

<i>Elaborato</i>	<i>Livello</i>	<i>Tipo</i>	<i>Sistema / Edificio / Argomento</i>	<i>Rev. 00</i>
NP VA 01119 ETQ-00061265	A	RT - Relazioni	SIA - Studi di Impatto Ambientale	Data 03/11/2016
Centrale / Impianto:	IMPIANTI NUCLEARI - Valutazioni Ambientali per le Centrali Nucleari e gli Impianti del Ciclo del Combustibile			
Titolo Elaborato:	RT_ Impianto CEMEX –Dec VIA - DSA-DEC-2008-0000915 Prescrizione n. 6			
prima emissione				
<i>Timbri e firme per responsabilità di legge</i>				
Autorizzato				
.....				
DWMD/ING Volpicelli P.	DWMD/ING Porzio V. DWMD/SAL Fabrizi F.	DWMD/ING Bunone E.	DWMD/SAL Gili M. DWMD/SAL Demofonti C.	DWMD/ING Del Lucchese M.
Incaricato	Collaborazioni	Verifica	Approvazione / Benestare	Autorizzazione all'uso

PROPRIETA'

LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE

Del Lucchese M.

Pubblico

Livello di Classificazione: Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata
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 Impianto CEMEX –Dec VIA - DSA-DEC-2008-0000915 Prescrizione n. 6 Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali <i>Fase di costruzione: III trimestre 2016</i> Volume I	ELABORATO NP VA 01119 REVISIONE 00
---	---



VOLUME I

Relazione tecnica

INDICE

1	PREMESSA	3
2	AVANZAMENTO DELLE ATTIVITA' NEL PERIODO CONSIDERATO	5
3	ATMOSFERA.....	9
4	ACQUE SUPERFICIALI.....	10
4.1	IV Campagna in Corso d'Opera.....	11
4.2	Valutazioni	13
4.3	Allegati nel volume II.....	14
5	ACQUE SOTTERRANEE	15
5.1	IV Campagna in Corso d'Opera.....	16
5.2	Valutazioni	19
5.3	Allegati nel Volume II	19
6	RUMORE	20
6.1	Caratterizzazione Acustica Ambientale Punti Biotici	20
6.2	Allegati nel Volume II	23
7	VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA – ECOSISTEMI.....	24
7.1	Vegetazione e flora.....	24
7.2	Fauna.....	24
7.3	Valutazioni	24

Rapporto Tecnico Impianto CEMEX –Dec VIA - DSA-DEC-2008-0000915 Prescrizione n. 6 Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali <i>Fase di costruzione: III trimestre 2016</i> Volume I	ELABORATO NP VA 01119 REVISIONE 00
---	---



1 PREMESSA

Con prot. n. DSA-DEC-2008-0000915 del 19/09/2008 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 dell’impianto di solidificazione di rifiuti radioattivi e deposito temporaneo di manufatti di III categoria all’interno dell’impianto Eurex, da realizzarsi nel comune di Saluggia (VC), esprimendo parere favorevole al progetto (denominato Impianto CEMEX) con prescrizioni.

In particolare la prescrizione n.6, in capo al MATTM, è relativa alla pianificazione ed all’effettuazione di attività di monitoraggio sulle componenti ambientali:

6 *“Per consentire un monitoraggio costante del mantenimento della compatibilità ambientale durante tutte le attività, SOGIN emetterà a cadenza trimestrale dei rapporti di verifica dello stato ambientale delle componenti considerate nello studio di impatto ambientale, in relazione all’avanzamento delle attività. Detti rapporti dovranno essere trasmessi alle autorità competenti e al MATTM.”*

La presente relazione, redatta in ottemperanza alla prescrizione sopra riportata, contiene:

- una descrizione delle lavorazioni svolte nel corso del terzo trimestre 2016 relativo alla “fase di costruzione” dell’impianto CEMEX (luglio – settembre 2016);
- per le sole componenti potenzialmente impattate in forma diretta, l’esito delle campagne di monitoraggio condotte durante i tre mesi di cantiere sopra citati¹.

Pertanto, in linea con l’approccio metodologico adottato, le componenti ambientali che non sono state oggetto di monitoraggio nel trimestre considerato sono:

- *Radiazioni ionizzanti*: in considerazione del fatto che la fase di realizzazione dell’Impianto CEMEX è del tutto assimilabile ad un comune cantiere edile, non è possibile il verificarsi di eventuali alterazioni ambientali di tipo radiologico. Tuttavia come già accaduto per i precedenti “Rapporti trimestrale di verifica dello stato delle componenti ambientali” (NP VA 1027 e NP VA 01069), anche al Rapporto che verrà redatto per la verifica di compatibilità ambientale relativo al I trimestre dell’anno 2017 verranno allegati i documenti relativi al “Programma di Sorveglianza della Radioattività Ambientale - Rapporto informativo anno 2016” e “Analisi radiometriche dell’acqua di falda. Risultati e valutazioni – anno 2016”.

¹ Cfr. “Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA” del Ministero dell’Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare, nelle quali si evince che “il monitoraggio rappresenta l’insieme di azioni che consentono di verificare, attraverso la rilevazione di determinati parametri biologici, chimici e fisici, gli impatti ambientali significativi generati dall’opera nelle fasi di realizzazione e di esercizio” ed inoltre “il M.A. da programmare dovrà essere adeguatamente proporzionata in termini di estensione delle aree di indagine, numero dei punti di monitoraggio, numero e tipologia dei parametri, frequenza e durata dei campionamenti, ecc..”

Rapporto Tecnico Impianto CEMEX –Dec VIA - DSA-DEC-2008-0000915 Prescrizione n. 6 Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali <i>Fase di costruzione: III trimestre 2016</i> Volume I	ELABORATO NP VA 01119 REVISIONE 00
---	---



- *Paesaggio*: nessuna delle attività di cantiere condotta nel trimestre ha prodotto modificazioni dell’assetto di sito percepibili dalle aree esterne allo stesso. Considerando infatti che il perimetro di sicurezza dell’impianto Eurex è costituito da strutture alte circa 5 ml, anche dalle aree immediatamente prossime al cantiere nulla risulta attualmente visibile. Non configurandosi perturbazioni della qualità paesaggistica della zona riconducibile alle attività di realizzazione in corso, nei tre mesi di riferimento (luglio – settembre 2016) non è stata condotta alcuna campagna fotografica dai punti di vista inseriti nella rete di monitoraggio.

Infine, si rappresenta che i dati di monitoraggio compresi nel presente rapporto, saranno pubblicati nelle sezioni “Monitoraggio ambientale” e “Monitoraggio radiologico” del Web Gis Sogin “*Applicativo Re.Mo.*”, la cui struttura e contenuti sono stati definiti nell’ambito della prescrizione n. 7 del succitato Decreto di compatibilità Ambientale:

“ 7 La SOGIN predisporrà un apposito piano di comunicazione che anche attraverso la realizzazione di un sito internet, diffonda in modo semplice ed esaustivo i dati e le informazioni sullo stato di avanzamento dei lavori, sulle attività in corso e sugli esiti dei diversi monitoraggi pianificati sul sito Eurex. I contenuti puntuali e le procedure di pubblicazione saranno individuati e predisposti in accordo con APAT (attuale ISPRA) e ARPA Piemonte.

Rapporto Tecnico Impianto CEMEX –Dec VIA - DSA-DEC-2008-0000915 Prescrizione n. 6 Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali <i>Fase di costruzione: III trimestre 2016</i> Volume I	ELABORATO NP VA 01119 REVISIONE 00
---	---



2 AVANZAMENTO DELLE ATTIVITA' NEL PERIODO CONSIDERATO

Nel periodo di attività preso a riferimento nel presente documento, luglio 2016 – settembre 2016, una volta concluso il getto della platea di fondazione, all'interno dell'area di cantiere le attività di realizzazione dell'Impianto Cemex hanno riguardato essenzialmente la realizzazione delle pareti in elevazione:

ATTIVITA'		PERIODO
1	Montaggio armature e casseri deposito D3	Luglio 2016
2	Realizzazione pareti in elevazione deposito D3 e montaggio armature e casseri dell'edificio di processo	Agosto 2016
3	Realizzazione pareti in elevazione edificio di processo	Settembre 2016

Tabella 2-1 - Fase di cantiere: III trimestre 2016 (luglio - settembre)

L'attività di costruzione è consistita nella realizzazione delle pareti (perimetrali ed interne) relative al deposito D3, da quota -3,45 m a -0,96 m.

La realizzazione delle pareti si è articolata su diverse fasi: montaggio armature e predisposizione formetrie, montaggio casseri (figura 2-3), getto e rimozione casseri.

Analogamente al getto della platea, ed in linea con la normativa vigente, sono stati effettuati controlli a campione di slump test sul cemento utilizzato

La durata complessiva dell'attività ha richiesto l'impiego di circa 805 m³ di calcestruzzo, gettato per conci.



Figura 2-1 – Vista d'insieme armatura delle pareti del deposito D3



Figura 2-2 – Parete finita del concio 1 del deposito D3



Figura 2-3 – Vista d'insieme e particolare della cassetatura delle pareti del deposito D3

Rapporto Tecnico Impianto CEMEX –Dec VIA - DSA-DEC-2008-0000915 Prescrizione n. 6 Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali <i>Fase di costruzione: III trimestre 2016</i> Volume I	ELABORATO NP VA 01119 REVISIONE 00
---	---



Successivamente si è proseguito con la realizzazione delle pareti (perimetrali ed interne) relative all'edificio di processo, da quota -3,45 m a -0,96 m.

In questo caso la durata complessiva dell'attività ha richiesto l'impiego di circa 884 m³ di calcestruzzo, gettato per conci

Infine, in linea con quanto fatto nei trimestri precedenti e come concordato con gli Enti di controllo (verbale della Regione Piemonte del 15/04/2015) nell'ambito della procedura di verifica di ottemperanza alla prescrizione 9.6.1 del Decreto VIA, sono state condotte delle campagne straordinarie per il controllo del cedimento dell'edificio limitrofo NPS.

Come riportato nel documento "NP VA 01069 - Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali Fase di costruzione: I trimestre 2016", si ricorda che le campagne straordinarie condotte tra gennaio-marzo 2016 avevano evidenziato un leggero cedimento dei 4 punti posizionati sul lato dell'edificio fronte scavo (punti 1-2-3-10). Tale movimento è stato collegato all'azione di disturbo della trivellazione dei pali ed alla successiva fase di consolidazione del terreno.

Infatti, già durante le campagne di aprile e maggio 2016 le misurazioni effettuate hanno restituito valori di cedimenti tali da far ritenere pressoché concluso il fenomeno di assestamento.

Tuttavia a scopo precauzionale sono state effettuate tre campagne straordinarie nel mese di luglio 2016, a valle della realizzazione dell'opera fondazionale, al fine di verificare eventuali ulteriori influenze.

Le stesse confermano la cessazione di ulteriori sviluppi.

<p>Rapporto Tecnico</p> <p>Impianto CEMEX –Dec VIA - DSA-DEC-2008-0000915</p> <p>Prescrizione n. 6</p> <p>Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali</p> <p><i>Fase di costruzione: III trimestre 2016</i></p> <p>Volume I</p>	<p>ELABORATO</p> <p>NP VA 01119</p> <p>REVISIONE</p> <p>00</p>
--	---



lettura di zero mar-2008	quote assolute											
	Punto	10-dic-14	18-giu-15	10-dic-15	05-feb-16	17-mar-16	31-mar-16	12-apr-16	06-mag-16	04-lug-16	12-lug-16	26-lug-16
171.815	N1	171.817	171.814	171.814	171.813	171.811	171.810	171.811	171.810	171.809	171.809	171.809
171.826	N2	171.827	171.825	171.825	171.823	171.822	171.821	171.822	171.822	171.820	171.820	171.820
171.833	N3	171.833	171.831	171.831	171.829	171.828	171.828	171.828	171.828	171.827	171.827	171.827
171.825	N4	171.826	171.824	171.823	171.823	171.823	171.823	171.823	171.823	171.823	171.823	171.823
171.828	N5	171.830	171.827	171.827	171.827	171.827	171.827	171.827	171.827	171.827	171.827	171.827
171.830	N6	171.831	171.828	171.828	171.828	171.828	171.827	171.828	171.827	171.827	171.827	171.827
170.898	N7			170.896	170.896	170.896	170.896	170.896	170.896	170.896	170.896	170.896
170.886	N8	170.888	170.886	170.885	170.885	170.884	170.884	170.885	170.885	170.884	170.884	170.885
171.818	N9	171.820	171.816	171.816	171.817	171.816	171.815	171.816	171.816	171.815	171.815	171.815
171.838	N10	171.839	171.836	171.836	171.835	171.833	171.832	171.833	171.832	171.831	171.831	171.831

Punto	cedimenti											
	10-dic-14	18-giu-15	10-dic-15	05-feb-16	17-mar-16	31-mar-16	12-apr-16	06-mag-16	04-lug-16	12-lug-16	26-lug-16	
N1	0.002	-0.001	-0.001	-0.002	-0.004	-0.005	-0.005	-0.005	-0.006	-0.006	-0.006	
N2	0.001	-0.001	-0.001	-0.003	-0.004	-0.005	-0.004	-0.004	-0.006	-0.006	-0.006	
N3	0.000	-0.002	-0.001	-0.003	-0.004	-0.005	-0.005	-0.005	-0.006	-0.006	-0.006	
N4	0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	
N5	0.002	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	
N6	0.001	-0.002	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003	-0.003	
N7			-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	
N8	0.002	0.000	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	
N9	0.002	-0.002	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003	-0.003	
N10	0.001	-0.002	-0.001	-0.002	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.007	-0.006	-0.006	

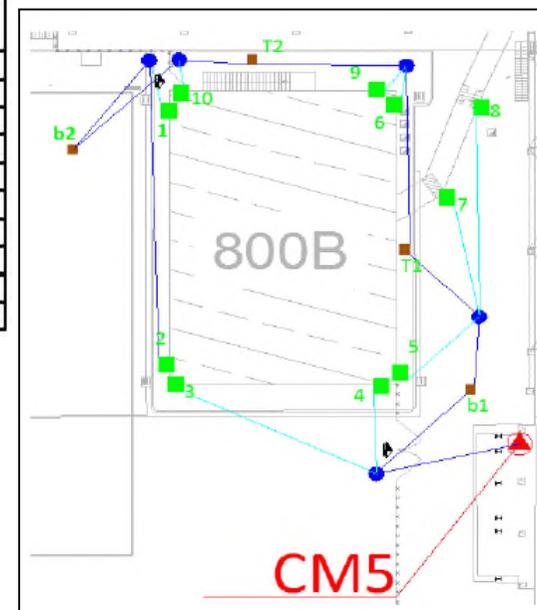


Figura 2-5 - Controlli straordinari dei cedimenti edificio NPS

Rapporto Tecnico Impianto CEMEX –Dec VIA - DSA-DEC-2008-0000915 Prescrizione n. 6 Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali <i>Fase di costruzione: III trimestre 2016</i> Volume I	ELABORATO NP VA 01119 REVISIONE 00
---	---



3 ATMOSFERA

Rispetto alla componente Atmosfera, nel trimestre luglio-settembre 2016 non sono stati effettuati monitoraggi in quanto le attività svolte in ambiente esterno in grado di determinare un potenziale impatto sulla qualità dell'aria sono state quelle relative al getto delle platee di fondazione dell'edificio di processo e del deposito D3, già monitorate nel precedente trimestre nella condizione più gravosa (documento Sogin NPVA01092).

Tale condizione critica non si è ripetuta nel corso del trimestre oggetto del presente rapporto e pertanto il monitoraggio non è stato effettuato.

Rapporto Tecnico Impianto CEMEX –Dec VIA - DSA-DEC-2008-0000915 Prescrizione n. 6 Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali <i>Fase di costruzione: III trimestre 2016</i> Volume I	ELABORATO NP VA 01119 REVISIONE 00
---	---



4 ACQUE SUPERFICIALI

Allo stato attuale la rete di monitoraggio delle acque superficiali è costituita di n. 2 punti di prelievo, individuati sulla base delle analisi condotte ed utili per verificare la conformità alle previsioni di impatto determinate nel SIA, ovvero garantire nel corso dell'esecuzione delle attività il pieno controllo della situazione ambientale, al fine di rilevare eventuali situazioni impreviste:

- un punto di prelievo denominato A ubicato a monte in senso idrologico del sito Eurex. Tale punto è da considerarsi il punto di bianco rappresentativo della qualità delle acque superficiali prima dell'apporto degli eventuali contributi dovuti alla presenza del cantiere dell'impianto CEMEX.
- un punto di prelievo denominato B ubicato a valle in senso idrologico del sito Eurex.



Figura 4-1 - Ubicazione dei punti di monitoraggio (A e B)

Si riporta di seguito per comodità il protocollo analitico definito nel Piano di monitoraggio ambientale per le componenti *Suolo e sottosuolo – Acque sotterranee ed Ambiente idrico* ed approvato nell'ambito dell'istruttoria tecnica regionale di ottemperanza alle prescrizioni 9.5.2 e 9.7.2 del Decreto VIA.²

² Determine positive con condizioni della Regione Piemonte prott. n.44 del 18/02/2015 e n. 187 del 21/05/2015.

Rapporto Tecnico Impianto CEMEX –Dec VIA - DSA-DEC-2008-0000915 Prescrizione n. 6 Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali <i>Fase di costruzione: III trimestre 2016</i> Volume I	ELABORATO NP VA 01119 REVISIONE 00
---	---



PARAMETRI BIOLOGICI	METALLI	benzo[<i>j</i>]fluorantene	dibromoclorometano
Calcolo I.B.E:	Calcio	benzo[<i>k</i>]fluorantene	esaclorobutadiene
PARAMETRI MICROBIOLOGICI	Magnesio	crisene	tetracloroetilene
Escherichia coli	Potassio	dibenzo[<i>a,e</i>]pirene	tricloroetilene
PARAMETRI TOSSICOLOGICI	Sodio	dibenzo[<i>a,h</i>]antracene	1,2,3-tricloropropano
Saggio di tossicità acuta	Alluminio	dibenzo[<i>a,h</i>]pirene	1,2-dibromoetano
PARAMETRI CHIMICO-FISICI	Arsenico	dibenzo[<i>a,i</i>]pirene	Composti Organo-aromatici
Cloro attivo	Bario	dibenzo[<i>a,i</i>]pirene	1,2,4-trimetilbenzene
pH	Cadmio	Fenantrene	1,3,5-trimetilbenzene
Conducibilità	Cromo (VI)	Fluorantene	benzene
Temperatura	Cromo totale	Fluorene	etilbenzene
Potenziale Red-Ox	Ferro	Indeno[1,2,3- <i>cd</i>]pirene	isopropilbenzene
Ossigeno disciolto	Manganese	Naftalene	m,p-xilene
Alcalinità come CaCO3	Mercurio	Pirene	naftalene
Torbidità	Nichel	COMPOSTI ORGANICI VOLATILI	n-butilbenzene
BOD5	Piombo	Aldeidi alifatiche	n-propilbenzene
COD totale	Rame	Fenoli reattivi alla 4-AAP	o-xilene
Solidi sospesi totali	Selenio	- 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	p-isopropiltoluene
INQUINANTI INORGANICI	Stagno	Composti Organoalogenati	sec-butilbenzene
Ammoniaca	Zinco	1,1,2,2-tetracloroetano	stirene
Azoto ammoniacale come NH4	IDROCARBURI POLICICLICI	1,1,2-tricloroetano	tert-butilbenzene
Azoto nitrico come N	AROMATICI	1,1-dicloroetano	toluene
Azoto nitroso come N	Sommatoria IPA	1,1-dicloroetilene	Composti organo-azotati
Tensioattivi anionici (MBAS)	2-metilnaftalene	1,2-dicloroetano	2-nitropropano
Solfiti	acenaftene	1,2-dicloroetilene (cis)	acrilonitrile
Solfuri	acenaftilene	1,2-dicloroetilene (trans)	metacrilonitrile
Cianuri totali	antracene	1,2-dicloropropano	nitrobenzene
Cloruri	benzo[<i>a</i>]antracene	bromodichlorometano	propionitrile
Fluoruri	benzo[<i>a</i>]pirene	bromoformio	Etilterbutiletere (E.T.B.)
Fosfati	benzo[<i>b</i>]fluorantene	cloroformio	Metilterbutiletere (M.T.B.E)
Solfati	benzo[<i>e</i>]pirene	clorometano	ALTRE SOSTANZE
Fosforo totale	benzo[<i>g,h,i</i>]perilene	cloruro di vinile	Idrocarburi(TPH)come n-esano

Figura 4-2 – Indagini e protocollo analitico effettuati come da PMA approvato

4.1 IV Campagna in Corso d’Opera

Nel mese di luglio 2016 è stata svolta la quarta campagna di monitoraggio in seguito all’inizio delle attività di cantiere finalizzate alla realizzazione dell’Impianto CEMEX.

Di seguito si riportano in forma schematica gli esiti delle attività di campo e di laboratorio condotte.

Il dettaglio dei metodi analitici utilizzati e dei rapporti di prova, sono invece contenuti nell’allegato 2 (2.a e 2.b).

