2 Pesce di Mare e Mitili

Il pescato, prelevato nel golfo di Gaeta, viene analizzato con frequenza semestrale.

La parte edule dei campioni viene incenerita e successivamente sottoposta a spettrometria gamma.

I risultati dei controlli eseguiti sui suddetti campioni sono riportati nelle Tabella 26 e 27.

**Tabella 26 - Matrice "Pesce" (Mare)
Spettrometria γ**

Punto prelievo	Periodo di prelievo	Identificazione campione	Risultati Bq/kg			
			⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K
Golfo di Gaeta	1° Semestre	Pesce	< MDC	< MDC	< MDC	7,73E+01
	2° Semestre	Pesce	< MDC	< MDC	< MDC	1,09E+02

**Tabella 27 - Matrice "Mitili" (Mare)
Spettrometria γ**

Punto prelievo1	Periodo di prelievo	Identificazione campione	Risultati Bq/kg			
			⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K
Golfo di Gaeta	1° Semestre	Mitili	< MDC	< MDC	< MDC	6,29E+01
	2° Semestre	Mitili	< MDC	< MDC	< MDC	6,65E+01

RAPPORTOProgramma di Sorveglianza della Radioattività
Ambientale

Rapporto Informativo anno 2019

ELABORATO**GR RS 01642**

Rev.00

**10 CONCLUSIONI**

La Centrale del Garigliano nell'anno 2021 ha rilasciato:

- 2,56E+05 KBq in liquidi radioattivi, equivalente a circa il 3,31E-01 per cento del limite di rilascio permesso nell'anno dalle formule di scarico;
- 2,28E+05 KBq in effluenti aeriformi, equivalente a circa al 1,25E-03 per cento del limite di rilascio permesso nell'anno dalle formule di scarico.

I valori della Concentrazione di Minima Attività Rilevabile (MDC) relativi all'analisi degli effluenti liquidi e aeriformi sono riportati, rispettivamente, nelle tabelle 3 e 4.

Le dosi, ai gruppi critici della popolazione, conseguenti agli esigui rilasci effettuati risultano, pertanto, del tutto trascurabili o nulle poiché comprese nell'oscillazione statistica del fondo naturale e ambientale dell'area.

I risultati delle analisi effettuate sui vari campioni ambientali hanno confermato che l'impatto della Centrale sull'ambiente esterno è stato del tutto trascurabile o nullo.