Rapporto Tecnico Impianto CEMEX –Dec VIA - DSA-DEC-2008-0000915 Prescrizione n. 6 Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali <i>Fase di costruzione: III trimestre 2016</i> Volume I	ELABORATO NP VA 01119 REVISIONE 00
---	---



Misura di portata

LUGLIO 2016	AREA COMPLESSIVA SEZIONE	63,1	m ²
	VELOCITA' MEDIA	0,656	m/s
	PORTATA CALCOLATA	41,344	m³/s

Calcolo dell'indice I.B.E. (elementi biologici)

		VALORE I.B.E	CLASSI DI QUALITA'	GIUDIZIO
LUGLIO 2016	CAMPIONE MONTE	8	Classe II	Ambiente con moderati sintomi di inquinamento
	CAMPIONE VALLE	8	Classe II	Ambiente con moderati sintomi di inquinamento

Controlli microbiologici e tossicologici

		Escherichia coli UFC/100mL	Saggio di tossicità acuta (Daphnia magna) I%
LUGLIO 2016	CAMPIONE MONTE	800	50
	CAMPIONE VALLE	900	37

Parametri chimico-fisici per la definizione dello stato ecologico

Parametro	Unità di Misura	LUGLIO 2016	
		PUNTO DI PRELIEVO A - monte	PUNTO DI PRELIEVO B - valle
PARAMETRI CHIMICO-FISICI			
Cloro attivo	mg/L	<0,039	<0,039
pH	pH	7,8	7,9
Conducibilità	µS/cm	190	220
Temperatura	°C	16,8	16,1
Potenziale Red-Ox	mV	230	160
Ossigeno disciolto	mg/L	3,2	4,10
Alcalinità come CaCO3	mg/L	70	77
Torbidità	NTU	28	9,7
BOD5	mg/L	7,0	<2,4
COD totale	mg/L	14	7
Solidi sospesi totali	mg/L	210	13
Ammoniaca	mg/L	<0,078	<0,78

Parametro	Unità di Misura	LUGLIO 2016	
		PUNTO DI PRELIEVO A - monte	PUNTO DI PRELIEVO B - valle
PARAMETRI CHIMICO-FISICI			
Azoto ammoniacale (NH4)	mg/L	<0,065	<0,065
Azoto nitrico come N	mg/L	0,35	0,86
Azoto nitroso come N	mg/L	0,029	0,033
Tensioattivi anionici (MBAS)	mg/L	<0,072	<0,072
Solfiti	mg/L	<0,07	<0,07
Solfuri	mg/L	<0,12	<0,12
Cianuri totali	mg/L	<0,0032	<0,0032
Cloruri	mg/L	2,8	3,4
Fluoruri	mg/L	0,050	0,061
Fosfati	mg/L	<0,12	<0,12
Solfati	mg/L	28	29
Fosforo totale	mg/L	0,062	0,036

Parametri chimici

Per una maggiore leggibilità del dato, nelle tabelle seguenti sono stati esclusi quei parametri che hanno restituito valori di concentrazione inferiori ai limiti di rilevanza strumentale.

Rapporto Tecnico Impianto CEMEX –Dec VIA - DSA-DEC-2008-0000915 Prescrizione n. 6 Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali <i>Fase di costruzione: III trimestre 2016</i> Volume I	ELABORATO NP VA 01119 REVISIONE 00
---	---



Il dettaglio dei valori, dei metodi analitici utilizzati ed i rapporti di prova di tutti gli analiti ricercati sono riportati negli allegati 2.a. e 2.b.

Parametro	Unità di Misura	LUGLIO 2016	
		PUNTO DI PRELIEVO A - monte	PUNTO DI PRELIEVO B - valle
METALLI			
Calcio	mg/L	32	35
Magnesio	mg/L	5,7	6,5
Potassio	mg/L	1,7	1,8
Sodio	mg/L	2,6	2,9
Alluminio	mg/L	1,40	1,1
Arsenico	mg/L	0,00200	0,0018
Bario	mg/L	0,018	0,017
Cromo (VI)	mg/L	0,000310	0,00035
Cromo totale	mg/L	0,0037	0,0024
Ferro	mg/L	1,8	1,5
Manganese	mg/L	0,054	0,047
Nichel	mg/L	0,0058	0,0041
Piombo	mg/L	0,0025	0,0023
Rame	mg/L	0,003	0,0021
Stagno	Mg/L	0,000092	0,000094
Zinco	mg/L	0,0092	0,0079
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI			
Sommatoria IPA	µg/L	0,013	<0,000390
2-metilnaftalene	µg/L	0,000430	<0,000390
Acenaftene	µg/L	0,000370	<0,000110
Acenaftilene	µg/L	0,000790	<0,000110
Antracene	µg/L	0,00036	<0,000210
Benzo[a]antracene	µg/L	0,0018	<0,000120
Benzo[a]pirene	µg/L	0,001	<0,000220
Benzo[b]fluorantene	µg/L	0,0018	<0,000150
Benzo[e]pirene	µg/L	0,0011	<0,000260
Benzo[g,h,i]perilene	µg/L	0,00092	<0,000240
Benzo[k]fluorantene	µg/L	0,0004	<0,000210
Crisene	µg/L	0,001	<0,000130
Fenantrene	µg/L	0,00099	<0,000250
Fluorantene	µg/L	0,0014	<0,000110
Fluorene	µg/L	0,00082	<0,000170
Indeno[1,2,3-cd] pirene	µg/L	0,00065	<0,000210
Naftalene	µg/L	0,00420	<0,000180
Pirene	µg/L	0,002	<0,000250

4.2 Valutazioni

Con riferimento agli elementi di qualità individuati per il tratto del corso d'acqua, che concorrono alla definizione dello stato ecologico e di quello chimico, i valori rilevati durante la III campagna di monitoraggio in corso d'opera, sono in linea con quelli rilevati durante le precedenti campagne condotte, a dimostrazione che non c'è stato alcun peggioramento dello stato di qualità, durante l'arco di tempo monitorato.

Rapporto Tecnico Impianto CEMEX –Dec VIA - DSA-DEC-2008-0000915 Prescrizione n. 6 Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali <i>Fase di costruzione: III trimestre 2016</i> Volume I	ELABORATO NP VA 01119 REVISIONE 00
---	---



In base ai dati sopra riportati può concludersi che le attività di cantiere, relativamente al periodo monitorato, non hanno avuto alcun impatto sulla componente “Ambiente idrico” nelle zone circostanti il Sito. Si confermano dunque le previsioni effettuate in sede di SIA.

4.3 Allegati nel volume II

Allegato 1.a - Certificati di analisi I.B.E. luglio 2016 nei punti di prelievo A e B

Allegato 1.b - Rapporti di prova luglio 2016 nei punti di prelievo A e B

Rapporto Tecnico Impianto CEMEX –Dec VIA - DSA-DEC-2008-0000915 Prescrizione n. 6 Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali <i>Fase di costruzione: III trimestre 2016</i> Volume I	ELABORATO NP VA 01119 REVISIONE 00
---	---



5 ACQUE SOTTERRANEE

I punti di controllo costituenti la rete di monitoraggio sono stati variati nel tempo (marzo 2014 – aprile 2015), in base alle indicazioni della Regione Piemonte, fino a giungere alla rete finale, approvata e rappresentata in figura 5-1, costituita da n.12 piezometri.

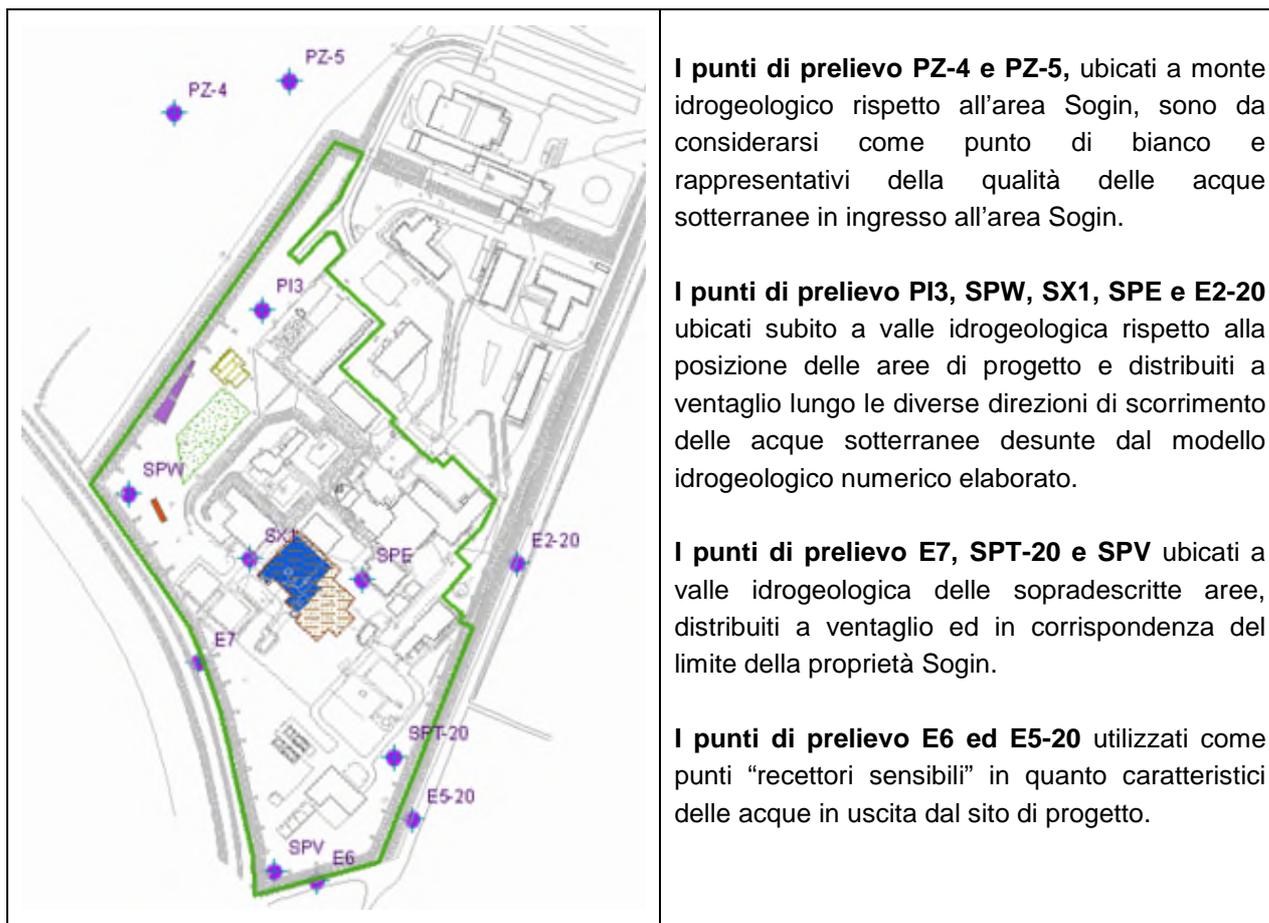


Figura 5-1 - Ubicazione dei punti di monitoraggio acque sotterranee

Nella figura seguente per le due fase individuate (*ante operam*/costruzione ed esercizio) sono riportati in forma tabellare gli analiti che verranno ricercati sui campioni di acqua sotterranea prelevati durante le campagne di monitoraggio.

Rapporto Tecnico Impianto CEMEX –Dec VIA - DSA-DEC-2008-0000915 Prescrizione n. 6 Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali <i>Fase di costruzione: III trimestre 2016</i> Volume I	ELABORATO NP VA 01119 REVISIONE 00
---	---



PROTOCOLLO ANALITICO INDIVIDUATO PER LA FASE: ANTE-OPERAM E COSTRUZIONE				
Livello di falda	Arsenico	Nichel	Cloruri	Benzene
Temperatura acqua	Ferro	Manganese	Fluoruri	MTBE
Conducibilità elettrica	Piombo	Alluminio	Solfati	BTEX
pH	Zinco	Rame	Nitrati	ETBE
Ossigeno disciolto	Cadmio	Magnesio	Nitriti	VOC
	Mercurio	Potassio	Sodio	PCB
	Cromo totale	Bicarbonato	Ione Ammonio	IPA
	Cromo VI	Calcio	Idrocarburi totali	

PROTOCOLLO ANALITICO INDIVIDUATO PER LA FASE DI ESERCIZIO			
Livello di falda	Arsenico	Cromo totale	Solfati
Temperatura acqua	Ferro	Cromo VI	Nitrati
Conducibilità elettrica	Piombo	Nichel	Nitriti
pH	Zinco	Manganese	Sodio
Ossigeno disciolto	Cadmio	Cloruri	Ione Ammonio
	Mercurio	Fluoruri	Idrocarburi totali

Figura 5-2 – Protocollo analitico delle diverse fasi del monitoraggio delle acque sotterranee

5.1 IV CAMPAGNA IN CORSO D'OPERA

Il protocollo analitico di riferimento per la campagna di monitoraggio effettuata a luglio 2016 è costituito dai parametri rappresentati nella seguente figura 5-3.

Si riportano di seguito in forma tabellare i risultati delle analisi chimiche svolte nei 12 piezometri di monitoraggio.

Per una maggiore leggibilità del dato nella tabella seguente sono stati esclusi quei parametri che hanno restituito valori di concentrazioni inferiori ai limiti di rilevabilità strumentale. Il dettaglio dei valori delle analisi condotte, dei metodi analitici utilizzati ed i relativi rapporti di prova di tutti gli analiti ricercati sono riportati nell'allegato 3.a.

Le analisi chimico-fisiche condotte sui campioni di acqua prelevate hanno restituito valori in linea con quanto rilevato già durante le precedenti campagne di monitoraggio condotte.

Rapporto Tecnico Impianto CEMEX –Dec VIA - DSA-DEC-2008-0000915 Prescrizione n. 6 Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali <i>Fase di costruzione: III trimestre 2016</i> Volume I	ELABORATO NP VA 01119 REVISIONE 00
---	---



Parametro	U.M.	CSC ¹	ISS ²	VS ³
PARAMETRI CHIMICO-FISICI				
pH	pH			
Conducibilità	µS/cm			
Temperatura	°C			
Potenziale Red-Ox	mV			
Ossigeno disciolto	mg/L			
INQUINANTI INORGANICI				
Bicarbonati	mg/L HCO ₃			
Azoto ammoniacale come NH ₄	µg/L			500
Cloruri	µg/L			
Fluoruri	µg/L	1500		
Nitrati	µg/L			
Nitriti	µg/L	500		
Solfati	µg/L	250000		
METALLI				
Alluminio	µg/L	200		
Arsenico	µg/L	10		10
Cadmio	µg/L	5		5
Cromo totale	µg/L	50		50
Cromo (VI)	µg/L	5		5
Ferro	µg/L	200		20
Manganese	µg/L	50		50
Mercurio	µg/L	1		1
Nichel	µg/L	20		20
Piombo	µg/L	10		10
Rame	µg/L	1000		
Zinco	µg/L	3000		
Calcio	µg/L			
Magnesio	µg/L			
Potassio	µg/L			
Sodio	µg/L			
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI				
Sommatoria policiclici aromatici	µg/L	0,1		
Benzo[a]antracene	µg/L	0,1		
Benzo[a]pirene	µg/L	0,01		0,01
Benzo[b]fluorantene	µg/L	0,1		0,1
Benzo[g,h,i]perilene	µg/L	0,01		0,01
Benzo[k]fluorantene	µg/L	0,05		0,05
Crisene	µg/L	5		
Dibenzo[a,h]antracene	µg/L	0,01		0,01
Indeno[1,2,3-cd]pirene	µg/L	0,1		0,1
Pirene	µg/L	50		

Parametro	U.M.	CSC ¹	ISS ²	VS ³
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI				
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI				
Benzene	µg/L	1		1
Etilbenzene	µg/L	50		50
Para-xilene	µg/L	10		10
Stirene	µg/L	25		
Toluene	µg/L	15		15
Etilterbutilene (E.T.B.E.)	µg/L		40	
Metilterbutilene (M.T.B.E.)	µg/L		40	
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
Clorometano	µg/L	1,5		
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	0,2		
Triclorometano (Clorofornio)	µg/L	0,15		0,15
Cloruro di vinile	µg/L	0,5		0,5
1,2-Dicloroetano	µg/L	3		3
1,1-Dicloroetilene	µg/L	0,05		
Tricloroetilene	µg/L	1,5		1,5
Tetracloroetilene (PCE)	µg/L	1,1		1,1
Esaclorobutadiene	µg/L	0,15		0,15
- Sommatoria Organoclorogenati	µg/L	10		10
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
1,1-Dicloroetano	µg/L	810		
1,2-Dicloroetilene (cis)	µg/L			
1,2-dicloroetilene (trans)	µg/L			
- 1,2-Dicloroetilene (cis+trans)	µg/L	80		80
1,2-Dicloropropano	µg/L	0,15		
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	0,05		0,05
1,2,3-Tricloropropano	ng/L	1		
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI				
Tribromometano (bromoformio)	µg/L	0,3		
1,2-Dibromoetano	ng/L	1		
Dibromoclorometano	µg/L	0,13		0,16
bromodichlorometano	µg/L	0,17		0,17
ALTRE SOSTANZE				
Idrocarburi totali (come n-esano)	µg/L	350		350
- PCB	µg/L	0,01		0,01
aroclor 1016	µg/L			
aroclor 1221	µg/L			
aroclor 1232	µg/L			
aroclor 1242	µg/L			
aroclor 1248	µg/L			
aroclor 1254	µg/L			
aroclor 1280	µg/L			

¹CSC: Concentrazioni Soglia della Contaminazione - D.Lgs.152/08 ss.mm.ii. Parte IV Tit.V All.5 Tab.2

²VS: Valori Soglia - D.Lgs. 152/06 ss.mm.ii. Parte III All. 1 Parte B Tab. 3, come modificato dal DM 260/2010;

³ISS: Parere Istituto Superiore di Sanità n.45848 del 12/09/06

Figura 5-3 – Protocollo analitico

<p>Rapporto Tecnico Impianto CEMEX –Dec VIA - DSA-DEC-2008-0000915 Prescrizione n. 6 Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali <i>Fase di costruzione: III trimestre 2016</i> Volume I</p>	<p>ELABORATO NP VA 01119</p> <p>REVISIONE 00</p>
--	--



LUGLIO 2016

Parametro	U.M	SPE	SX1	SPW	PI3	SPV	SPT-20	PZ5	PZ4	E7	E5-20	E6-20	E2-20	VS	CSC
PARAMETRI CHIMICI															
pH	pH	6,9	7,3	7,1	7,4	7,1	7,5	7,5	7,8	7,8	7,8	7,7	7,6		
Conducibilità	µS/cm	410	420	480	380	580	430	460	440	400	450	460	390		
Temperatura	°C	14,7	15,4	15,4	15,8	16,1	15,8	15,3	14,8	14,6	14,7	15,1	14,8		
Potenziale Red-Ox	mV	220	140	100	110	78	140	210	150	200	240	220	240		
Ossigeno disciolto	mg/L	3,6	4,0	3,7	4,1	4,1	5,1	4,6	4,70	4,2	4,9	4,3	3,7		
INQUINANTI INORGANICI															
Bicarbonati	mg/L	200	200	240	180	320	220	220	230	190	200	190	200		
Cloruri	µg/L	8100	8000	7100	8300	7900	9000	8100	7900	7900	8400	7900	8500		
Fluoruri	µg/L	82	98	85	83	110	93	130	130	59	88	67	75		1500
Nitrati	µg/L	18000	20000	24000	21000	28000	18000	27000	20000	20000	19000	18000	18000		
Solfati	µg/L	34000	33000	32000	35000	34000	35000	33000	32000	34000	34000	34000	33000		2500
METALLI															
Alluminio	µg/L	4,5	6,1	22	2	4,8	6	16	6,80	7,90	3,6	23	6,10		200
Arsenico	µg/L	0,33	0,46	0,37	<0,24	1,30	0,54	0,34	<0,24	<0,24	<0,24	<0,24	<0,24	10	10
Cromo (VI)	µg/L	1,00	1,3	0,91	0,98	0,99	1,1	0,83	0,76	1,10					5
Cromo totale	µg/L	1,0	1,7	0,96	1,0	1,3	1,2	0,88	0,85	1,10	0,98	1,1	0,9	50	50
Ferro	µg/L	4,8	8,5	12	<2,10	13	14	27	8,6	8,9	3,5	35	7,5		200
Manganese	µg/L	0,29	0,30	0,38	<0,22	0,28	<0,22	4,3	<0,22	<0,22	<0,22	0,76	0,29	50	50
Nichel	µg/L	0,53	1,20	1,10	0,54	1,5	0,82	2	1,10	0,52	0,6	1,0	0,69	20	20
Piombo	µg/L	0,32	<0,160	<0,160	<0,160	<0,160	<0,160	0,210	<0,160	<0,160	<0,160	<0,160	2,80	10	10
Rame	µg/L	5,7	<0,46	24	<0,46	0,85	0,75	0,81	0,54	<0,46	1,10	<0,46	<0,46		1000
Zinco	µg/L	8,1	1,8	4,7	1,7	4,2	2,70	5,7	1,5	2,7	2,2	1,6	3,8		3000
Calcio	µg/L	62000	65000	78000	60000	98000	67000	79000	74000	64000	65000	64000	66000		
Magnesio	µg/L	11000	11000	12000	11000	14000	11000	11000	11000	12000	11000	12000	11000		
Potassio	µg/L	2600	2900	4000	2900	4500	3500	4300	4000	2500	2900	2500	3000		
Sodio	µg/L	5200	5000	6400	4400	9000	7800	4600	4600	4600	5800	5600	6600		
IDROCARBURI															
Idrocarburi totali (come n-	µg/L	<7,3	<7,3	<7,3	<7,3	<7,3	66	<7,3	54	52	<7,3	<7,3	52		350

Rapporto Tecnico Impianto CEMEX –Dec VIA - DSA-DEC-2008-0000915 Prescrizione n. 6 Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali <i>Fase di costruzione: III trimestre 2016</i> Volume I	ELABORATO NP VA 01119 REVISIONE 00
---	---



5.2 VALUTAZIONI

Con riferimento ai dati di monitoraggio esaminati, può concludersi che le attività di cantiere, relativamente al periodo monitorato, non hanno avuto alcun impatto sulla componente “Acque sotterranee” nelle zone circostanti il Sito, essendo in linea con quelli rilevati durante le precedenti campagne condotte, a dimostrazione che non c’è stato alcun peggioramento dello stato di qualità del corpo idrico sotterraneo.

Si confermano dunque le previsioni effettuate in sede di SIA.

5.3 Allegati nel Volume II

Allegato 2.a Rapporti di prova IV campagna di monitoraggio in *corso d’opera*: luglio 2016.

Rapporto Tecnico Impianto CEMEX –Dec VIA - DSA-DEC-2008-0000915 Prescrizione n. 6 Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali <i>Fase di costruzione: III trimestre 2016</i> Volume I	ELABORATO NP VA 01119 REVISIONE 00
---	---



6 RUMORE

Nel periodo terzo semestre 2016 non sono stati effettuati monitoraggi acustici in quanto le attività svolte in ambiente esterno in grado di terminare un potenziale impatto sull'ambiente sono state quelle relative al getto della platea di fondazione dell'impianto CEMEX, precedentemente monitorate come condizioni più gravose.

Infatti, nel II trimestre 2016 (rif. NPVA01092_00), in particolare nel mese di giugno, il monitoraggio acustico aveva interessato la fase di getto della platea di fondazione dell'impianto eseguita, senza soluzione di continuità, dalle ore 6.00 del 17/06 alle ore 6.00 del 19/06 le cui caratteristiche emissive erano:

- n. 2 motopompe in funzione continuativa e n.2 autobetoniere (Lw 116 dB(A));

Nel corso del monitoraggio presso il ricettore abitativo (punto 11 “ex Cascina Montecatini”) le misure hanno evidenziato come in relazione alle attività di getto, non si siano verificati superamenti dei limiti di immissione assoluti, nel periodo diurno e notturno.

In particolare, relativamente al periodo notturno, la misura dei giorni 19 e 20 giugno mostra come il livello equivalente, in assenza di attività di cantiere, è pressoché uguale a quello misurato durante le fasi di getto. Tale situazione evidenzia quindi la trascurabilità della perturbazione indotta dal cantiere di getto.

Inoltre i risultati del monitoraggio confermano le stime previsionali elaborate con lo studio di impatto acustico [doc. Sogin NPVA01080].

Le attività effettuate nel corso del III trimestre 2016 sono state di entità ampiamente inferiore a tale condizione critica e pertanto il monitoraggio acustico non è stato effettuato.

Tuttavia la componente è stata comunque inserita in questo rapporto tecnico per presentare la caratterizzazione del clima acustico *ante operam* relativa ai punti di monitoraggio biotici, che saranno inclusi nella rete esterna al fine di eseguire il monitoraggio acustico diretto per la componente faunistica.

6.1 CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA AMBIENTALE PUNTI BIOTICI

L'impianto EUREX si trova nel Comune di Saluggia (Provincia di Vercelli) al confine con la Provincia di Torino, all'interno di un comprensorio in cui sono ubicati il Centro Ricerche ENEA, l'industria biomedica Sorin e il deposito Fiat Avogadro, e si estende per circa 16 ettari in prossimità della strada provinciale n. 37 Saluggia – Crescentino, ad una distanza in linea d'aria di circa 2 Km a Sud-Est dal centro abitato di Saluggia. Le coordinate geografiche indicative del sito sono lat. 45°13', long. 8°1'.

Rapporto Tecnico Impianto CEMEX –Dec VIA - DSA-DEC-2008-0000915 Prescrizione n. 6 Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali <i>Fase di costruzione: III trimestre 2016</i> Volume I	ELABORATO NP VA 01119 REVISIONE 00
---	---



Per quanto riguarda le aree naturali protette, circa 550 m a nordovest del CEMEX si trova il confine del Sito di Interesse Comunitario (SIC) IT1120013 “Isolotto del Ritano (Dora Baltea)”, classificato anche Zona di Protezione Speciale (ZPS). Al suo interno si trova anche il Comparto Ritano, un’area turisticoricreativa che comprende l’omonima isola.

Situata lungo l’avvallamento fluviale della Dora Baltea sotto l’abitato di Saluggia, la riserva si estende su una superficie di 237 ettari a cavallo fra le Province di Vercelli e di Torino. Il suo territorio ha vocazione prevalentemente agricola ed è costituito da una parte di terraferma caratterizzato da coltivi e pioppeti e da una grande isola all’interno del corso della Dora. Il paesaggio è stato modificato dalle alluvioni del settembre 1993, novembre 1994 e ottobre 2000, quando il fiume ha eroso una vasta fascia di terreni ripariali.

Sull’isolotto del Ritano la vegetazione a ceduo cresce spontanea con specie ripariali ed invasive, quali la Farnia (*Quercus robur*), la Robinia (*Robinia pseudoacacia*), il Pioppo (*Populus spp.*), il Salice (*Salix alba*, *Salix triandra*), il Sambuco (*Sambucus nigra*) e l’Ontano nero (*Alnus glutinosa*). Dal punto di vista faunistico, numerose sono le specie ornitiche nidificanti e di passo.

Nell’area circostante il sito Eurex sono stati individuati punti biotici all’interno delle zone naturali al fine di caratterizzare il clima acustico *ante operam* per la valutazione di impatto acustico. I punti sono ubicati come mostrato nella Figura 6-1.

In virtù quindi della necessità di determinare il “rumore di fondo” dei sistemi ecologici limitrofi al corso fluviale della Dora Baltea, sono stati condotti nelle fasi diurne dei campionamenti acustici utili ad identificare le emissioni sonore di sola matrice biotica. Tale caratterizzazione consente 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.

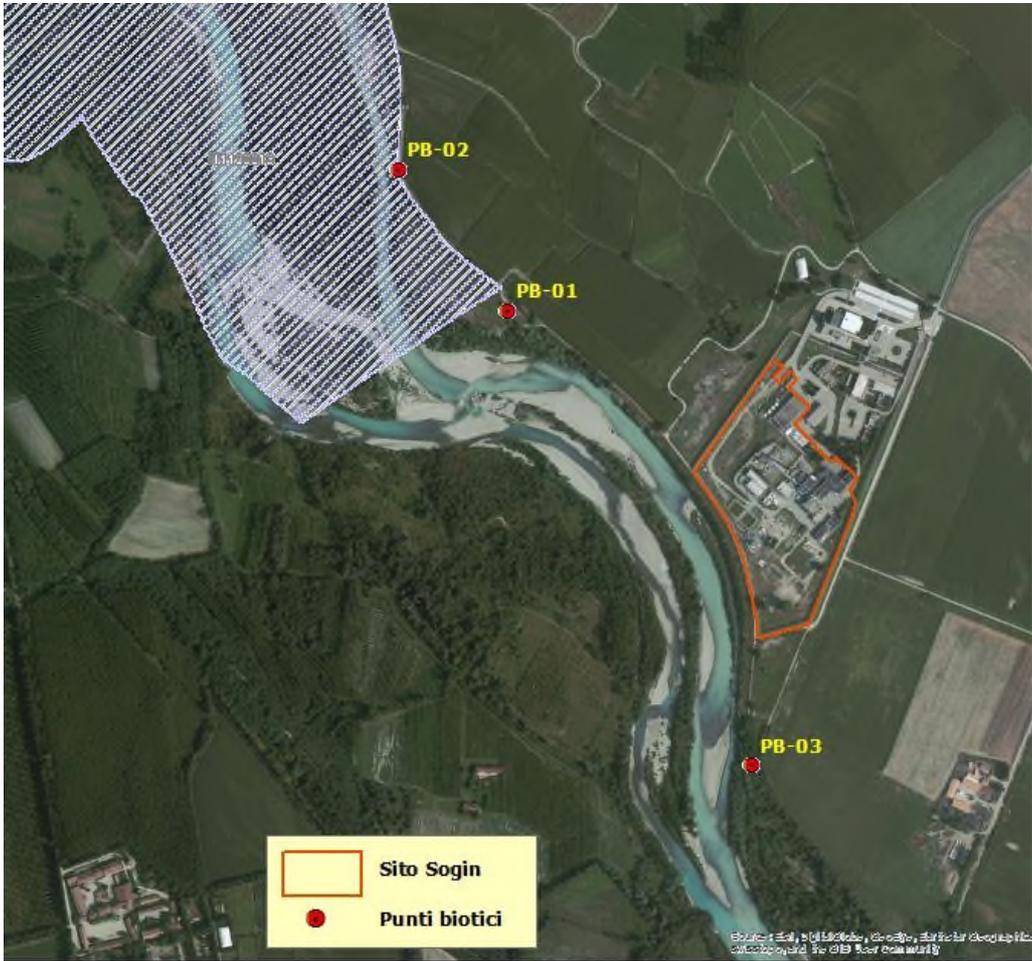


Figura 6-1 Ubicazione del sito Eurex, del SIC/ZPS IT1120013 e dei punti di misura nelle aree naturali

Nella Tabella 6-1 sono riportati i livelli equivalenti registrati nel periodo maggio-giugno presso i punti di misura.

N°	Data rilievo	LeqA (dB)
PB-01	23/05/2016	47.9
	24/06/2016	37.7
PB-02	24/05/2016	48.2
PB-03	24/06/2016	46.3

Tabella 6-1 Rilievi acustici eseguiti presso i punti di misura nelle aree naturali

Per quanto riguarda i punti di misura individuati nelle aree naturali, l'avifauna è la componente biotica potenzialmente soggetta a disturbi di tipo indiretto conseguenti all'alterazione del clima acustico. La generazione di un clima acustico sfavorevole, da

Rapporto Tecnico Impianto CEMEX –Dec VIA - DSA-DEC-2008-0000915 Prescrizione n. 6 Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali <i>Fase di costruzione: III trimestre 2016</i> Volume I	ELABORATO NP VA 01119 REVISIONE 00
---	---



intendersi in termini di incrementi di livelli equivalenti di potenza sonora, rappresenta una delle cause che possono portare le specie ornitiche all'allontanamento momentaneo da un habitat.

Pertanto, al fine di valutare gli effetti prodotti dal cantiere per quanto attiene la fauna, in un'ottica di tutela delle specie di Uccelli potenziali bersaglio del disturbo è stata individuata una soglia di sensibilità correlata al clima acustico.

In assenza di dati scientifici relativi ai disturbi generati dalle modifiche del clima acustico che si producono con tale configurazione dei cantieri, si è proceduto utilizzando i dati relativi al rumore generato dal traffico veicolare, di cui invece sono reperibili maggiori pubblicazioni, caratterizzato tuttavia da una sequenza temporale del disturbo continua e costante.

In caso di disturbo indotto dalle modifiche del clima acustico è stato individuato un livello equivalente dell'ordine di 50 dB(A) misurato su 24 h, come prima soglia, oltre la quale può verificarsi un allontanamento temporaneo delle specie ornitiche; la presenza dell'avifauna inizia a decrescere da tali livelli fino ridursi a zero per Leq dell'ordine di 70 dB(A).

Relativamente ai rilievi effettuati nel periodo di maggio-giugno, non sono emerse criticità ai fini delle considerazioni dei valori soglia di cui sopra, in quanto per tutti i punti sono stati registrati valori inferiori a 50 dB(A).

6.2 ALLEGATI NEL VOLUME II

Allegato 3.a Report delle misure acustiche effettuate a maggio-giugno 2016

Rapporto Tecnico Impianto CEMEX –Dec VIA - DSA-DEC-2008-0000915 Prescrizione n. 6 Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali <i>Fase di costruzione: Il trimestre 2016</i> Volume I	ELABORATO NP VA 01069 REVISIONE 00
--	---



7 VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA – ECOSISTEMI

Gli eventuali disturbi indotti dalle attività di cantiere dell'Impianto Cemex, già descritti nello Studio di Impatto Ambientale, sono di tipo indiretto, essendo essenzialmente riconducibili ad alterazioni delle componenti ambientali (atmosfera, acque, rumore) direttamente interessate da eventuali modificazioni connesse alle attività.

7.1 VEGETAZIONE E FLORA

In considerazione che la campagna di monitoraggio delle polveri generate dalle attività di cantiere del trimestre considerato, ha registrato valori medi di due ordini di grandezza inferiori al valore “*soglia di sensibilità*³” (pari a 1000 mg m⁻² d⁻¹), si è ritenuto di non dover attivare alcun protocollo di monitoraggio specifico.

7.2 FAUNA

In ragione del fatto che durante la campagna di rilevamento acustico condotta in corrispondenza del recettore selezionato (recettore 11 - Cascina ex Montecatini), i valori di livelli equivalenti massimi registrati non hanno superato i 60 dB(A) per cinque giorni consecutivi⁴, non è stato attivato alcun monitoraggio acustico presso il punto di misura ubicato nel SIC/ZPS IT1120013.

Infine, per quanto concerne gli aspetti biotici acquatici si evidenzia che i valori dell'indice I.B.E.⁵ registrati a monte e a valle del Sito restituiscono classi di qualità dell'ecosistema fluviale confrontabili con quelli registrati durante la caratterizzazione *ante operam*.

7.3 VALUTAZIONI

Con riferimento alle attività di cantiere descritte nel presente documento, sulla base delle considerazioni sopra riportate, relativamente alle soglie di sensibilità individuate, può concludersi che le attività di cantierizzazione condotte, relativamente al periodo monitorato, non hanno determinato alcun disturbo sulla componente in esame.

³ *Soglia di sensibilità per le polveri*: in ragione della correlazione ipotizzata tra livelli di deposizione di polveri e probabile incidenza sui recettori sensibili, relativamente alla quantità di polvere ammissibile per considerare trascurabili eventuali effetti sulle specie vegetali è stato identificato, in modo precauzionale per le finalità del presente studio, un valore “soglia di sensibilità” pari a 1.000 mg m⁻² d⁻¹.

⁴ *Soglia di sensibilità per il rumore*: identificata pari ad un livello equivalente di 50 dB(A) riconducibili esclusivamente alle attività di cantiere, misurato per una settimana consecutiva presso un punto di monitoraggio ubicato nel SIC/ZPS IT1120013, oltre la quale sarà valutata la possibilità di attivare i monitoraggi specifici sull'avifauna.

⁵ *Soglia di depauperamento della risorsa idrica*: individuazione di un trend negativo del valore dell'indice I.B.E. (al punto di controllo a valle del sito), su un anno di monitoraggio, con un peggioramento di almeno due gradi della classe di qualità, condizione per la quale sarà avviata un'indagine mirata ad evidenziare i possibili fenomeni fisici (condizioni meteo-climatiche, idrologiche, geomorfologiche) e le potenziali sorgenti di contaminazione antropiche (scarichi dei reflui dell'Impianto Eurex, particolari lavorazioni in essere sul sito), al fine di escludere ogni nesso di causalità tra le attività relative al progetto sotto procedura di VIA (e lo stato qualitativo della risorsa idrica).

Rapporto Tecnico Impianto CEMEX –Dec VIA - DSA-DEC-2008-0000915 Prescrizione n. 6 Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali <i>Fase di costruzione: III trimestre 2016</i> Volume II	ELABORATO NP VA 01119 REVISIONE 00
--	---



VOLUME II ALLEGATI

INDICE

1	ACQUE SUPERFICIALI - Allegati
2	ACQUE SOTTERRANEE - Allegati
3	RUMORE - Allegati

Rapporto Tecnico Impianto CEMEX –Dec VIA - DSA-DEC-2008-0000915 Prescrizione n. 6 Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali <i>Fase di costruzione: III trimestre 2016</i> Volume II	ELABORATO NP VA 01119 REVISIONE 00
--	---



1 ACQUE SUPERFICIALI - Allegati

Allegato 1.a - Certificati di analisi I.B.E. luglio 2016 nei punti di prelievo A e B

Allegato 1.b - Rapporti di prova luglio 2016 nei punti di prelievo A e B

Rapporto Tecnico Impianto CEMEX –Dec VIA - DSA-DEC-2008-0000915 Prescrizione n. 6 Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali <i>Fase di costruzione: III trimestre 2016</i> Volume II	ELABORATO NP VA 01119 REVISIONE 00
--	---



Allegato 1.a

Certificati di analisi I.B.E. luglio 2016 nei punti di prelievo A e B

RAPPORTO DI PROVA IBE_Dora.B_monte.SOGIN_lug.2016

Committente: THEOLAB S.p.A.	Rif. ns. commessa: 1025_2014_LC
Metodologia di campionamento: metodo I.B.E (Ghetti P.F., 1997). APAT & IRSA-CNR, 2003. "Metodi Analitici per le Acque. Indicatori biologici. 9010. Indice biotico esteso (I.B.E.)". APAT Manuali e Linee guida 29/2003.	
Indici calcolati: I.B.E.	
Responsabile validazione: dott. nat. L. Canalis	
Operatori: dott. nat. S. Crosetto, dott. biol. C. Fracastoro, dott. nat. D. Spada	

Il presente RdP riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Studio. I risultati riportati sono riferiti al tratto di corso idrico campionato.

Il presente RdP è composto da pagine n° 3.

Data: 19/07/2016	Ora: 12.00	Condizioni meteo: sereno
Corso d'acqua: F. Dora Baltea		Località: Saluggia (Vercelli)
Stazione: Dora Baltea monte SOGIN		Codice: monte
Coord. GPS: 421763 E 5008864 N		Quota: 170 m s.l.m.

RISULTATO FINALE

Valore I.B.E.: 8	Classe di qualità: II	Giudizio: Ambiente con moderati sintomi di inquinamento o di alterazione
Note: Trovate alcune pupe di tricoteri (astuccio in pietroline fini), non determinabili.		

COMUNITA' CAMPIONATA:

Organismi	Presenza	Abbondanza
Plecotteri		
<i>Leuctra</i>	2	*
Efemerotteri		
<i>Baëtis</i>	17	I
<i>Caenis</i>	1	*
<i>Ecdyonurus</i>	11	I
<i>Ephemerella</i>	29	L
Tricotteri		
<i>Limnephilidae</i>	5	I
<i>Glossosomatidae</i>	1	*
<i>Odontoceridae</i>	1	*
<i>Psychomyidae</i>	1	*
<i>Rhyacophilidae</i>	7	I
Coleotteri		
<i>Halipidae</i> (adulto)	1	*
Ditteri		
<i>Chironomidae</i>	19	I
<i>Limoniidae</i>	5	I
<i>Simuliidae</i>	1	*
Crostacei		
<i>Gammaridae</i>	49	L
Gasteropodi		
<i>Ancylus</i>	3	I
Tricladi		
<i>Dugesia</i>	1	I
Oligocheti		
<i>Lumbriculidae</i>	9	I
<i>Tubificidae</i>	2	I
Altri		
<i>Hydracarinae</i>	5	/
Tot U.S.		12

Legenda:

/ = Unità Sistemática non conteggiata per il calcolo dell'I.B.E.

* = Unità Sistemática di drift;

I = U.S. appartenente in modo stabile alla comunità (sicuramente presente);

L = U.S. abbondante all'interno del campione;

U = U.S. dominante all'interno della comunità campionata.

CALCOLO DELL'INDICE:

Valore I.B.E.	Classi di qualità	Giudizio	Colore
8	Classe II	Ambiente con moderati sintomi di inquinamento o di alterazione	Verde

Torino, li 29/07/2016



Il responsabile della validazione:

dott. nat. Laura Canalis



ASSOCIAZIONE ITALIANA NATURALISTI
Dr. Laura
CANALIS
Socio Esperto
n. 405
AIN

RAPPORTO DI PROVA IBE_Dora.B_valle.SOGIN_lug.16

Committente: THEOLAB S.p.A.	Rif. ns. commessa: 1025_2014_LC
Metodologia di campionamento: metodo I.B.E (Ghetti P.F., 1997). APAT & IRSA-CNR, 2003. "Metodi Analitici per le Acque. Indicatori biologici. 9010. Indice biotico esteso (I.B.E.)". APAT Manuali e Linee guida 29/2003.	
Indici calcolati: I.B.E.	
Responsabile validazione: dott. nat. L. Canalis	
Operatori: dott. nat. S. Crosetto, dott. biol. C. Fracastoro, dott. nat. D. Spada	

Il presente RdP riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Studio. I risultati riportati sono riferiti al tratto di corso idrico campionato.

Il presente RdP è composto da pagine n° 3.

Data: 19/07/2016	Ora: 9.00	Condizioni meteo: sereno
Corso d'acqua: F. Dora Baltea		Località: Borgo Revel (Vercelli)
Stazione: Dora Baltea valle SOGIN		Codice: valle
Coord. GPS: 424594 E 5004812 N		Quota: 162 m s.l.m.

RISULTATO FINALE

Valore I.B.E.: 8	Classe di qualità: II	Giudizio: Ambiente con moderati sintomi di inquinamento o di alterazione
Note: Nel tratto campionato è presente pochissima acqua. Trovate alcune pupe di tricoteri (astuccio in petroline fini), non determinabili.		

COMUNITA' CAMPIONATA:

Organismi	Presenza	Abbondanza
Plecotteri		
<i>Leuctra</i>	7	I
Efemerotteri		
<i>Baëtis</i>	10	I
<i>Ecdyonurus</i>	35	I
<i>Ephemerella</i>	52	L
Tricotteri		
<i>Glossosomatidae</i>	6	I
<i>Hydropsychidae</i>	8	I
<i>Psychomidae</i>	6	I
<i>Rhyacophilidae</i>	13	I
Ditteri		
<i>Chironomidae</i>	12	I
<i>Limoniidae</i>	3	I
Crostacei		
<i>Gammaridae</i>	20	I
Gasteropodi		
<i>Ancylus</i>	54	L
Oligocheti		
<i>Tubificidae</i>	2	I
Altri		
<i>Gordiidae</i>	1	I
<i>Hydracarina</i>	3	/
Tot U.S.		14

Legenda:

/ = Unità Sistemática non conteggiata per il calcolo dell'I.B.E.

* = Unità Sistemática di drift;

I = U.S. appartenente in modo stabile alla comunità (sicuramente presente);

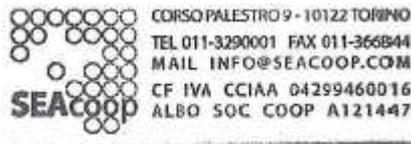
L = U.S. abbondante all'interno del campione;

U = U.S. dominante all'interno della comunità campionata.

CALCOLO DELL'INDICE:

Valore I.B.E.	Classi di qualità	Giudizio	Colore
8	Classe II	Ambiente con moderati sintomi di inquinamento o di alterazione	Verde

Torino, li 29/07/2016



Il responsabile della validazione:

dott. nat. Laura Canalis



Rapporto Tecnico Impianto CEMEX –Dec VIA - DSA-DEC-2008-0000915 Prescrizione n. 6 Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali <i>Fase di costruzione: III trimestre 2016</i> Volume II	ELABORATO NP VA 01119 REVISIONE 00
--	---



Allegato 1.b

Rapporti di prova luglio 2016 nei punti di prelievo A e B

RAPPORTO DI PROVA n° 747105/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 5.

Cliente	SO.G.I.N. SOCIETA' GESTIONE IMPIANTI NUCLEARI PER AZIONI	
Indirizzo	Strada per Crescentino, 41 13040 SALUGGIA (VC)	
Progetto/Contratto	-	
Base/Sito	Eurex Saluggia	
Matrice	Acqua superficiale	
Data ricevimento	26-lug-16	
Identificazione del Cliente	Monte FIELD_ID: U6442	
Identificazione interna	02 / 146279 RS: VO16SR0006288 INT: VO16IN0008728	QC Type N
Data emissione Rapporto di Prova	09-set-16	
Data Prelievo	26-lug-16 11.50	
Procedura di Campionamento	ISO 5667-6:2014 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Gianluca Capece e Sig. Davide Corsaro ref verbale # COC_U6442	

Note

Coord. GPS 1421763E 5008864N quota 170m s.l.m.

Le aliquote prelevate sono state refrigerate durante il trasporto e conservate in cella frigo subito dopo l'arrivo (T arrivo 9,1°C).

Il valore del LIMeco rientra nello stato buono.

Per la misura della portata si rimanda al certificato fornito da HYDRODATA.

Per la valutazione dell'I.B.E si rimanda al Rapporto di Prova fornito da SEACoop.

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003				
0 A cloro attivo	<0,039	mg/L	0,039	27/07/16	27/07/16
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 9010 Man 29 2003				
* S indice biotico esteso (I.B.E.)	verde	n.a.		19/07/16	19/07/16
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				
III pH	7,8 ± 0,1	pH		-----	31/07/16
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003				
III conducibilità	190,0 ± 5,8	µS/cm	5,0	-----	04/08/16
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003				
III temperatura	16,8 ± 0,1	°C		-----	03/08/16
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14				
III potenziale Red-Ox	230 ± 46	mV		-----	02/08/16
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G				
III ossigeno disciolto	3,20 ± 0,32	mg/L	0,500	-----	01/08/16
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003				
0 A alcalinità come CaCO ₃	70 ± 7	mg/L di CaCO ₃	1,10	27/07/16	27/07/16

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	7,0 ± 1,1	mg/L	2,40	27/07/16	01/08/16
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	14,0 ± 2,1	mg/L	5,40	27/07/16	27/07/16
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003				
0 A torbidità	28,0 ± 4,2	NTU	0,130	27/07/16	27/07/16
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	210 ± 31	mg/L	2,50	27/07/16	27/07/16
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A ammoniacale	<0,078	mg/L	0,078	27/07/16	27/07/16
* A azoto ammoniacale come N	<0,065	mg/L	0,065	27/07/16	27/07/16
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,350 ± 0,070	mg/L	0,0190	28/07/16	29/07/16
0 A azoto nitroso come N	0,029 ± 0,010	mg/L	0,00340	28/07/16	29/07/16
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,072	mg/L	0,072	27/07/16	27/07/16
Anioni					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4150 A Man 29 2003				
* A solfiti	<0,070	mg/L	0,070	27/07/16	27/07/16
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003				
0 A solfuri	<0,120	mg/L	0,120	27/07/16	27/07/16
Metodo di Prova	EPA 9014A 2014				
0 A cianuri totali	<0,00320	mg/L	0,00320	28/07/16	28/07/16
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	2,80 ± 0,57	mg/L	0,070	28/07/16	29/07/16
0 A fluoruri	0,050 ± 0,010	mg/L	0,0140	28/07/16	29/07/16
0 A fosfati	<0,120	mg/L	0,120	28/07/16	29/07/16
0 A solfati	28,0 ± 5,6	mg/L	0,100	28/07/16	29/07/16
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014				
0 A calcio sul totale	32,0 ± 6,5	mg/L	0,065	28/07/16	29/07/16
0 A magnesio sul totale	5,7 ± 1,1	mg/L	0,027	28/07/16	29/07/16
0 A potassio sul totale	1,70 ± 0,35	mg/L	0,0150	28/07/16	29/07/16
0 A sodio sul totale	2,60 ± 0,52	mg/L	0,062	28/07/16	29/07/16
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014				
0 A alluminio sul totale	1,40 ± 0,20	mg/L	0,00140	27/07/16	30/07/16
0 A arsenico sul totale	0,00200 ± 0,00030	mg/L	0,000240	27/07/16	30/07/16
0 A bario sul totale	0,0180 ± 0,0026	mg/L	0,000048	27/07/16	30/07/16
0 A cadmio sul totale	<0,0000550	mg/L	0,000055	27/07/16	30/07/16
0 A cromo totale sul totale	0,00370 ± 0,00056	mg/L	0,000190	27/07/16	30/07/16
0 A ferro sul totale	1,80 ± 0,27	mg/L	0,00210	27/07/16	30/07/16
0 A manganese sul totale	0,054 ± 0,010	mg/L	0,000220	27/07/16	30/07/16
0 A mercurio sul totale	<0,000079	mg/L	0,000079	27/07/16	30/07/16
0 A nichel sul totale	0,00580 ± 0,00087	mg/L	0,000200	27/07/16	30/07/16
0 A piombo sul totale	0,00250 ± 0,00037	mg/L	0,000160	27/07/16	30/07/16

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A rame sul totale	0,00300 ± 0,00045	mg/L	0,000460	27/07/16	30/07/16
0 A selenio sul totale	<0,000410	mg/L	0,000410	27/07/16	30/07/16
0 A stagno sul totale	0,000092 ± 0,000014	mg/L	0,000050	27/07/16	30/07/16
0 A zinco sul totale	0,0092 ± 0,0014	mg/L	0,00140	27/07/16	30/07/16
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000310 ± 0,000040	mg/L	0,000210	28/07/16	28/07/16
Metalli assimilabili					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014				
0 A fosforo totale sul totale	0,062 ± 0,010	mg/L	0,0200	27/07/16	30/07/16
aldeidi totali					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003				
0 A aldeidi alifatiche	<0,0320	mg/L	0,0320	27/07/16	27/07/16
Fenoli totali					
Metodo di Prova	EPA 9065 1986				
0 A fenoli reattivi alla 4-AAP	<0,020	mg/L	0,020	27/07/16	27/07/16
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003				
0 A idrocarburi disciolti ed emulsionati (TPH) come n-esano	<0,0120	mg/L	0,0120	29/07/16	01/08/16
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,00004	mg/L	0,00004	-----	29/07/16
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000045	mg/L	0,000045	-----	29/07/16
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,0000490	mg/L	0,000004	28/07/16	29/07/16
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0000170	mg/L	0,000017	28/07/16	29/07/16
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0000360	mg/L	0,000036	28/07/16	29/07/16
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00000500	mg/L	0,000005	28/07/16	29/07/16
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0000410	mg/L	0,000041	28/07/16	29/07/16
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0000400	mg/L	0,000040	28/07/16	29/07/16
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0000390	mg/L	0,000039	28/07/16	29/07/16
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0000140	mg/L	0,000014	28/07/16	29/07/16
0 A bromodichlorometano	<0,0000160	mg/L	0,000016	28/07/16	29/07/16
0 A bromoformio	<0,0000300	mg/L	0,000030	28/07/16	29/07/16
0 A cloroformio	<0,0000120	mg/L	0,000012	28/07/16	29/07/16
0 A clorometano	<0,0000360	mg/L	0,000036	28/07/16	29/07/16
0 A cloruro di vinile	<0,0000150	mg/L	0,000015	28/07/16	29/07/16
0 A dibromoclorometano	<0,0000130	mg/L	0,000013	28/07/16	29/07/16
0 A esaclorobutadiene	<0,0000150	mg/L	0,000015	28/07/16	29/07/16
0 A tetracloroetilene	<0,0000340	mg/L	0,000034	28/07/16	29/07/16
0 A tricloroetilene	<0,0000450	mg/L	0,000045	28/07/16	29/07/16
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (SIM) (selected ion monitoring)				
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,094	ng/L	0,094	29/07/16	29/07/16
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	29/07/16	29/07/16
Composti aromatici volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - composti organo-aromatici totali	<0,000059	mg/L	0,000059	-----	29/07/16
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A 1,2,4-trimetilbenzene	<0,000052	mg/L	0,000052	28/07/16	29/07/16

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti aromatici volatili					
0 A 1,3,5-trimetilbenzene	<0,0000490	mg/L	0,000049	28/07/16	29/07/16
0 A benzene	<0,0000430	mg/L	0,000043	28/07/16	29/07/16
0 A etilbenzene	<0,0000280	mg/L	0,000028	28/07/16	29/07/16
0 A isopropilbenzene	<0,0000440	mg/L	0,000044	28/07/16	29/07/16
0 A m,p-xilene	<0,0000480	mg/L	0,000048	28/07/16	29/07/16
0 A naftalene	<0,0000420	mg/L	0,000042	28/07/16	29/07/16
0 A n-butilbenzene	<0,0000450	mg/L	0,000045	28/07/16	29/07/16
0 A n-propilbenzene	<0,000059	mg/L	0,000059	28/07/16	29/07/16
0 A o-xilene	<0,0000380	mg/L	0,000038	28/07/16	29/07/16
0 A p-isopropiltoluene	<0,0000380	mg/L	0,000038	28/07/16	29/07/16
0 A sec-butilbenzene	<0,0000330	mg/L	0,000033	28/07/16	29/07/16
0 A stirene	<0,0000450	mg/L	0,000045	28/07/16	29/07/16
0 A tert-butilbenzene	<0,0000480	mg/L	0,000048	28/07/16	29/07/16
0 A toluene	<0,0000410	mg/L	0,000041	28/07/16	29/07/16
Composti azotati volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - composti organo-azotati totali	<0,00084	mg/L	0,00084	-----	29/07/16
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A 2-nitropropano	<0,00084	mg/L	0,00084	28/07/16	29/07/16
0 A acrilonitrile	<0,00056	mg/L	0,00056	28/07/16	29/07/16
0 A metacrilonitrile	<0,00079	mg/L	0,00079	28/07/16	29/07/16
0 A nitrobenzene	<0,000340	mg/L	0,000340	28/07/16	29/07/16
0 A propionitrile	<0,00077	mg/L	0,00077	28/07/16	29/07/16
Eteri volatili					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A etiliterbutiletere	<0,000200	mg/L	0,000200	28/07/16	29/07/16
0 A metiliterbutiletere	<0,000097	mg/L	0,000097	28/07/16	29/07/16
IPA					
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014				
0 A - idrocarburi polinucleari aromatici (IPA) totali	0,013 ± 0,001	µg/L	0,00039	-----	30/07/16
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014				
0 A 2-metilnaftalene	<0,00039	µg/L	0,00039	28/07/16	30/07/16
0 A acenaftene	<0,000110	µg/L	0,000110	28/07/16	30/07/16
0 A acenaftilene	<0,000110	µg/L	0,000110	28/07/16	30/07/16
0 A antracene	0,00036 ± 0,00011	µg/L	0,000210	28/07/16	30/07/16
0 A benzo[a]antracene	0,00180 ± 0,00055	µg/L	0,000120	28/07/16	30/07/16
0 A benzo[a]pirene	0,00100 ± 0,00030	µg/L	0,000220	28/07/16	30/07/16
0 A benzo[b]fluorantene	0,00180 ± 0,00055	µg/L	0,000150	28/07/16	30/07/16
0 A benzo[e]pirene	0,00110 ± 0,00033	µg/L	0,000260	28/07/16	30/07/16
0 A benzo[g,h,i]perilene	0,00092 ± 0,00027	µg/L	0,000240	28/07/16	30/07/16
0 A benzo[j]fluorantene	<0,000180	µg/L	0,000180	28/07/16	30/07/16
0 A benzo[k]fluorantene	0,00040 ± 0,00012	µg/L	0,000210	28/07/16	30/07/16
0 A crisene	0,00100 ± 0,00031	µg/L	0,000130	28/07/16	30/07/16
0 A dibenzo[a,e]pirene	<0,000190	µg/L	0,000190	28/07/16	30/07/16
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	28/07/16	30/07/16
0 A dibenzo[a,h]pirene	<0,000320	µg/L	0,000320	28/07/16	30/07/16
0 A dibenzo[a,i]pirene	<0,000240	µg/L	0,000240	28/07/16	30/07/16
0 A dibenzo[a,l]pirene	<0,000320	µg/L	0,000320	28/07/16	30/07/16
0 A fenantrene	0,00099 ± 0,00030	µg/L	0,000250	28/07/16	30/07/16

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
IPA					
0 A fluorantene	0,00140 ± 0,00042	µg/L	0,000110	28/07/16	30/07/16
0 A fluorene	<0,000170	µg/L	0,000170	28/07/16	30/07/16
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	0,00065 ± 0,00019	µg/L	0,000210	28/07/16	30/07/16
0 A naftalene	<0,000180	µg/L	0,000180	28/07/16	30/07/16
0 A pirene	0,00200 ± 0,00059	µg/L	0,000250	28/07/16	30/07/16

Controlli microbiologici

Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 7030 C Man 29 2003				
* A escherichia coli	800	UFC/100mL		27/07/16	28/07/16

Parametri tossicologici

Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	50	l %		28/07/16	29/07/16

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiarèdu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 747104/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 5.

Cliente	SO.G.I.N. SOCIETA' GESTIONE IMPIANTI NUCLEARI PER AZIONI	
Indirizzo	Strada per Crescentino, 41 13040 SALUGGIA (VC)	
Progetto/Contratto	-	
Base/Sito	Eurex Saluggia	
Matrice	Acqua superficiale	
Data ricevimento	26-lug-16	
Identificazione del Cliente	Valle FIELD_ID: U6436	
Identificazione interna	01 / 146279 RS: VO16SR0006288 INT: VO16IN0008728	QC Type N
Data emissione Rapporto di Prova	09-set-16	
Data Prelievo	26-lug-16 09.00	
Procedura di Campionamento	ISO 5667-6:2014 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Gianluca Capece e Sig. Davide Corsaro ref verbale # COC_U6436	

Note
 Coord. GPS 1424594E 5004812N quota 162m s.l.m.
 Le aliquote prelevate sono state refrigerate durante il trasporto e conservate in cella frigo subito dopo l'arrivo (T arrivo 9,1°C).
 Il valore del LIMeco rientra nello stato buono.
 Per la misura della portata si rimanda al certificato fornito da HYDRODATA.
 Per la valutazione dell'I.B.E si rimanda al Rapporto di Prova fornito da SEACoop.

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003				
0 A cloro attivo	<0,039	mg/L	0,039	27/07/16	27/07/16
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 9010 Man 29 2003				
* S indice biotico esteso (I.B.E.)	verde	n.a.		19/07/16	19/07/16
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				
III pH	7,9 ± 0,1	pH		-----	26/07/16
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003				
III conducibilità	220,0 ± 6,7	µS/cm	5,0	-----	30/07/16
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003				
III temperatura	16,1 ± 0,1	°C		-----	29/07/16
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14				
III potenziale Red-Ox	160 ± 31	mV		-----	28/07/16
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G				
III ossigeno disciolto	4,10 ± 0,41	mg/L	0,500	-----	27/07/16
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003				
0 A alcalinità come CaCO ₃	77,0 ± 7,7	mg/L di CaCO ₃	1,10	27/07/16	27/07/16

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,40	mg/L	2,40	27/07/16 - 01/08/16	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	7,0 ± 1,1	mg/L	5,40	27/07/16 - 27/07/16	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003				
0 A torbidità	9,7 ± 1,5	NTU	0,130	27/07/16 - 27/07/16	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	13 ± 2	mg/L	2,50	27/07/16 - 27/07/16	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A ammoniacale	<0,078	mg/L	0,078	27/07/16 - 27/07/16	
* A azoto ammoniacale come N	<0,065	mg/L	0,065	27/07/16 - 27/07/16	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,86 ± 0,17	mg/L	0,0190	28/07/16 - 29/07/16	
0 A azoto nitroso come N	0,033 ± 0,010	mg/L	0,00340	28/07/16 - 29/07/16	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,072	mg/L	0,072	27/07/16 - 27/07/16	
Anioni					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4150 A Man 29 2003				
* A solfiti	<0,070	mg/L	0,070	27/07/16 - 27/07/16	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003				
0 A solfuri	<0,120	mg/L	0,120	27/07/16 - 27/07/16	
Metodo di Prova	EPA 9014A 2014				
0 A cianuri totali	<0,00320	mg/L	0,00320	28/07/16 - 28/07/16	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	3,40 ± 0,68	mg/L	0,070	28/07/16 - 29/07/16	
0 A fluoruri	0,061 ± 0,010	mg/L	0,0140	28/07/16 - 29/07/16	
0 A fosfati	<0,120	mg/L	0,120	28/07/16 - 29/07/16	
0 A solfati	29,0 ± 5,7	mg/L	0,100	28/07/16 - 29/07/16	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014				
0 A calcio sul totale	35,0 ± 7,1	mg/L	0,065	28/07/16 - 29/07/16	
0 A magnesio sul totale	6,5 ± 1,3	mg/L	0,027	28/07/16 - 29/07/16	
0 A potassio sul totale	1,80 ± 0,36	mg/L	0,0150	28/07/16 - 29/07/16	
0 A sodio sul totale	2,90 ± 0,58	mg/L	0,062	28/07/16 - 29/07/16	
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014				
0 A alluminio sul totale	1,10 ± 0,17	mg/L	0,00140	27/07/16 - 30/07/16	
0 A arsenico sul totale	0,00180 ± 0,00026	mg/L	0,000240	27/07/16 - 30/07/16	
0 A bario sul totale	0,0170 ± 0,0025	mg/L	0,000048	27/07/16 - 30/07/16	
0 A cadmio sul totale	<0,0000550	mg/L	0,000055	27/07/16 - 30/07/16	
0 A cromo totale sul totale	0,00240 ± 0,00036	mg/L	0,000190	27/07/16 - 30/07/16	
0 A ferro sul totale	1,50 ± 0,22	mg/L	0,00210	27/07/16 - 30/07/16	
0 A manganese sul totale	0,047 ± 0,010	mg/L	0,000220	27/07/16 - 30/07/16	
0 A mercurio sul totale	<0,000079	mg/L	0,000079	27/07/16 - 30/07/16	
0 A nichel sul totale	0,00410 ± 0,00062	mg/L	0,000200	27/07/16 - 30/07/16	
0 A piombo sul totale	0,00230 ± 0,00034	mg/L	0,000160	27/07/16 - 30/07/16	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A rame sul totale	0,00210 ± 0,00031	mg/L	0,000460	27/07/16	30/07/16
0 A selenio sul totale	<0,000410	mg/L	0,000410	27/07/16	30/07/16
0 A stagno sul totale	0,000094 ± 0,000014	mg/L	0,000050	27/07/16	30/07/16
0 A zinco sul totale	0,0079 ± 0,0012	mg/L	0,00140	27/07/16	30/07/16
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000350 ± 0,000046	mg/L	0,000210	28/07/16	28/07/16
Metalli assimilabili					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014				
0 A fosforo totale sul totale	0,036 ± 0,010	mg/L	0,0200	27/07/16	30/07/16
aldeidi totali					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003				
0 A aldeidi alifatiche	<0,0320	mg/L	0,0320	27/07/16	27/07/16
Fenoli totali					
Metodo di Prova	EPA 9065 1986				
0 A fenoli reattivi alla 4-AAP	<0,020	mg/L	0,020	27/07/16	27/07/16
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003				
0 A idrocarburi disciolti ed emulsionati (TPH) come n-esano	<0,0120	mg/L	0,0120	29/07/16	01/08/16
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,00004	mg/L	0,00004	-----	29/07/16
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000045	mg/L	0,000045	-----	29/07/16
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,0000490	mg/L	0,000004	28/07/16	29/07/16
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0000170	mg/L	0,000017	28/07/16	29/07/16
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0000360	mg/L	0,000036	28/07/16	29/07/16
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00000500	mg/L	0,000005	28/07/16	29/07/16
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0000410	mg/L	0,000041	28/07/16	29/07/16
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0000400	mg/L	0,000040	28/07/16	29/07/16
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0000390	mg/L	0,000039	28/07/16	29/07/16
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0000140	mg/L	0,000014	28/07/16	29/07/16
0 A bromodichlorometano	<0,0000160	mg/L	0,000016	28/07/16	29/07/16
0 A bromoformio	<0,0000300	mg/L	0,000030	28/07/16	29/07/16
0 A cloroformio	<0,0000120	mg/L	0,000012	28/07/16	29/07/16
0 A clorometano	<0,0000360	mg/L	0,000036	28/07/16	29/07/16
0 A cloruro di vinile	<0,0000150	mg/L	0,000015	28/07/16	29/07/16
0 A dibromoclorometano	<0,0000130	mg/L	0,000013	28/07/16	29/07/16
0 A esaclorobutadiene	<0,0000150	mg/L	0,000015	28/07/16	29/07/16
0 A tetracloroetilene	<0,0000340	mg/L	0,000034	28/07/16	29/07/16
0 A tricloroetilene	<0,0000450	mg/L	0,000045	28/07/16	29/07/16
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (SIM) (selected ion monitoring)				
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,094	ng/L	0,094	29/07/16	29/07/16
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	29/07/16	29/07/16
Composti aromatici volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - composti organo-aromatici totali	<0,000059	mg/L	0,000059	-----	29/07/16
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A 1,2,4-trimetilbenzene	<0,000052	mg/L	0,000052	28/07/16	29/07/16

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti aromatici volatili					
0 A 1,3,5-trimetilbenzene	<0,0000490	mg/L	0,000049	28/07/16	29/07/16
0 A benzene	<0,0000430	mg/L	0,000043	28/07/16	29/07/16
0 A etilbenzene	<0,0000280	mg/L	0,000028	28/07/16	29/07/16
0 A isopropilbenzene	<0,0000440	mg/L	0,000044	28/07/16	29/07/16
0 A m,p-xilene	<0,0000480	mg/L	0,000048	28/07/16	29/07/16
0 A naftalene	<0,0000420	mg/L	0,000042	28/07/16	29/07/16
0 A n-butilbenzene	<0,0000450	mg/L	0,000045	28/07/16	29/07/16
0 A n-propilbenzene	<0,000059	mg/L	0,000059	28/07/16	29/07/16
0 A o-xilene	<0,0000380	mg/L	0,000038	28/07/16	29/07/16
0 A p-isopropiltoluene	<0,0000380	mg/L	0,000038	28/07/16	29/07/16
0 A sec-butilbenzene	<0,0000330	mg/L	0,000033	28/07/16	29/07/16
0 A stirene	<0,0000450	mg/L	0,000045	28/07/16	29/07/16
0 A tert-butilbenzene	<0,0000480	mg/L	0,000048	28/07/16	29/07/16
0 A toluene	<0,0000410	mg/L	0,000041	28/07/16	29/07/16
Composti azotati volatili					
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006					
0 A - composti organo-azotati totali	<0,00084	mg/L	0,00084	-----	29/07/16
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 2-nitropropano	<0,00084	mg/L	0,00084	28/07/16	29/07/16
0 A acrilonitrile	<0,00056	mg/L	0,00056	28/07/16	29/07/16
0 A metacrilonitrile	<0,00079	mg/L	0,00079	28/07/16	29/07/16
0 A nitrobenzene	<0,000340	mg/L	0,000340	28/07/16	29/07/16
0 A propionitrile	<0,00077	mg/L	0,00077	28/07/16	29/07/16
Eteri volatili					
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A etiliterbutiletere	<0,000200	mg/L	0,000200	28/07/16	29/07/16
0 A metiliterbutiletere	<0,000097	mg/L	0,000097	28/07/16	29/07/16
IPA					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2014					
0 A - idrocarburi polinucleari aromatici (IPA) totali	<0,00039	µg/L	0,00039	-----	30/07/16
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A 2-metilnaftalene	<0,00039	µg/L	0,00039	28/07/16	30/07/16
0 A acenaftene	<0,000110	µg/L	0,000110	28/07/16	30/07/16
0 A acenaftilene	<0,000110	µg/L	0,000110	28/07/16	30/07/16
0 A antracene	<0,000210	µg/L	0,000210	28/07/16	30/07/16
0 A benzo[a]antracene	<0,000120	µg/L	0,000120	28/07/16	30/07/16
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	28/07/16	30/07/16
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	28/07/16	30/07/16
0 A benzo[e]pirene	<0,000260	µg/L	0,000260	28/07/16	30/07/16
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	28/07/16	30/07/16
0 A benzo[j]fluorantene	<0,000180	µg/L	0,000180	28/07/16	30/07/16
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	28/07/16	30/07/16
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	28/07/16	30/07/16
0 A dibenzo[a,e]pirene	<0,000190	µg/L	0,000190	28/07/16	30/07/16
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	28/07/16	30/07/16
0 A dibenzo[a,h]pirene	<0,000320	µg/L	0,000320	28/07/16	30/07/16
0 A dibenzo[a,i]pirene	<0,000240	µg/L	0,000240	28/07/16	30/07/16
0 A dibenzo[a,l]pirene	<0,000320	µg/L	0,000320	28/07/16	30/07/16
0 A fenantrene	<0,000250	µg/L	0,000250	28/07/16	30/07/16

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
IPA					
0 A fluorantene	<0,000110	µg/L	0,000110	28/07/16	30/07/16
0 A fluorene	<0,000170	µg/L	0,000170	28/07/16	30/07/16
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	28/07/16	30/07/16
0 A naftalene	<0,000180	µg/L	0,000180	28/07/16	30/07/16
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	28/07/16	30/07/16
Controlli microbiologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 7030 C Man 29 2003				
* A escherichia coli	900	UFC/100mL		27/07/16	28/07/16
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	37	l %		28/07/16	29/07/16

—————Fine del Rapporto di Prova—————

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiarèdu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



Rapporto Tecnico Impianto CEMEX –Dec VIA - DSA-DEC-2008-0000915 Prescrizione n. 6 Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali <i>Fase di costruzione: III trimestre 2016</i> Volume II	ELABORATO NP VA 01119 REVISIONE 00
--	---



2 ACQUE SOTTERRANEE - ALLEGATI

Allegato 2.a Rapporti di prova IV campagna di monitoraggio in corso d'opera: luglio 2016.

Rapporto Tecnico Impianto CEMEX –Dec VIA - DSA-DEC-2008-0000915 Prescrizione n. 6 Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali <i>Fase di costruzione: III trimestre 2016</i> Volume II	ELABORATO NP VA 01119 REVISIONE 00
--	---



Allegato 2.a

Rapporti di prova IV campagna di monitoraggio in corso d'opera: luglio 2016.

RAPPORTO DI PROVA n° 740329/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 4.

Ciente	SO.G.I.N. SOCIETA' GESTIONE IMPIANTI NUCLEARI PER AZIONI
Indirizzo	Strada per Crescentino, 41 13040 SALUGGIA (VC)
Progetto/Contratto	-
Base/Sito	Eurex Saluggia
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	26-lug-16
Identificazione del Cliente	SPE FIELD_ID: U6430
Identificazione interna	01 / 146278 RS: VO16SR0006288 INT: VO16IN0008729 QC Type N
Data emissione Rapporto di Prova	17-ago-16
Data Prelievo	26-lug-16 10.30
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Davide Corsaro e Sig. Gianluca Capece ref verbale # COC_U6430

Note

Coord. GPS 1423146E 5007435N quota 170,52m s.l.m.

Le aliquote prelevate sono state refrigerate durante il trasporto e conservate in cella frigo subito dopo l'arrivo (T arrivo 9,1°C).

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	6,9 ± 0,1	pH			-----	25/07/16
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	410 ± 12	µS/cm	5,0		-----	25/07/16
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
III temperatura	14,7 ± 0,1	°C			-----	25/07/16
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14					
III potenziale Red-Ox	220 ± 45	mV			-----	25/07/16
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	3,60 ± 0,36	mg/L	0,500		-----	25/07/16
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
* A bicarbonati	200,0 ± 9,8	mg/L HCO ₃	1,2		27/07/16 -	27/07/16
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH ₄	<160	µg/L	160		27/07/16 -	27/07/16
Anioni						
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007					
0 A cloruri	8100 ± 1600	µg/L	70		28/07/16 -	28/07/16
0 A fluoruri	82 ± 16	µg/L	14,0		28/07/16 -	28/07/16
0 A nitrati	18000 ± 3600	µg/L	84		28/07/16 -	28/07/16

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Anioni						
0 A nitriti	100 ± 20	µg/L	11,0	28/07/16 - 28/07/16		< 500
0 A solfati	34000 ± 6800	µg/L	100	28/07/16 - 28/07/16		< 250000
Metalli						
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014						
0 A calcio sul filtrato 0,45 µm	62000 ± 12000	µg/L	65	28/07/16 - 29/07/16		
0 A magnesio sul filtrato 0,45 µm	11000 ± 2100	µg/L	27,0	28/07/16 - 29/07/16		
0 A potassio sul filtrato 0,45 µm	2600 ± 520	µg/L	15	28/07/16 - 29/07/16		
0 A sodio sul filtrato 0,45 µm	5200 ± 1000	µg/L	62	28/07/16 - 29/07/16		
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014						
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	4,50 ± 0,68	µg/L	1,40	28/07/16 - 01/08/16		< 200
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,330 ± 0,050	µg/L	0,240	28/07/16 - 01/08/16		< 10
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,055	µg/L	0,055	28/07/16 - 01/08/16		< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,00 ± 0,15	µg/L	0,190	28/07/16 - 01/08/16		< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	4,80 ± 0,72	µg/L	2,10	28/07/16 - 01/08/16		< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,290 ± 0,040	µg/L	0,220	28/07/16 - 01/08/16		< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,079	µg/L	0,079	28/07/16 - 01/08/16		< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,530 ± 0,080	µg/L	0,200	28/07/16 - 01/08/16		< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,320 ± 0,050	µg/L	0,160	28/07/16 - 01/08/16		< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	5,70 ± 0,86	µg/L	0,460	28/07/16 - 01/08/16		< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	8,1 ± 1,2	µg/L	1,40	28/07/16 - 01/08/16		< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996						
0 A cromo (VI)	1,00 ± 0,13	µg/L	0,210	28/07/16 - 28/07/16		< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003						
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<7,3	µg/L	7,3	28/07/16 - 29/07/16		< 350
PCB						
Metodo di Prova + EPA 8082A 2007						
0 A - PCB	<0,00058	µg/L	0,00058	----- 29/07/16		< 0,01
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8082A 2007						
0 A aroclor 1016	<0,000270	µg/L	0,000270	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1221	<0,00058	µg/L	0,00058	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1232	<0,000240	µg/L	0,000240	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1242	<0,00038	µg/L	0,00038	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1248	<0,000280	µg/L	0,000280	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1254	<0,000230	µg/L	0,000230	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1260	<0,00030	µg/L	0,00030	28/07/16 - 29/07/16		
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006						
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,04	µg/L	0,04	----- 29/07/16		< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLGs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,04	µg/L	0,04	----- 29/07/16		< 10
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006						
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	28/07/16 - 29/07/16		< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	28/07/16 - 29/07/16		< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	28/07/16 - 29/07/16		< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	28/07/16 - 29/07/16		< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	28/07/16 - 29/07/16		< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	28/07/16 - 29/07/16		
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	28/07/16 - 29/07/16		
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0140	µg/L	0,0140	28/07/16 - 29/07/16		< 0,15

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti alogenati volatili						
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	28/07/16	29/07/16	< 0,17
0 A bromoformio	<0,030	µg/L	0,030	28/07/16	29/07/16	< 0,3
0 A cloroformio	<0,0120	µg/L	0,0120	28/07/16	29/07/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	28/07/16	29/07/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0150	µg/L	0,0150	28/07/16	29/07/16	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	28/07/16	29/07/16	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	28/07/16	29/07/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	28/07/16	29/07/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	28/07/16	29/07/16	< 1,5
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (SIM) (selected ion monitoring)					
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,094	ng/L	0,094	29/07/16	29/07/16	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	29/07/16	29/07/16	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,043	µg/L	0,043	28/07/16	29/07/16	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	28/07/16	29/07/16	< 50
0 A m,p-xilene	<0,048	µg/L	0,048	28/07/16	29/07/16	< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	28/07/16	29/07/16	< 25
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	28/07/16	29/07/16	< 25
0 A toluene	<0,041	µg/L	0,041	28/07/16	29/07/16	< 15
Eteri volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A etiliterbutilene	<0,200	µg/L	0,200	28/07/16	29/07/16	< 200
0 A metiliterbutilene	<0,097	µg/L	0,097	28/07/16	29/07/16	< 100
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00024	µg/L	0,00024	-----	29/07/16	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000120	µg/L	0,000120	28/07/16	29/07/16	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	28/07/16	29/07/16	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	28/07/16	29/07/16	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	28/07/16	29/07/16	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	28/07/16	29/07/16	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	28/07/16	29/07/16	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	28/07/16	29/07/16	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	28/07/16	29/07/16	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	28/07/16	29/07/16	< 50

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 740330/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 4.

Ciente	SO.G.I.N. SOCIETA' GESTIONE IMPIANTI NUCLEARI PER AZIONI
Indirizzo	Strada per Crescentino, 41 13040 SALUGGIA (VC)
Progetto/Contratto	-
Base/Sito	Eurex Saluggia
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	26-lug-16
Identificazione del Cliente	SX1 FIELD_ID: U6431
Identificazione interna	02 / 146278 RS: VO16SR0006288 INT: VO16IN0008729 QC Type N
Data emissione Rapporto di Prova	17-ago-16
Data Prelievo	26-lug-16 11.05
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Davide Corsaro e Sig. Gianluca Capece ref verbale # COC_U6431

Note

Coord. GPS 1423070E 5007449N quota 170,6m s.l.m.

Le aliquote prelevate sono state refrigerate durante il trasporto e conservate in cella frigo subito dopo l'arrivo (T arrivo 9,1°C).

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,3 ± 0,1	pH			-----	25/07/16
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	420 ± 13	µS/cm	5,0		-----	25/07/16
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
III temperatura	15,4 ± 0,1	°C			-----	25/07/16
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14					
III potenziale Red-Ox	140 ± 29	mV			-----	25/07/16
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	4,00 ± 0,40	mg/L	0,500		-----	25/07/16
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
* A bicarbonati	200 ± 10	mg/L HCO ₃	1,2		27/07/16 -	27/07/16
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH ₄	<160	µg/L	160		27/07/16 -	27/07/16
Anioni						
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007					
0 A cloruri	8000 ± 1600	µg/L	70		28/07/16 -	28/07/16
0 A fluoruri	98 ± 20	µg/L	14,0		28/07/16 -	28/07/16
0 A nitrati	20000 ± 4000	µg/L	84		28/07/16 -	28/07/16

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Anioni						
0 A nitriti	27,0 ± 5,4	µg/L	11,0	28/07/16 - 28/07/16		< 500
0 A solfati	33000 ± 6500	µg/L	100	28/07/16 - 28/07/16		< 250000
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014					
0 A calcio sul filtrato 0,45 µm	65000 ± 13000	µg/L	65	28/07/16 - 29/07/16		
0 A magnesio sul filtrato 0,45 µm	11000 ± 2300	µg/L	27,0	28/07/16 - 29/07/16		
0 A potassio sul filtrato 0,45 µm	2900 ± 590	µg/L	15	28/07/16 - 29/07/16		
0 A sodio sul filtrato 0,45 µm	5000 ± 1000	µg/L	62	28/07/16 - 29/07/16		
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	6,10 ± 0,91	µg/L	1,40	28/07/16 - 01/08/16		< 200
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,460 ± 0,070	µg/L	0,240	28/07/16 - 01/08/16		< 10
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,055	µg/L	0,055	28/07/16 - 01/08/16		< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,70 ± 0,25	µg/L	0,190	28/07/16 - 01/08/16		< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	8,5 ± 1,3	µg/L	2,10	28/07/16 - 01/08/16		< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,300 ± 0,040	µg/L	0,220	28/07/16 - 01/08/16		< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,079	µg/L	0,079	28/07/16 - 01/08/16		< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	1,20 ± 0,18	µg/L	0,200	28/07/16 - 01/08/16		< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,160	µg/L	0,160	28/07/16 - 01/08/16		< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,460	µg/L	0,460	28/07/16 - 01/08/16		< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	1,80 ± 0,26	µg/L	1,40	28/07/16 - 01/08/16		< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	1,30 ± 0,17	µg/L	0,210	28/07/16 - 28/07/16		< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<7,3	µg/L	7,3	28/07/16 - 29/07/16		< 350
PCB						
Metodo di Prova	+ EPA 8082A 2007					
0 A - PCB	<0,00058	µg/L	0,00058	----- 29/07/16		< 0,01
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8082A 2007					
0 A aroclor 1016	<0,000270	µg/L	0,000270	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1221	<0,00058	µg/L	0,00058	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1232	<0,000240	µg/L	0,000240	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1242	<0,00038	µg/L	0,00038	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1248	<0,000280	µg/L	0,000280	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1254	<0,000230	µg/L	0,000230	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1260	<0,00030	µg/L	0,00030	28/07/16 - 29/07/16		
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,04	µg/L	0,04	----- 29/07/16		< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLGs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,04	µg/L	0,04	----- 29/07/16		< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	28/07/16 - 29/07/16		< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	28/07/16 - 29/07/16		< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	28/07/16 - 29/07/16		< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	28/07/16 - 29/07/16		< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	28/07/16 - 29/07/16		< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	28/07/16 - 29/07/16		
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	28/07/16 - 29/07/16		
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0140	µg/L	0,0140	28/07/16 - 29/07/16		< 0,15

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti alogenati volatili						
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	28/07/16	29/07/16	< 0,17
0 A bromoformio	<0,030	µg/L	0,030	28/07/16	29/07/16	< 0,3
0 A cloroformio	<0,0120	µg/L	0,0120	28/07/16	29/07/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	28/07/16	29/07/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0150	µg/L	0,0150	28/07/16	29/07/16	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	28/07/16	29/07/16	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	28/07/16	29/07/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	28/07/16	29/07/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	28/07/16	29/07/16	< 1,5
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (SIM) (selected ion monitoring)					
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,094	ng/L	0,094	29/07/16	29/07/16	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	29/07/16	29/07/16	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,043	µg/L	0,043	28/07/16	29/07/16	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	28/07/16	29/07/16	< 50
0 A m,p-xilene	<0,048	µg/L	0,048	28/07/16	29/07/16	< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	28/07/16	29/07/16	< 25
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	28/07/16	29/07/16	< 25
0 A toluene	<0,041	µg/L	0,041	28/07/16	29/07/16	< 15
Eteri volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A etiliterbutilene	<0,200	µg/L	0,200	28/07/16	29/07/16	< 200
0 A metiliterbutilene	<0,097	µg/L	0,097	28/07/16	29/07/16	< 100
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00024	µg/L	0,00024	-----	29/07/16	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000120	µg/L	0,000120	28/07/16	29/07/16	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	28/07/16	29/07/16	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	28/07/16	29/07/16	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	28/07/16	29/07/16	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	28/07/16	29/07/16	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	28/07/16	29/07/16	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	28/07/16	29/07/16	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	28/07/16	29/07/16	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	28/07/16	29/07/16	< 50

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 740331/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 4.

Cliente	SO.G.I.N. SOCIETA' GESTIONE IMPIANTI NUCLEARI PER AZIONI
Indirizzo	Strada per Crescentino, 41 13040 SALUGGIA (VC)
Progetto/Contratto	-
Base/Sito	Eurex Saluggia
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	26-lug-16
Identificazione del Cliente	SPW FIELD_ID: U6432
Identificazione interna	03 / 146278 RS: VO16SR0006288 INT: VO16IN0008729
Data emissione Rapporto di Prova	17-ago-16
Data Prelievo	26-lug-16 12.00
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Davide Corsaro e Sig. Gianluca Capece ref verbale # COC_U6432

QC Type N

Note

Coord. GPS 1422990E 5007493N quota 171,39m s.l.m.

Le aliquote prelevate sono state refrigerate durante il trasporto e conservate in cella frigo subito dopo l'arrivo (T arrivo 9,1°C).

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Metodo di Prova III pH	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 7,1 ± 0,1	pH		----- - 25/07/16	
Metodo di Prova III conducibilità	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 480 ± 14	µS/cm	5,0	----- - 25/07/16	
Metodo di Prova III temperatura	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 15,4 ± 0,1	°C		----- - 25/07/16	
Metodo di Prova III potenziale Red-Ox	+ ASTM D1498-14 100 ± 21	mV		----- - 25/07/16	
Metodo di Prova III ossigeno disciolto	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G 3,70 ± 0,37	mg/L	0,500	----- - 25/07/16	
Metodo di Prova * A bicarbonati	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003 240 ± 12	mg/L HCO ₃	1,2	27/07/16 - 27/07/16	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova 0 A azoto ammoniacale come NH ₄	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003 <160	µg/L	160	27/07/16 - 27/07/16	
Anioni					
Metodo di Prova 0 A cloruri	EPA 9056A 2007 7100 ± 1400	µg/L	70	28/07/16 - 28/07/16	
0 A fluoruri	85 ± 17	µg/L	14,0	28/07/16 - 28/07/16	< 1500
0 A nitrati	24000 ± 4800	µg/L	84	28/07/16 - 28/07/16	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Anioni						
0 A nitriti	29,0 ± 5,8	µg/L	11,0	28/07/16 - 28/07/16		< 500
0 A solfati	32000 ± 6400	µg/L	100	28/07/16 - 28/07/16		< 250000
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014					
0 A calcio sul filtrato 0,45 µm	78000 ± 16000	µg/L	65	28/07/16 - 29/07/16		
0 A magnesio sul filtrato 0,45 µm	12000 ± 2400	µg/L	27,0	28/07/16 - 29/07/16		
0 A potassio sul filtrato 0,45 µm	4000 ± 800	µg/L	15	28/07/16 - 29/07/16		
0 A sodio sul filtrato 0,45 µm	6400 ± 1300	µg/L	62	28/07/16 - 29/07/16		
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	22,0 ± 3,3	µg/L	1,40	28/07/16 - 01/08/16		< 200
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,370 ± 0,060	µg/L	0,240	28/07/16 - 01/08/16		< 10
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,055	µg/L	0,055	28/07/16 - 01/08/16		< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,96 ± 0,14	µg/L	0,190	28/07/16 - 01/08/16		< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	12,0 ± 1,7	µg/L	2,10	28/07/16 - 01/08/16		< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,380 ± 0,060	µg/L	0,220	28/07/16 - 01/08/16		< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,079	µg/L	0,079	28/07/16 - 01/08/16		< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	1,10 ± 0,17	µg/L	0,200	28/07/16 - 01/08/16		< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,160	µg/L	0,160	28/07/16 - 01/08/16		< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	24,0 ± 3,6	µg/L	0,460	28/07/16 - 01/08/16		< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	4,70 ± 0,70	µg/L	1,40	28/07/16 - 01/08/16		< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	0,91 ± 0,12	µg/L	0,210	28/07/16 - 28/07/16		< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<7,3	µg/L	7,3	28/07/16 - 29/07/16		< 350
PCB						
Metodo di Prova	+ EPA 8082A 2007					
0 A - PCB	<0,00058	µg/L	0,00058	----- 29/07/16		< 0,01
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8082A 2007					
0 A aroclor 1016	<0,000270	µg/L	0,000270	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1221	<0,00058	µg/L	0,00058	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1232	<0,000240	µg/L	0,000240	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1242	<0,00038	µg/L	0,00038	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1248	<0,000280	µg/L	0,000280	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1254	<0,000230	µg/L	0,000230	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1260	<0,00030	µg/L	0,00030	28/07/16 - 29/07/16		
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,04	µg/L	0,04	----- 29/07/16		< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLGs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,04	µg/L	0,04	----- 29/07/16		< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	28/07/16 - 29/07/16		< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	28/07/16 - 29/07/16		< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	28/07/16 - 29/07/16		< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	28/07/16 - 29/07/16		< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	28/07/16 - 29/07/16		< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	28/07/16 - 29/07/16		
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	28/07/16 - 29/07/16		
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0140	µg/L	0,0140	28/07/16 - 29/07/16		< 0,15

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti alogenati volatili						
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	28/07/16	29/07/16	< 0,17
0 A bromoformio	<0,030	µg/L	0,030	28/07/16	29/07/16	< 0,3
0 A cloroformio	<0,0120	µg/L	0,0120	28/07/16	29/07/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	28/07/16	29/07/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0150	µg/L	0,0150	28/07/16	29/07/16	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	28/07/16	29/07/16	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	28/07/16	29/07/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	28/07/16	29/07/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	28/07/16	29/07/16	< 1,5
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (SIM) (selected ion monitoring)					
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,094	ng/L	0,094	29/07/16	29/07/16	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	29/07/16	29/07/16	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,043	µg/L	0,043	28/07/16	29/07/16	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	28/07/16	29/07/16	< 50
0 A m,p-xilene	<0,048	µg/L	0,048	28/07/16	29/07/16	< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	28/07/16	29/07/16	< 25
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	28/07/16	29/07/16	< 25
0 A toluene	<0,041	µg/L	0,041	28/07/16	29/07/16	< 15
Eteri volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A etiliterbutilene	<0,200	µg/L	0,200	28/07/16	29/07/16	< 200
0 A metiliterbutilene	<0,097	µg/L	0,097	28/07/16	29/07/16	< 100
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00024	µg/L	0,00024	-----	29/07/16	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000120	µg/L	0,000120	28/07/16	29/07/16	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	28/07/16	29/07/16	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	28/07/16	29/07/16	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	28/07/16	29/07/16	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	28/07/16	29/07/16	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	28/07/16	29/07/16	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	28/07/16	29/07/16	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	28/07/16	29/07/16	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	28/07/16	29/07/16	< 50

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 740332/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 4.

Cliente	SO.G.I.N. SOCIETA' GESTIONE IMPIANTI NUCLEARI PER AZIONI
Indirizzo	Strada per Crescentino, 41 13040 SALUGGIA (VC)
Progetto/Contratto	-
Base/Sito	Eurex Saluggia
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	26-lug-16
Identificazione del Cliente	SPV FIELD_ID: U6433
Identificazione interna	04 / 146278 RS: VO16SR0006288 INT: VO16IN0008729
Data emissione Rapporto di Prova	17-ago-16
Data Prelievo	26-lug-16 14.15
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Davide Corsaro e Sig. Gianluca Capece ref verbale # COC_U6433

QC Type N

Note

Coord. GPS 1423087E 5007238N quota 171,14m s.l.m.

Le aliquote prelevate sono state refrigerate durante il trasporto e conservate in cella frigo subito dopo l'arrivo (T arrivo 9,1°C).

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,1 ± 0,1	pH			-----	25/07/16
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	580 ± 18	µS/cm	5,0		-----	25/07/16
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
III temperatura	16,1 ± 0,1	°C			-----	25/07/16
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14					
III potenziale Red-Ox	78 ± 16	mV			-----	25/07/16
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	4,10 ± 0,41	mg/L	0,500		-----	25/07/16
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
* A bicarbonati	320 ± 16	mg/L HCO ₃	1,2		27/07/16 -	27/07/16
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH ₄	<160	µg/L	160		27/07/16 -	27/07/16
Anioni						
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007					
0 A cloruri	7900 ± 1600	µg/L	70		28/07/16 -	29/07/16
0 A fluoruri	110 ± 22	µg/L	14,0		28/07/16 -	29/07/16
0 A nitrati	28000 ± 5500	µg/L	84		28/07/16 -	29/07/16

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Anioni						
0 A nitriti	< 11,0	µg/L	11,0	28/07/16 - 29/07/16		< 500
0 A solfati	34000 ± 6900	µg/L	100	28/07/16 - 29/07/16		< 250000
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014					
0 A calcio sul filtrato 0,45 µm	98000 ± 20000	µg/L	65	28/07/16 - 29/07/16		
0 A magnesio sul filtrato 0,45 µm	14000 ± 2800	µg/L	27,0	28/07/16 - 29/07/16		
0 A potassio sul filtrato 0,45 µm	4500 ± 900	µg/L	15	28/07/16 - 29/07/16		
0 A sodio sul filtrato 0,45 µm	9000 ± 1800	µg/L	62	28/07/16 - 29/07/16		
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	4,80 ± 0,71	µg/L	1,40	28/07/16 - 01/08/16		< 200
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,370 ± 0,060	µg/L	0,240	28/07/16 - 01/08/16		< 10
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	< 0,055	µg/L	0,055	28/07/16 - 01/08/16		< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,30 ± 0,20	µg/L	0,190	28/07/16 - 01/08/16		< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	13 ± 2	µg/L	2,10	28/07/16 - 01/08/16		< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,280 ± 0,040	µg/L	0,220	28/07/16 - 01/08/16		< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	< 0,079	µg/L	0,079	28/07/16 - 01/08/16		< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	1,50 ± 0,23	µg/L	0,200	28/07/16 - 01/08/16		< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	< 0,160	µg/L	0,160	28/07/16 - 01/08/16		< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,85 ± 0,13	µg/L	0,460	28/07/16 - 01/08/16		< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	4,20 ± 0,63	µg/L	1,40	28/07/16 - 01/08/16		< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	1,30 ± 0,17	µg/L	0,210	28/07/16 - 28/07/16		< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	< 7,3	µg/L	7,3	28/07/16 - 30/07/16		< 350
PCB						
Metodo di Prova	+ EPA 8082A 2007					
0 A - PCB	< 0,00058	µg/L	0,00058	----- 29/07/16		< 0,01
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8082A 2007					
0 A aroclor 1016	< 0,000270	µg/L	0,000270	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1221	< 0,00058	µg/L	0,00058	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1232	< 0,000240	µg/L	0,000240	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1242	< 0,00038	µg/L	0,00038	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1248	< 0,000280	µg/L	0,000280	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1254	< 0,000230	µg/L	0,000230	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1260	< 0,00030	µg/L	0,00030	28/07/16 - 29/07/16		
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	< 0,04	µg/L	0,04	----- 29/07/16		< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLGs 152/06 - All 5 Tab2)	0,220 ± 0,040	µg/L	0,045	----- 29/07/16		< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	< 0,00490	µg/L	0,00490	28/07/16 - 29/07/16		< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	< 0,0170	µg/L	0,0170	28/07/16 - 29/07/16		< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	< 0,036	µg/L	0,036	28/07/16 - 29/07/16		< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	< 0,00500	µg/L	0,00500	28/07/16 - 29/07/16		< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	< 0,041	µg/L	0,041	28/07/16 - 29/07/16		< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	< 0,040	µg/L	0,040	28/07/16 - 29/07/16		
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	< 0,039	µg/L	0,039	28/07/16 - 29/07/16		
0 A 1,2-dicloropropano	< 0,0140	µg/L	0,0140	28/07/16 - 29/07/16		< 0,15

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti alogenati volatili						
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	28/07/16	29/07/16	< 0,17
0 A bromoformio	<0,030	µg/L	0,030	28/07/16	29/07/16	< 0,3
0 A cloroformio	<0,0120	µg/L	0,0120	28/07/16	29/07/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	28/07/16	29/07/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0150	µg/L	0,0150	28/07/16	29/07/16	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	28/07/16	29/07/16	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	28/07/16	29/07/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	0,220 ± 0,040	µg/L	0,034	28/07/16	29/07/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	28/07/16	29/07/16	< 1,5
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (SIM) (selected ion monitoring)					
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,094	ng/L	0,094	29/07/16	29/07/16	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	29/07/16	29/07/16	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,043	µg/L	0,043	28/07/16	29/07/16	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	28/07/16	29/07/16	< 50
0 A m,p-xilene	<0,048	µg/L	0,048	28/07/16	29/07/16	< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	28/07/16	29/07/16	< 10
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	28/07/16	29/07/16	< 25
0 A toluene	<0,041	µg/L	0,041	28/07/16	29/07/16	< 15
Eteri volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A etiliterbutilene	<0,200	µg/L	0,200	28/07/16	29/07/16	< 1
0 A metiliterbutilene	<0,097	µg/L	0,097	28/07/16	29/07/16	< 1
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00024	µg/L	0,00024	-----	29/07/16	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000120	µg/L	0,000120	28/07/16	29/07/16	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	28/07/16	29/07/16	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	28/07/16	29/07/16	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	28/07/16	29/07/16	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	28/07/16	29/07/16	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	28/07/16	29/07/16	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	28/07/16	29/07/16	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	28/07/16	29/07/16	< 0,1
0 A pirene	0,00094 ± 0,00028	µg/L	0,000250	28/07/16	29/07/16	< 50

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro di Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 740333/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 4.

Cliente	SO.G.I.N. SOCIETA' GESTIONE IMPIANTI NUCLEARI PER AZIONI
Indirizzo	Strada per Crescentino, 41 13040 SALUGGIA (VC)
Progetto/Contratto	-
Base/Sito	Eurex Saluggia
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	26-lug-16
Identificazione del Cliente	PI3 FIELD_ID: U6434
Identificazione interna	05 / 146278 RS: VO16SR0006288 INT: VO16IN0008729 QC Type N
Data emissione Rapporto di Prova	17-ago-16
Data Prelievo	26-lug-16 15.00
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Davide Corsaro e Sig. Gianluca Capece ref verbale # COC_U6434

Note

Coord. GPS 1423079E 5007617N quota 171,20m s.l.m.

Le aliquote prelevate sono state refrigerate durante il trasporto e conservate in cella frigo subito dopo l'arrivo (T arrivo 9,1°C).

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,4 ± 0,1	pH			-----	25/07/16
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	380 ± 11	µS/cm	5,0		-----	25/07/16
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
III temperatura	15,8 ± 0,1	°C			-----	25/07/16
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14					
III potenziale Red-Ox	110 ± 22	mV			-----	25/07/16
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	4,10 ± 0,41	mg/L	0,500		-----	25/07/16
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
* A bicarbonati	180,0 ± 9,2	mg/L HCO ₃	1,2		27/07/16 -	27/07/16
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH ₄	<160	µg/L	160		27/07/16 -	27/07/16
Anioni						
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007					
0 A cloruri	8300 ± 1700	µg/L	70		28/07/16 -	29/07/16
0 A fluoruri	83 ± 17	µg/L	14,0		28/07/16 -	29/07/16
0 A nitrati	21000 ± 4100	µg/L	84		28/07/16 -	29/07/16

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Anioni						
0 A nitriti	53 ± 11	µg/L	11,0	28/07/16 - 29/07/16		< 500
0 A solfati	35000 ± 7000	µg/L	100	28/07/16 - 29/07/16		< 250000
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014					
0 A calcio sul filtrato 0,45 µm	60000 ± 12000	µg/L	65	28/07/16 - 29/07/16		
0 A magnesio sul filtrato 0,45 µm	11000 ± 2100	µg/L	27,0	28/07/16 - 29/07/16		
0 A potassio sul filtrato 0,45 µm	2900 ± 570	µg/L	15	28/07/16 - 29/07/16		
0 A sodio sul filtrato 0,45 µm	4400 ± 880	µg/L	62	28/07/16 - 29/07/16		
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	2,00 ± 0,29	µg/L	1,40	28/07/16 - 01/08/16		< 200
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,240	µg/L	0,240	28/07/16 - 01/08/16		< 10
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,055	µg/L	0,055	28/07/16 - 01/08/16		< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,00 ± 0,15	µg/L	0,190	28/07/16 - 01/08/16		< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	<2,10	µg/L	2,10	28/07/16 - 01/08/16		< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,220	µg/L	0,220	28/07/16 - 01/08/16		< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,079	µg/L	0,079	28/07/16 - 01/08/16		< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,540 ± 0,080	µg/L	0,200	28/07/16 - 01/08/16		< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,160	µg/L	0,160	28/07/16 - 01/08/16		< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,460	µg/L	0,460	28/07/16 - 01/08/16		< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	1,70 ± 0,26	µg/L	1,40	28/07/16 - 01/08/16		< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	0,98 ± 0,13	µg/L	0,210	28/07/16 - 28/07/16		< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<7,3	µg/L	7,3	28/07/16 - 30/07/16		< 350
PCB						
Metodo di Prova	+ EPA 8082A 2007					
0 A - PCB	<0,00058	µg/L	0,00058	----- 29/07/16		< 0,01
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8082A 2007					
0 A aroclor 1016	<0,000270	µg/L	0,000270	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1221	<0,00058	µg/L	0,00058	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1232	<0,000240	µg/L	0,000240	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1242	<0,00038	µg/L	0,00038	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1248	<0,000280	µg/L	0,000280	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1254	<0,000230	µg/L	0,000230	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1260	<0,00030	µg/L	0,00030	28/07/16 - 29/07/16		
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,04	µg/L	0,04	----- 29/07/16		< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLGs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,04	µg/L	0,04	----- 29/07/16		< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	28/07/16 - 29/07/16		< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	28/07/16 - 29/07/16		< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	28/07/16 - 29/07/16		< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	28/07/16 - 29/07/16		< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	28/07/16 - 29/07/16		< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	28/07/16 - 29/07/16		
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	28/07/16 - 29/07/16		
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0140	µg/L	0,0140	28/07/16 - 29/07/16		< 0,15

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti alogenati volatili						
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	28/07/16	29/07/16	< 0,17
0 A bromoformio	<0,030	µg/L	0,030	28/07/16	29/07/16	< 0,3
0 A cloroformio	<0,0120	µg/L	0,0120	28/07/16	29/07/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	28/07/16	29/07/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0150	µg/L	0,0150	28/07/16	29/07/16	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	28/07/16	29/07/16	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	28/07/16	29/07/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	28/07/16	29/07/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	28/07/16	29/07/16	< 1,5
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (SIM) (selected ion monitoring)					
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,094	ng/L	0,094	29/07/16	29/07/16	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	29/07/16	29/07/16	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,043	µg/L	0,043	28/07/16	29/07/16	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	28/07/16	29/07/16	< 50
0 A m,p-xilene	<0,048	µg/L	0,048	28/07/16	29/07/16	< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	28/07/16	29/07/16	< 25
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	28/07/16	29/07/16	< 25
0 A toluene	<0,041	µg/L	0,041	28/07/16	29/07/16	< 15
Eteri volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A etiliterbutilere	<0,200	µg/L	0,200	28/07/16	29/07/16	< 200
0 A metiliterbutilere	<0,097	µg/L	0,097	28/07/16	29/07/16	< 100
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00024	µg/L	0,00024	-----	29/07/16	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000120	µg/L	0,000120	28/07/16	29/07/16	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	28/07/16	29/07/16	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	28/07/16	29/07/16	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	28/07/16	29/07/16	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	28/07/16	29/07/16	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	28/07/16	29/07/16	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	28/07/16	29/07/16	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	28/07/16	29/07/16	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	28/07/16	29/07/16	< 50

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro di Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 740334/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 4.

Cliente	SO.G.I.N. SOCIETA' GESTIONE IMPIANTI NUCLEARI PER AZIONI
Indirizzo	Strada per Crescentino, 41 13040 SALUGGIA (VC)
Progetto/Contratto	-
Base/Sito	Eurex Saluggia
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	26-lug-16
Identificazione del Cliente	SPT-20 FIELD_ID: U6435
Identificazione interna	06 / 146278 RS: VO16SR0006288 INT: VO16IN0008729
Data emissione Rapporto di Prova	17-ago-16
Data Prelievo	26-lug-16 16.00
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Davide Corsaro e Sig. Gianluca Capece ref verbale # COC_U6435

QC Type N

Note

Coord. GPS 1423168E 5007315N quota 170,84m s.l.m.

Le aliquote prelevate sono state refrigerate durante il trasporto e conservate in cella frigo subito dopo l'arrivo (T arrivo 9,1°C).

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				
III pH	7,5 ± 0,1	pH		----- - 25/07/16	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003				
III conducibilità	430 ± 13	µS/cm	5,0	----- - 25/07/16	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003				
III temperatura	15,8 ± 0,1	°C		----- - 25/07/16	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14				
III potenziale Red-Ox	140 ± 28	mV		----- - 25/07/16	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G				
III ossigeno disciolto	5,10 ± 0,51	mg/L	0,500	----- - 25/07/16	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003				
* A bicarbonati	220 ± 11	mg/L HCO ₃	1,2	27/07/16 - 27/07/16	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH ₄	<160	µg/L	160	27/07/16 - 27/07/16	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	9000 ± 1800	µg/L	70	28/07/16 - 29/07/16	
0 A fluoruri	93 ± 19	µg/L	14,0	28/07/16 - 29/07/16	< 1500
0 A nitrati	18000 ± 3700	µg/L	84	28/07/16 - 29/07/16	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Anioni						
0 A nitriti	67 ± 13	µg/L	11,0	28/07/16 - 29/07/16		< 500
0 A solfati	35000 ± 6900	µg/L	100	28/07/16 - 29/07/16		< 250000
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014					
0 A calcio sul filtrato 0,45 µm	67000 ± 13000	µg/L	65	28/07/16 - 29/07/16		
0 A magnesio sul filtrato 0,45 µm	11000 ± 2300	µg/L	27,0	28/07/16 - 29/07/16		
0 A potassio sul filtrato 0,45 µm	3500 ± 700	µg/L	15	28/07/16 - 29/07/16		
0 A sodio sul filtrato 0,45 µm	7800 ± 1600	µg/L	62	28/07/16 - 29/07/16		
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	6,00 ± 0,90	µg/L	1,40	28/07/16 - 01/08/16		< 200
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,540 ± 0,080	µg/L	0,240	28/07/16 - 01/08/16		< 10
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,055	µg/L	0,055	28/07/16 - 01/08/16		< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,20 ± 0,18	µg/L	0,190	28/07/16 - 01/08/16		< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	14,0 ± 2,1	µg/L	2,10	28/07/16 - 01/08/16		< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,220	µg/L	0,220	28/07/16 - 01/08/16		< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,079	µg/L	0,079	28/07/16 - 01/08/16		< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,82 ± 0,12	µg/L	0,200	28/07/16 - 01/08/16		< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,160	µg/L	0,160	28/07/16 - 01/08/16		< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,75 ± 0,11	µg/L	0,460	28/07/16 - 01/08/16		< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	2,70 ± 0,41	µg/L	1,40	28/07/16 - 01/08/16		< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	1,10 ± 0,14	µg/L	0,210	28/07/16 - 28/07/16		< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	66 ± 13	µg/L	7,3	28/07/16 - 29/07/16		< 350
PCB						
Metodo di Prova	+ EPA 8082A 2007					
0 A - PCB	<0,00058	µg/L	0,00058	----- 29/07/16		< 0,01
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8082A 2007					
0 A aroclor 1016	<0,000270	µg/L	0,000270	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1221	<0,00058	µg/L	0,00058	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1232	<0,000240	µg/L	0,000240	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1242	<0,00038	µg/L	0,00038	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1248	<0,000280	µg/L	0,000280	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1254	<0,000230	µg/L	0,000230	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1260	<0,00030	µg/L	0,00030	28/07/16 - 29/07/16		
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,04	µg/L	0,04	----- 29/07/16		< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLGs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,04	µg/L	0,04	----- 29/07/16		< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	28/07/16 - 29/07/16		< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	28/07/16 - 29/07/16		< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	28/07/16 - 29/07/16		< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	28/07/16 - 29/07/16		< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	28/07/16 - 29/07/16		< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	28/07/16 - 29/07/16		
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	28/07/16 - 29/07/16		
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0140	µg/L	0,0140	28/07/16 - 29/07/16		< 0,15

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti alogenati volatili						
0 A bromodiodorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	28/07/16	29/07/16	< 0,17
0 A bromoformio	<0,030	µg/L	0,030	28/07/16	29/07/16	< 0,3
0 A cloroformio	<0,0120	µg/L	0,0120	28/07/16	29/07/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	28/07/16	29/07/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0150	µg/L	0,0150	28/07/16	29/07/16	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	28/07/16	29/07/16	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	28/07/16	29/07/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	28/07/16	29/07/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	28/07/16	29/07/16	< 1,5
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (SIM) (selected ion monitoring)					
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,094	ng/L	0,094	29/07/16	29/07/16	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	29/07/16	29/07/16	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,043	µg/L	0,043	28/07/16	29/07/16	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	28/07/16	29/07/16	< 50
0 A m,p-xilene	<0,048	µg/L	0,048	28/07/16	29/07/16	< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	28/07/16	29/07/16	< 25
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	28/07/16	29/07/16	< 25
0 A toluene	<0,041	µg/L	0,041	28/07/16	29/07/16	< 15
Eteri volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A etiliterbutilene	<0,200	µg/L	0,200	28/07/16	29/07/16	< 200
0 A metiliterbutilene	<0,097	µg/L	0,097	28/07/16	29/07/16	< 100
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00024	µg/L	0,00024	-----	29/07/16	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000120	µg/L	0,000120	28/07/16	29/07/16	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	28/07/16	29/07/16	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	28/07/16	29/07/16	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	28/07/16	29/07/16	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	28/07/16	29/07/16	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	28/07/16	29/07/16	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	28/07/16	29/07/16	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	28/07/16	29/07/16	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	28/07/16	29/07/16	< 50

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 740335/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 4.

Cliente	SO.G.I.N. SOCIETA' GESTIONE IMPIANTI NUCLEARI PER AZIONI
Indirizzo	Strada per Crescentino, 41 13040 SALUGGIA (VC)
Progetto/Contratto	-
Base/Sito	Eurex Saluggia
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	26-lug-16
Identificazione del Cliente	PZ5 FIELD_ID: U6437
Identificazione interna	07 / 146278 RS: VO16SR0006288 INT: VO16IN0008729
Data emissione Rapporto di Prova	17-ago-16
Data Prelievo	26-lug-16 09.40
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Davide Corsaro e Sig. Gianluca Capece ref verbale # COC_U6437

QC Type N

Note

Coord. GPS 1423098E 5007771N quota 170,52m s.l.m.

Le aliquote prelevate sono state refrigerate durante il trasporto e conservate in cella frigo subito dopo l'arrivo (T arrivo 9,1°C).

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Metodo di Prova III pH	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 7,5 ± 0,1	pH		----- - 25/07/16	
Metodo di Prova III conducibilità	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 460 ± 14	µS/cm	5,0	----- - 25/07/16	
Metodo di Prova III temperatura	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 15,3 ± 0,1	°C		----- - 25/07/16	
Metodo di Prova III potenziale Red-Ox	+ ASTM D1498-14 210 ± 42	mV		----- - 25/07/16	
Metodo di Prova III ossigeno disciolto	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G 4,60 ± 0,46	mg/L	0,500	----- - 25/07/16	
Metodo di Prova * A bicarbonati	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003 220 ± 11	mg/L HCO ₃	1,2	27/07/16 - 27/07/16	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova 0 A azoto ammoniacale come NH ₄	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003 <160	µg/L	160	27/07/16 - 27/07/16	
Anioni					
Metodo di Prova 0 A cloruri	EPA 9056A 2007 8100 ± 1600	µg/L	70	28/07/16 - 29/07/16	
0 A fluoruri	130 ± 25	µg/L	14,0	28/07/16 - 29/07/16	< 1500
0 A nitrati	27000 ± 5400	µg/L	84	28/07/16 - 29/07/16	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Anioni						
0 A nitriti	48,0 ± 9,6	µg/L	11,0	28/07/16 - 29/07/16		< 500
0 A solfati	33000 ± 6700	µg/L	100	28/07/16 - 29/07/16		< 250000
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014					
0 A calcio sul filtrato 0,45 µm	79000 ± 16000	µg/L	65	28/07/16 - 29/07/16		
0 A magnesio sul filtrato 0,45 µm	11000 ± 2200	µg/L	27,0	28/07/16 - 29/07/16		
0 A potassio sul filtrato 0,45 µm	4300 ± 870	µg/L	15	28/07/16 - 29/07/16		
0 A sodio sul filtrato 0,45 µm	4600 ± 920	µg/L	62	28/07/16 - 29/07/16		
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	16,0 ± 2,4	µg/L	1,40	28/07/16 - 01/08/16		< 200
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,340 ± 0,050	µg/L	0,240	28/07/16 - 01/08/16		< 10
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,055	µg/L	0,055	28/07/16 - 01/08/16		< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,88 ± 0,13	µg/L	0,190	28/07/16 - 01/08/16		< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	27 ± 4	µg/L	2,10	28/07/16 - 01/08/16		< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	4,30 ± 0,65	µg/L	0,220	28/07/16 - 01/08/16		< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,079	µg/L	0,079	28/07/16 - 01/08/16		< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	2,00 ± 0,29	µg/L	0,200	28/07/16 - 01/08/16		< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,210 ± 0,030	µg/L	0,160	28/07/16 - 01/08/16		< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,81 ± 0,12	µg/L	0,460	28/07/16 - 01/08/16		< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	5,70 ± 0,86	µg/L	1,40	28/07/16 - 01/08/16		< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	0,83 ± 0,11	µg/L	0,210	28/07/16 - 28/07/16		< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<7,3	µg/L	7,3	28/07/16 - 29/07/16		< 350
PCB						
Metodo di Prova	+ EPA 8082A 2007					
0 A - PCB	<0,00058	µg/L	0,00058	----- 29/07/16		< 0,01
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8082A 2007					
0 A aroclor 1016	<0,000270	µg/L	0,000270	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1221	<0,00058	µg/L	0,00058	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1232	<0,000240	µg/L	0,000240	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1242	<0,00038	µg/L	0,00038	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1248	<0,000280	µg/L	0,000280	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1254	<0,000230	µg/L	0,000230	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1260	<0,00030	µg/L	0,00030	28/07/16 - 29/07/16		
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,04	µg/L	0,04	----- 29/07/16		< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLGs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,04	µg/L	0,04	----- 29/07/16		< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	28/07/16 - 29/07/16		< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	28/07/16 - 29/07/16		< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	28/07/16 - 29/07/16		< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	28/07/16 - 29/07/16		< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	28/07/16 - 29/07/16		< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	28/07/16 - 29/07/16		
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	28/07/16 - 29/07/16		
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0140	µg/L	0,0140	28/07/16 - 29/07/16		< 0,15

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti alogenati volatili						
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	28/07/16	29/07/16	< 0,17
0 A bromoformio	<0,030	µg/L	0,030	28/07/16	29/07/16	< 0,3
0 A cloroformio	<0,0120	µg/L	0,0120	28/07/16	29/07/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	28/07/16	29/07/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0150	µg/L	0,0150	28/07/16	29/07/16	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	28/07/16	29/07/16	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	28/07/16	29/07/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	28/07/16	29/07/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	28/07/16	29/07/16	< 1,5
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (SIM) (selected ion monitoring)					
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,094	ng/L	0,094	29/07/16	29/07/16	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	29/07/16	29/07/16	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,043	µg/L	0,043	28/07/16	29/07/16	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	28/07/16	29/07/16	< 50
0 A m,p-xilene	<0,048	µg/L	0,048	28/07/16	29/07/16	< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	28/07/16	29/07/16	< 25
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	28/07/16	29/07/16	< 25
0 A toluene	<0,041	µg/L	0,041	28/07/16	29/07/16	< 15
Eteri volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A etiliterbutilene	<0,200	µg/L	0,200	28/07/16	29/07/16	< 200
0 A metiliterbutilene	<0,097	µg/L	0,097	28/07/16	29/07/16	< 100
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00024	µg/L	0,00024	-----	29/07/16	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000120	µg/L	0,000120	28/07/16	29/07/16	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	28/07/16	29/07/16	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	28/07/16	29/07/16	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	28/07/16	29/07/16	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	28/07/16	29/07/16	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	28/07/16	29/07/16	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	28/07/16	29/07/16	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	28/07/16	29/07/16	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	28/07/16	29/07/16	< 50

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro di Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 740336/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 4.

Cliente	SO.G.I.N. SOCIETA' GESTIONE IMPIANTI NUCLEARI PER AZIONI
Indirizzo	Strada per Crescentino, 41 13040 SALUGGIA (VC)
Progetto/Contratto	-
Base/Sito	Eurex Saluggia
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	26-lug-16
Identificazione del Cliente	PZ4 FIELD_ID: U6438
Identificazione interna	08 / 146278 RS: VO16SR0006288 INT: VO16IN0008729
Data emissione Rapporto di Prova	17-ago-16
Data Prelievo	26-lug-16 10.00
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Davide Corsaro e Sig. Gianluca Capece ref verbale # COC_U6438

QC Type N

Note

Coord. GPS 1423020E 5007749N quota 171,87m s.l.m.

Le aliquote prelevate sono state refrigerate durante il trasporto e conservate in cella frigo subito dopo l'arrivo (T arrivo 9,1°C).

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,8 ± 0,1	pH			-----	25/07/16
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	440 ± 13	µS/cm	5,0		-----	25/07/16
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
III temperatura	14,8 ± 0,1	°C			-----	25/07/16
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14					
III potenziale Red-Ox	150 ± 29	mV			-----	25/07/16
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	4,70 ± 0,47	mg/L	0,500		-----	25/07/16
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
* A bicarbonati	230 ± 11	mg/L HCO ₃	1,2		27/07/16 -	27/07/16
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH ₄	<160	µg/L	160		27/07/16 -	27/07/16
Anioni						
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007					
0 A cloruri	7900 ± 1600	µg/L	70		28/07/16 -	29/07/16
0 A fluoruri	130 ± 27	µg/L	14,0		28/07/16 -	29/07/16
0 A nitrati	20000 ± 4100	µg/L	84		28/07/16 -	29/07/16

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Anioni						
0 A nitriti	63 ± 13	µg/L	11,0	28/07/16 - 29/07/16		< 500
0 A solfati	32000 ± 6300	µg/L	100	28/07/16 - 29/07/16		< 250000
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014					
0 A calcio sul filtrato 0,45 µm	74000 ± 15000	µg/L	65	28/07/16 - 29/07/16		
0 A magnesio sul filtrato 0,45 µm	11000 ± 2300	µg/L	27,0	28/07/16 - 29/07/16		
0 A potassio sul filtrato 0,45 µm	4000 ± 810	µg/L	15	28/07/16 - 29/07/16		
0 A sodio sul filtrato 0,45 µm	4600 ± 920	µg/L	62	28/07/16 - 29/07/16		
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	6,80 ± 1	µg/L	1,40	28/07/16 - 01/08/16		< 200
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,240	µg/L	0,240	28/07/16 - 01/08/16		< 10
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,055	µg/L	0,055	28/07/16 - 01/08/16		< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,85 ± 0,13	µg/L	0,190	28/07/16 - 01/08/16		< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	8,6 ± 1,3	µg/L	2,10	28/07/16 - 01/08/16		< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,220	µg/L	0,220	28/07/16 - 01/08/16		< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,079	µg/L	0,079	28/07/16 - 01/08/16		< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	1,10 ± 0,17	µg/L	0,200	28/07/16 - 01/08/16		< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,160	µg/L	0,160	28/07/16 - 01/08/16		< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,540 ± 0,080	µg/L	0,460	28/07/16 - 01/08/16		< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	1,50 ± 0,23	µg/L	1,40	28/07/16 - 01/08/16		< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	0,76 ± 0,10	µg/L	0,210	28/07/16 - 28/07/16		< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	54 ± 11	µg/L	7,3	28/07/16 - 29/07/16		< 350
PCB						
Metodo di Prova	+ EPA 8082A 2007					
0 A - PCB	<0,00058	µg/L	0,00058	----- 29/07/16		< 0,01
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8082A 2007					
0 A aroclor 1016	<0,000270	µg/L	0,000270	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1221	<0,00058	µg/L	0,00058	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1232	<0,000240	µg/L	0,000240	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1242	<0,00038	µg/L	0,00038	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1248	<0,000280	µg/L	0,000280	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1254	<0,000230	µg/L	0,000230	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1260	<0,00030	µg/L	0,00030	28/07/16 - 29/07/16		
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,04	µg/L	0,04	----- 29/07/16		< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLGs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,04	µg/L	0,04	----- 29/07/16		< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	28/07/16 - 29/07/16		< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	28/07/16 - 29/07/16		< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	28/07/16 - 29/07/16		< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	28/07/16 - 29/07/16		< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	28/07/16 - 29/07/16		< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	28/07/16 - 29/07/16		
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	28/07/16 - 29/07/16		
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0140	µg/L	0,0140	28/07/16 - 29/07/16		< 0,15

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti alogenati volatili						
0 A bromodiodorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	28/07/16	29/07/16	< 0,17
0 A bromoformio	<0,030	µg/L	0,030	28/07/16	29/07/16	< 0,3
0 A cloroformio	<0,0120	µg/L	0,0120	28/07/16	29/07/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	28/07/16	29/07/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0150	µg/L	0,0150	28/07/16	29/07/16	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	28/07/16	29/07/16	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	28/07/16	29/07/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	28/07/16	29/07/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	28/07/16	29/07/16	< 1,5
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (SIM) (selected ion monitoring)					
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,094	ng/L	0,094	29/07/16	29/07/16	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	29/07/16	29/07/16	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,043	µg/L	0,043	28/07/16	29/07/16	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	28/07/16	29/07/16	< 50
0 A m,p-xilene	<0,048	µg/L	0,048	28/07/16	29/07/16	< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	28/07/16	29/07/16	< 10
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	28/07/16	29/07/16	< 25
0 A toluene	<0,041	µg/L	0,041	28/07/16	29/07/16	< 15
Eteri volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A etiliterbutilene	<0,200	µg/L	0,200	28/07/16	29/07/16	< 1
0 A metiliterbutilene	<0,097	µg/L	0,097	28/07/16	29/07/16	< 1
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00024	µg/L	0,00024	-----	29/07/16	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000120	µg/L	0,000120	28/07/16	29/07/16	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	28/07/16	29/07/16	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	28/07/16	29/07/16	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	28/07/16	29/07/16	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	28/07/16	29/07/16	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	28/07/16	29/07/16	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	28/07/16	29/07/16	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	28/07/16	29/07/16	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	28/07/16	29/07/16	< 50

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 740337/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 4.

Cliente	SO.G.I.N. SOCIETA' GESTIONE IMPIANTI NUCLEARI PER AZIONI
Indirizzo	Strada per Crescentino, 41 13040 SALUGGIA (VC)
Progetto/Contratto	-
Base/Sito	Eurex Saluggia
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	26-lug-16
Identificazione del Cliente	E7 FIELD_ID: U6439
Identificazione interna	09 / 146278 RS: VO16SR0006288 INT: VO16IN0008729
Data emissione Rapporto di Prova	17-ago-16
Data Prelievo	26-lug-16 10.50
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Davide Corsaro e Sig. Gianluca Capece ref verbale # COC_U6439

QC Type N

Note

Coord. GPS 1423037E 5007379N quota 171,78m s.l.m.

Le aliquote prelevate sono state refrigerate durante il trasporto e conservate in cella frigo subito dopo l'arrivo (T arrivo 9,1°C).

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				
III pH	7,8 ± 0,1	pH		----- - 25/07/16	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003				
III conducibilità	400 ± 12	µS/cm	5,0	----- - 25/07/16	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003				
III temperatura	14,6 ± 0,1	°C		----- - 25/07/16	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14				
III potenziale Red-Ox	200 ± 40	mV		----- - 25/07/16	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G				
III ossigeno disciolto	4,20 ± 0,42	mg/L	0,500	----- - 25/07/16	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003				
* A bicarbonati	190,0 ± 9,3	mg/L HCO ₃	1,2	27/07/16 - 27/07/16	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH ₄	<160	µg/L	160	27/07/16 - 27/07/16	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	7900 ± 1600	µg/L	70	28/07/16 - 29/07/16	
0 A fluoruri	59 ± 12	µg/L	14,0	28/07/16 - 29/07/16	< 1500
0 A nitrati	20000 ± 4000	µg/L	84	28/07/16 - 29/07/16	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Anioni						
0 A nitriti	57 ± 11	µg/L	11,0	28/07/16 - 29/07/16		< 500
0 A solfati	34000 ± 6800	µg/L	100	28/07/16 - 29/07/16		< 250000
Metalli						
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014						
0 A calcio sul filtrato 0,45 µm	64000 ± 13000	µg/L	65	28/07/16 - 29/07/16		
0 A magnesio sul filtrato 0,45 µm	12000 ± 2400	µg/L	27,0	28/07/16 - 29/07/16		
0 A potassio sul filtrato 0,45 µm	2500 ± 510	µg/L	15	28/07/16 - 29/07/16		
0 A sodio sul filtrato 0,45 µm	4600 ± 920	µg/L	62	28/07/16 - 29/07/16		
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014						
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	7,9 ± 1,2	µg/L	1,40	28/07/16 - 01/08/16		< 200
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,240	µg/L	0,240	28/07/16 - 01/08/16		< 10
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,055	µg/L	0,055	28/07/16 - 01/08/16		< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,10 ± 0,16	µg/L	0,190	28/07/16 - 01/08/16		< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	8,9 ± 1,3	µg/L	2,10	28/07/16 - 01/08/16		< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,220	µg/L	0,220	28/07/16 - 01/08/16		< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,079	µg/L	0,079	28/07/16 - 01/08/16		< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,520 ± 0,080	µg/L	0,200	28/07/16 - 01/08/16		< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,160	µg/L	0,160	28/07/16 - 01/08/16		< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,460	µg/L	0,460	28/07/16 - 01/08/16		< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	2,70 ± 0,40	µg/L	1,40	28/07/16 - 01/08/16		< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996						
0 A cromo (VI)	1,10 ± 0,15	µg/L	0,210	28/07/16 - 28/07/16		< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003						
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	52 ± 10	µg/L	7,3	28/07/16 - 29/07/16		< 350
PCB						
Metodo di Prova + EPA 8082A 2007						
0 A - PCB	<0,00058	µg/L	0,00058	----- 29/07/16		< 0,01
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8082A 2007						
0 A aroclor 1016	<0,000270	µg/L	0,000270	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1221	<0,00058	µg/L	0,00058	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1232	<0,000240	µg/L	0,000240	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1242	<0,00038	µg/L	0,00038	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1248	<0,000280	µg/L	0,000280	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1254	<0,000230	µg/L	0,000230	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1260	<0,00030	µg/L	0,00030	28/07/16 - 29/07/16		
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006						
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,04	µg/L	0,04	----- 29/07/16		< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLGs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,04	µg/L	0,04	----- 29/07/16		< 10
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006						
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	28/07/16 - 29/07/16		< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	28/07/16 - 29/07/16		< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	28/07/16 - 29/07/16		< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	28/07/16 - 29/07/16		< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	28/07/16 - 29/07/16		< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	28/07/16 - 29/07/16		
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	28/07/16 - 29/07/16		
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0140	µg/L	0,0140	28/07/16 - 29/07/16		< 0,15

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti alogenati volatili						
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	28/07/16	29/07/16	< 0,17
0 A bromoformio	<0,030	µg/L	0,030	28/07/16	29/07/16	< 0,3
0 A cloroformio	<0,0120	µg/L	0,0120	28/07/16	29/07/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	28/07/16	29/07/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0150	µg/L	0,0150	28/07/16	29/07/16	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	28/07/16	29/07/16	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	28/07/16	29/07/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	28/07/16	29/07/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	28/07/16	29/07/16	< 1,5
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (SIM) (selected ion monitoring)					
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,094	ng/L	0,094	29/07/16	29/07/16	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	29/07/16	29/07/16	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,043	µg/L	0,043	28/07/16	29/07/16	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	28/07/16	29/07/16	< 50
0 A m,p-xilene	<0,048	µg/L	0,048	28/07/16	29/07/16	< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	28/07/16	29/07/16	< 25
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	28/07/16	29/07/16	< 25
0 A toluene	<0,041	µg/L	0,041	28/07/16	29/07/16	< 15
Eteri volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A etiliterbutilene	<0,200	µg/L	0,200	28/07/16	29/07/16	< 200
0 A metiliterbutilene	<0,097	µg/L	0,097	28/07/16	29/07/16	< 100
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00024	µg/L	0,00024	-----	30/07/16	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	0,00100 ± 0,00031	µg/L	0,000120	28/07/16	30/07/16	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	28/07/16	30/07/16	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	28/07/16	30/07/16	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	28/07/16	30/07/16	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	28/07/16	30/07/16	< 0,05
0 A crisene	0,00120 ± 0,00035	µg/L	0,000130	28/07/16	30/07/16	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	28/07/16	30/07/16	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	28/07/16	30/07/16	< 0,1
0 A pirene	0,00130 ± 0,00038	µg/L	0,000250	28/07/16	30/07/16	< 50

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 740338/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 4.

Cliente	SO.G.I.N. SOCIETA' GESTIONE IMPIANTI NUCLEARI PER AZIONI
Indirizzo	Strada per Crescentino, 41 13040 SALUGGIA (VC)
Progetto/Contratto	-
Base/Sito	Eurex Saluggia
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	26-lug-16
Identificazione del Cliente	E6 FIELD_ID: U6440
Identificazione interna	10 / 146278 RS: VO16SR0006288 INT: VO16IN0008729 QC Type N
Data emissione Rapporto di Prova	17-ago-16
Data Prelievo	26-lug-16 11.10
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Davide Corsaro e Sig. Gianluca Capece ref verbale # COC_U6440

Note

Coord. GPS 1423116E 5007232N

Le aliquote prelevate sono state refrigerate durante il trasporto e conservate in cella frigo subito dopo l'arrivo (T arrivo 9,1°C).

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				
III pH	7,7 ± 0,1	pH		----- - 25/07/16	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003				
III conducibilità	460 ± 14	µS/cm	5,0	----- - 25/07/16	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003				
III temperatura	15,1 ± 0,1	°C		----- - 25/07/16	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14				
III potenziale Red-Ox	220 ± 44	mV		----- - 25/07/16	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G				
III ossigeno disciolto	4,30 ± 0,43	mg/L	0,500	----- - 25/07/16	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003				
* A bicarbonati	190,0 ± 9,4	mg/L HCO ₃	1,2	27/07/16 - 27/07/16	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH ₄	<160	µg/L	160	27/07/16 - 27/07/16	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	7900 ± 1600	µg/L	70	28/07/16 - 29/07/16	
0 A fluoruri	67 ± 13	µg/L	14,0	28/07/16 - 29/07/16	< 1500
0 A nitrati	18000 ± 3700	µg/L	84	28/07/16 - 29/07/16	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Anioni						
0 A nitriti	81 ± 16	µg/L	11,0	28/07/16 - 29/07/16		< 500
0 A solfati	34000 ± 6800	µg/L	100	28/07/16 - 29/07/16		< 250000
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014					
0 A calcio sul filtrato 0,45 µm	64000 ± 13000	µg/L	65	28/07/16 - 29/07/16		
0 A magnesio sul filtrato 0,45 µm	12000 ± 2300	µg/L	27,0	28/07/16 - 29/07/16		
0 A potassio sul filtrato 0,45 µm	2500 ± 500	µg/L	15	28/07/16 - 29/07/16		
0 A sodio sul filtrato 0,45 µm	5600 ± 1100	µg/L	62	28/07/16 - 29/07/16		
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	23,0 ± 3,5	µg/L	1,40	28/07/16 - 01/08/16		< 200
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,240	µg/L	0,240	28/07/16 - 01/08/16		< 10
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,055	µg/L	0,055	28/07/16 - 01/08/16		< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,10 ± 0,16	µg/L	0,190	28/07/16 - 01/08/16		< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	35,0 ± 5,2	µg/L	2,10	28/07/16 - 01/08/16		< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,76 ± 0,11	µg/L	0,220	28/07/16 - 01/08/16		< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,079	µg/L	0,079	28/07/16 - 01/08/16		< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	1,00 ± 0,15	µg/L	0,200	28/07/16 - 01/08/16		< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,160	µg/L	0,160	28/07/16 - 01/08/16		< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,460	µg/L	0,460	28/07/16 - 01/08/16		< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	1,60 ± 0,24	µg/L	1,40	28/07/16 - 01/08/16		< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	1,10 ± 0,15	µg/L	0,210	28/07/16 - 28/07/16		< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<7,3	µg/L	7,3	28/07/16 - 29/07/16		< 350
PCB						
Metodo di Prova	+ EPA 8082A 2007					
0 A - PCB	<0,00058	µg/L	0,00058	----- 29/07/16		< 0,01
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8082A 2007					
0 A aroclor 1016	<0,000270	µg/L	0,000270	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1221	<0,00058	µg/L	0,00058	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1232	<0,000240	µg/L	0,000240	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1242	<0,00038	µg/L	0,00038	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1248	<0,000280	µg/L	0,000280	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1254	<0,000230	µg/L	0,000230	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1260	<0,00030	µg/L	0,00030	28/07/16 - 29/07/16		
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,04	µg/L	0,04	----- 29/07/16		< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLGs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,04	µg/L	0,04	----- 29/07/16		< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	28/07/16 - 29/07/16		< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	28/07/16 - 29/07/16		< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	28/07/16 - 29/07/16		< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	28/07/16 - 29/07/16		< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	28/07/16 - 29/07/16		< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	28/07/16 - 29/07/16		
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	28/07/16 - 29/07/16		
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0140	µg/L	0,0140	28/07/16 - 29/07/16		< 0,15

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti alogenati volatili						
0 A bromodiodorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	28/07/16	29/07/16	< 0,17
0 A bromoformio	<0,030	µg/L	0,030	28/07/16	29/07/16	< 0,3
0 A cloroformio	<0,0120	µg/L	0,0120	28/07/16	29/07/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	28/07/16	29/07/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0150	µg/L	0,0150	28/07/16	29/07/16	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	28/07/16	29/07/16	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	28/07/16	29/07/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	28/07/16	29/07/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	28/07/16	29/07/16	< 1,5
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (SIM) (selected ion monitoring)					
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,094	ng/L	0,094	29/07/16	29/07/16	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	29/07/16	29/07/16	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,043	µg/L	0,043	28/07/16	29/07/16	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	28/07/16	29/07/16	< 50
0 A m,p-xilene	<0,048	µg/L	0,048	28/07/16	29/07/16	< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	28/07/16	29/07/16	< 25
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	28/07/16	29/07/16	< 25
0 A toluene	<0,041	µg/L	0,041	28/07/16	29/07/16	< 15
Eteri volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A etiliterbutilene	<0,200	µg/L	0,200	28/07/16	29/07/16	< 200
0 A metiliterbutilene	<0,097	µg/L	0,097	28/07/16	29/07/16	< 100
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00024	µg/L	0,00024	-----	30/07/16	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000120	µg/L	0,000120	28/07/16	30/07/16	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	28/07/16	30/07/16	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	28/07/16	30/07/16	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	28/07/16	30/07/16	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	28/07/16	30/07/16	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	28/07/16	30/07/16	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	28/07/16	30/07/16	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	28/07/16	30/07/16	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	28/07/16	30/07/16	< 50

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 740339/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 4.

Cliente	SO.G.I.N. SOCIETA' GESTIONE IMPIANTI NUCLEARI PER AZIONI
Indirizzo	Strada per Crescentino, 41 13040 SALUGGIA (VC)
Progetto/Contratto	-
Base/Sito	Eurex Saluggia
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	26-lug-16
Identificazione del Cliente	E5 FIELD_ID: U6441
Identificazione interna	11 / 146278 RS: VO16SR0006288 INT: VO16IN0008729
Data emissione Rapporto di Prova	17-ago-16
Data Prelievo	26-lug-16 12.10
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Davide Corsaro e Sig. Gianluca Capece ref verbale # COC_U6441

QC Type N

Note

Coord. GPS 1423180E 5007274N

Le aliquote prelevate sono state refrigerate durante il trasporto e conservate in cella frigo subito dopo l'arrivo (T arrivo 9,1°C).

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Metodo di Prova III pH	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 7,8 ± 0,1	pH		----- - 25/07/16	
Metodo di Prova III conducibilità	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 450 ± 14	µS/cm	5,0	----- - 25/07/16	
Metodo di Prova III temperatura	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 14,7 ± 0,1	°C		----- - 25/07/16	
Metodo di Prova III potenziale Red-Ox	+ ASTM D1498-14 240 ± 49	mV		----- - 25/07/16	
Metodo di Prova III ossigeno disciolto	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G 4,90 ± 0,49	mg/L	0,500	----- - 25/07/16	
Metodo di Prova * A bicarbonati	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003 200 ± 10	mg/L HCO ₃	1,2	27/07/16 - 27/07/16	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova 0 A azoto ammoniacale come NH ₄	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003 <160	µg/L	160	27/07/16 - 27/07/16	
Anioni					
Metodo di Prova 0 A cloruri	EPA 9056A 2007 8400 ± 1700	µg/L	70	28/07/16 - 29/07/16	
0 A fluoruri	88 ± 18	µg/L	14,0	28/07/16 - 29/07/16	< 1500
0 A nitrati	19000 ± 3700	µg/L	84	28/07/16 - 29/07/16	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Anioni						
0 A nitriti	61 ± 12	µg/L	11,0	28/07/16 - 29/07/16		< 500
0 A solfati	34000 ± 6800	µg/L	100	28/07/16 - 29/07/16		< 250000
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014					
0 A calcio sul filtrato 0,45 µm	65000 ± 13000	µg/L	65	28/07/16 - 29/07/16		
0 A magnesio sul filtrato 0,45 µm	11000 ± 2300	µg/L	27,0	28/07/16 - 29/07/16		
0 A potassio sul filtrato 0,45 µm	2900 ± 570	µg/L	15	28/07/16 - 29/07/16		
0 A sodio sul filtrato 0,45 µm	5800 ± 1200	µg/L	62	28/07/16 - 29/07/16		
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	3,60 ± 0,55	µg/L	1,40	28/07/16 - 01/08/16		< 200
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,240	µg/L	0,240	28/07/16 - 01/08/16		< 10
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,055	µg/L	0,055	28/07/16 - 01/08/16		< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,98 ± 0,15	µg/L	0,190	28/07/16 - 01/08/16		< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	3,50 ± 0,53	µg/L	2,10	28/07/16 - 01/08/16		< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,220	µg/L	0,220	28/07/16 - 01/08/16		< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,079	µg/L	0,079	28/07/16 - 01/08/16		< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,600 ± 0,090	µg/L	0,200	28/07/16 - 01/08/16		< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,160	µg/L	0,160	28/07/16 - 01/08/16		< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	1,10 ± 0,16	µg/L	0,460	28/07/16 - 01/08/16		< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	2,20 ± 0,33	µg/L	1,40	28/07/16 - 01/08/16		< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	0,85 ± 0,11	µg/L	0,210	28/07/16 - 28/07/16		< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<7,3	µg/L	7,3	28/07/16 - 29/07/16		< 350
PCB						
Metodo di Prova	+ EPA 8082A 2007					
0 A - PCB	<0,00058	µg/L	0,00058	----- 29/07/16		< 0,01
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8082A 2007					
0 A aroclor 1016	<0,000270	µg/L	0,000270	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1221	<0,00058	µg/L	0,00058	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1232	<0,000240	µg/L	0,000240	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1242	<0,00038	µg/L	0,00038	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1248	<0,000280	µg/L	0,000280	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1254	<0,000230	µg/L	0,000230	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1260	<0,00030	µg/L	0,00030	28/07/16 - 29/07/16		
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,04	µg/L	0,04	----- 29/07/16		< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLGs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,04	µg/L	0,04	----- 29/07/16		< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	28/07/16 - 29/07/16		< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	28/07/16 - 29/07/16		< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	28/07/16 - 29/07/16		< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	28/07/16 - 29/07/16		< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	28/07/16 - 29/07/16		< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	28/07/16 - 29/07/16		
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	28/07/16 - 29/07/16		
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0140	µg/L	0,0140	28/07/16 - 29/07/16		< 0,15

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti alogenati volatili						
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	28/07/16	29/07/16	< 0,17
0 A bromoformio	<0,030	µg/L	0,030	28/07/16	29/07/16	< 0,3
0 A cloroformio	<0,0120	µg/L	0,0120	28/07/16	29/07/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	28/07/16	29/07/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0150	µg/L	0,0150	28/07/16	29/07/16	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	28/07/16	29/07/16	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	28/07/16	29/07/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	28/07/16	29/07/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	28/07/16	29/07/16	< 1,5
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (SIM) (selected ion monitoring)					
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,094	ng/L	0,094	29/07/16	29/07/16	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	29/07/16	29/07/16	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,043	µg/L	0,043	28/07/16	29/07/16	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	28/07/16	29/07/16	< 50
0 A m,p-xilene	<0,048	µg/L	0,048	28/07/16	29/07/16	< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	28/07/16	29/07/16	< 25
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	28/07/16	29/07/16	< 25
0 A toluene	<0,041	µg/L	0,041	28/07/16	29/07/16	< 15
Eteri volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A etiliterbutilene	<0,200	µg/L	0,200	28/07/16	29/07/16	< 200
0 A metiliterbutilene	<0,097	µg/L	0,097	28/07/16	29/07/16	< 100
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00024	µg/L	0,00024	-----	30/07/16	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000120	µg/L	0,000120	28/07/16	30/07/16	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	28/07/16	30/07/16	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	28/07/16	30/07/16	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	28/07/16	30/07/16	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	28/07/16	30/07/16	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	28/07/16	30/07/16	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	28/07/16	30/07/16	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	28/07/16	30/07/16	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	28/07/16	30/07/16	< 50

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 740340/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 4.

Cliente	SO.G.I.N. SOCIETA' GESTIONE IMPIANTI NUCLEARI PER AZIONI
Indirizzo	Strada per Crescentino, 41 13040 SALUGGIA (VC)
Progetto/Contratto	-
Base/Sito	Eurex Saluggia
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	26-lug-16
Identificazione del Cliente	E2 FIELD_ID: U6443
Identificazione interna	12 / 146278 RS: VO16SR0006288 INT: VO16IN0008729 QC Type N
Data emissione Rapporto di Prova	17-ago-16
Data Prelievo	26-lug-16 12.50
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Davide Corsaro e Sig. Gianluca Capece ref verbale # COC_U6443

Note

Coord. GPS 1423249E 5007446N quota 170,44m s.l.m.

Le aliquote prelevate sono state refrigerate durante il trasporto e conservate in cella frigo subito dopo l'arrivo (T arrivo 9,1°C).

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,6 ± 0,1	pH			-----	25/07/16
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	390 ± 12	µS/cm	5,0		-----	25/07/16
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
III temperatura	14,8 ± 0,1	°C			-----	25/07/16
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14					
III potenziale Red-Ox	240 ± 48	mV			-----	25/07/16
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	3,70 ± 0,37	mg/L	0,500		-----	25/07/16
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
* A bicarbonati	200,0 ± 9,9	mg/L HCO ₃	1,2		27/07/16 -	27/07/16
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH ₄	<160	µg/L	160		27/07/16 -	27/07/16
Anioni						
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007					
0 A cloruri	8500 ± 1700	µg/L	70		28/07/16 -	29/07/16
0 A fluoruri	75 ± 15	µg/L	14,0		28/07/16 -	29/07/16
0 A nitrati	18000 ± 3600	µg/L	84		28/07/16 -	29/07/16

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Anioni						
0 A nitriti	29,0 ± 5,7	µg/L	11,0	28/07/16 - 29/07/16		< 500
0 A solfati	33000 ± 6500	µg/L	100	28/07/16 - 29/07/16		< 250000
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014					
0 A calcio sul filtrato 0,45 µm	66000 ± 13000	µg/L	65	28/07/16 - 29/07/16		
0 A magnesio sul filtrato 0,45 µm	11000 ± 2200	µg/L	27,0	28/07/16 - 29/07/16		
0 A potassio sul filtrato 0,45 µm	3000 ± 600	µg/L	15	28/07/16 - 29/07/16		
0 A sodio sul filtrato 0,45 µm	6600 ± 1300	µg/L	62	28/07/16 - 29/07/16		
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	6,10 ± 0,91	µg/L	1,40	28/07/16 - 01/08/16		< 200
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,240	µg/L	0,240	28/07/16 - 01/08/16		< 10
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,055	µg/L	0,055	28/07/16 - 01/08/16		< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,90 ± 0,13	µg/L	0,190	28/07/16 - 01/08/16		< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	7,5 ± 1,1	µg/L	2,10	28/07/16 - 01/08/16		< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,290 ± 0,040	µg/L	0,220	28/07/16 - 01/08/16		< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,079	µg/L	0,079	28/07/16 - 01/08/16		< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,66 ± 0,10	µg/L	0,200	28/07/16 - 01/08/16		< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	2,80 ± 0,43	µg/L	0,160	28/07/16 - 01/08/16		< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,460	µg/L	0,460	28/07/16 - 01/08/16		< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	3,80 ± 0,57	µg/L	1,40	28/07/16 - 01/08/16		< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	0,87 ± 0,11	µg/L	0,210	28/07/16 - 28/07/16		< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	52 ± 10	µg/L	7,3	28/07/16 - 29/07/16		< 350
PCB						
Metodo di Prova	+ EPA 8082A 2007					
0 A - PCB	<0,00058	µg/L	0,00058	----- 29/07/16		< 0,01
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8082A 2007					
0 A aroclor 1016	<0,000270	µg/L	0,000270	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1221	<0,00058	µg/L	0,00058	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1232	<0,000240	µg/L	0,000240	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1242	<0,00038	µg/L	0,00038	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1248	<0,000280	µg/L	0,000280	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1254	<0,000230	µg/L	0,000230	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1260	<0,00030	µg/L	0,00030	28/07/16 - 29/07/16		
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,04	µg/L	0,04	----- 29/07/16		< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLGs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,04	µg/L	0,04	----- 29/07/16		< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	28/07/16 - 29/07/16		< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	28/07/16 - 29/07/16		< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	28/07/16 - 29/07/16		< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	28/07/16 - 29/07/16		< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	28/07/16 - 29/07/16		< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	28/07/16 - 29/07/16		
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	28/07/16 - 29/07/16		
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0140	µg/L	0,0140	28/07/16 - 29/07/16		< 0,15

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti alogenati volatili						
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	28/07/16	29/07/16	< 0,17
0 A bromoformio	<0,030	µg/L	0,030	28/07/16	29/07/16	< 0,3
0 A cloroformio	<0,0120	µg/L	0,0120	28/07/16	29/07/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	28/07/16	29/07/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0150	µg/L	0,0150	28/07/16	29/07/16	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	28/07/16	29/07/16	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	28/07/16	29/07/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	28/07/16	29/07/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	28/07/16	29/07/16	< 1,5
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (SIM) (selected ion monitoring)					
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,094	ng/L	0,094	29/07/16	29/07/16	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	29/07/16	29/07/16	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,043	µg/L	0,043	28/07/16	29/07/16	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	28/07/16	29/07/16	< 50
0 A m,p-xilene	<0,048	µg/L	0,048	28/07/16	29/07/16	< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	28/07/16	29/07/16	< 25
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	28/07/16	29/07/16	< 25
0 A toluene	<0,041	µg/L	0,041	28/07/16	29/07/16	< 15
Eteri volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A etiliterbutilere	<0,200	µg/L	0,200	28/07/16	29/07/16	
0 A metiliterbutilere	<0,097	µg/L	0,097	28/07/16	29/07/16	
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00024	µg/L	0,00024	-----	30/07/16	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000120	µg/L	0,000120	28/07/16	30/07/16	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	28/07/16	30/07/16	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	28/07/16	30/07/16	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	28/07/16	30/07/16	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	28/07/16	30/07/16	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	28/07/16	30/07/16	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	28/07/16	30/07/16	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	28/07/16	30/07/16	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	28/07/16	30/07/16	< 50

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 740341/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 4.

Cliente	SO.G.I.N. SOCIETA' GESTIONE IMPIANTI NUCLEARI PER AZIONI
Indirizzo	Strada per Crescentino, 41 13040 SALUGGIA (VC)
Progetto/Contratto	-
Base/Sito	Eurex Saluggia
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	26-lug-16
Identificazione del Cliente	RP7 FIELD_ID: U6444
Identificazione interna	13 / 146278 RS: VO16SR0006288 INT: VO16IN0008729
Data emissione Rapporto di Prova	17-ago-16
Data Prelievo	26-lug-16 13.10
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Davide Corsaro e Sig. Gianluca Capece ref verbale # COC_U6444

QC Type N

Note

Coord. GPS 1424261E 5006904N

Le aliquote prelevate sono state refrigerate durante il trasporto e conservate in cella frigo subito dopo l'arrivo (T arrivo 9,1°C).

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,6 ± 0,1	pH			-----	25/07/16
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	450 ± 14	µS/cm	5,0		-----	25/07/16
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
III temperatura	14,6 ± 0,1	°C			-----	25/07/16
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14					
III potenziale Red-Ox	220 ± 43	mV			-----	25/07/16
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	3,60 ± 0,36	mg/L	0,500		-----	25/07/16
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
* A bicarbonati	160,0 ± 7,8	mg/L HCO ₃	1,2		27/07/16 -	27/07/16
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH ₄	<160	µg/L	160		27/07/16 -	27/07/16
Anioni						
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007					
0 A cloruri	15000 ± 3000	µg/L	70		28/07/16 -	29/07/16
0 A fluoruri	120 ± 23	µg/L	14,0		28/07/16 -	29/07/16
0 A nitrati	9900 ± 2000	µg/L	84		28/07/16 -	29/07/16

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Anioni						
0 A nitriti	59 ± 12	µg/L	11,0	28/07/16 - 29/07/16		< 500
0 A solfati	47000 ± 9400	µg/L	100	28/07/16 - 29/07/16		< 250000
Metalli						
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014						
0 A calcio sul filtrato 0,45 µm	55000 ± 11000	µg/L	65	28/07/16 - 29/07/16		
0 A magnesio sul filtrato 0,45 µm	10000 ± 2000	µg/L	27,0	28/07/16 - 29/07/16		
0 A potassio sul filtrato 0,45 µm	2800 ± 570	µg/L	15	28/07/16 - 29/07/16		
0 A sodio sul filtrato 0,45 µm	12000 ± 2300	µg/L	62	28/07/16 - 29/07/16		
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014						
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	5,70 ± 0,85	µg/L	1,40	28/07/16 - 01/08/16		< 200
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,250 ± 0,040	µg/L	0,240	28/07/16 - 01/08/16		< 10
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,055	µg/L	0,055	28/07/16 - 01/08/16		< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,620 ± 0,090	µg/L	0,190	28/07/16 - 01/08/16		< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	7,1 ± 1,1	µg/L	2,10	28/07/16 - 01/08/16		< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,220	µg/L	0,220	28/07/16 - 01/08/16		< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,079	µg/L	0,079	28/07/16 - 01/08/16		< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	2,30 ± 0,35	µg/L	0,200	28/07/16 - 01/08/16		< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,160	µg/L	0,160	28/07/16 - 01/08/16		< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,76 ± 0,11	µg/L	0,460	28/07/16 - 01/08/16		< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	<1,40	µg/L	1,40	28/07/16 - 01/08/16		< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996						
0 A cromo (VI)	0,560 ± 0,070	µg/L	0,210	28/07/16 - 28/07/16		< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003						
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	50 ± 10	µg/L	7,3	28/07/16 - 29/07/16		< 350
PCB						
Metodo di Prova + EPA 8082A 2007						
0 A - PCB	<0,00058	µg/L	0,00058	----- 29/07/16		< 0,01
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8082A 2007						
0 A aroclor 1016	<0,000270	µg/L	0,000270	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1221	<0,00058	µg/L	0,00058	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1232	<0,000240	µg/L	0,000240	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1242	<0,00038	µg/L	0,00038	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1248	<0,000280	µg/L	0,000280	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1254	<0,000230	µg/L	0,000230	28/07/16 - 29/07/16		
0 A aroclor 1260	<0,00030	µg/L	0,00030	28/07/16 - 29/07/16		
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006						
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,04	µg/L	0,04	----- 29/07/16		< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLGs 152/06 - All 5 Tab2)	0,130 ± 0,030	µg/L	0,045	----- 29/07/16		< 10
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006						
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	28/07/16 - 29/07/16		< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	28/07/16 - 29/07/16		< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	28/07/16 - 29/07/16		< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	28/07/16 - 29/07/16		< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	28/07/16 - 29/07/16		< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	28/07/16 - 29/07/16		
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	28/07/16 - 29/07/16		
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0140	µg/L	0,0140	28/07/16 - 29/07/16		< 0,15

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti alogenati volatili						
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	28/07/16	29/07/16	< 0,17
0 A bromoformio	<0,030	µg/L	0,030	28/07/16	29/07/16	< 0,3
0 A cloroformio	<0,0120	µg/L	0,0120	28/07/16	29/07/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	28/07/16	29/07/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0150	µg/L	0,0150	28/07/16	29/07/16	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	28/07/16	29/07/16	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	28/07/16	29/07/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	0,130 ± 0,030	µg/L	0,034	28/07/16	29/07/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	28/07/16	29/07/16	< 1,5
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (SIM) (selected ion monitoring)					
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,094	ng/L	0,094	29/07/16	29/07/16	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	29/07/16	29/07/16	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,043	µg/L	0,043	28/07/16	29/07/16	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	28/07/16	29/07/16	< 50
0 A m,p-xilene	<0,048	µg/L	0,048	28/07/16	29/07/16	< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	28/07/16	29/07/16	< 10
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	28/07/16	29/07/16	< 25
0 A toluene	<0,041	µg/L	0,041	28/07/16	29/07/16	< 15
Eteri volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A etiliterbutilene	<0,200	µg/L	0,200	28/07/16	29/07/16	< 1
0 A metiliterbutilene	<0,097	µg/L	0,097	28/07/16	29/07/16	< 1
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00024	µg/L	0,00024	-----	30/07/16	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000120	µg/L	0,000120	28/07/16	30/07/16	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	28/07/16	30/07/16	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	28/07/16	30/07/16	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	28/07/16	30/07/16	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	28/07/16	30/07/16	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	28/07/16	30/07/16	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	28/07/16	30/07/16	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	28/07/16	30/07/16	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	28/07/16	30/07/16	< 50

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro di Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



Rapporto Tecnico Impianto CEMEX –Dec VIA - DSA-DEC-2008-0000915 Prescrizione n. 6 Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali <i>Fase di costruzione: III trimestre 2016</i> Volume II	ELABORATO NP VA 01119 REVISIONE 00
--	---



3 RUMORE - Allegati

Allegato 3.a Report delle misure acustiche effettuate a maggio-giugno 2016

Rapporto Tecnico Impianto CEMEX –Dec VIA - DSA-DEC-2008-0000915 Prescrizione n. 6 Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali <i>Fase di costruzione: III trimestre 2016</i> Volume II	ELABORATO NP VA 01119 REVISIONE 00
--	---

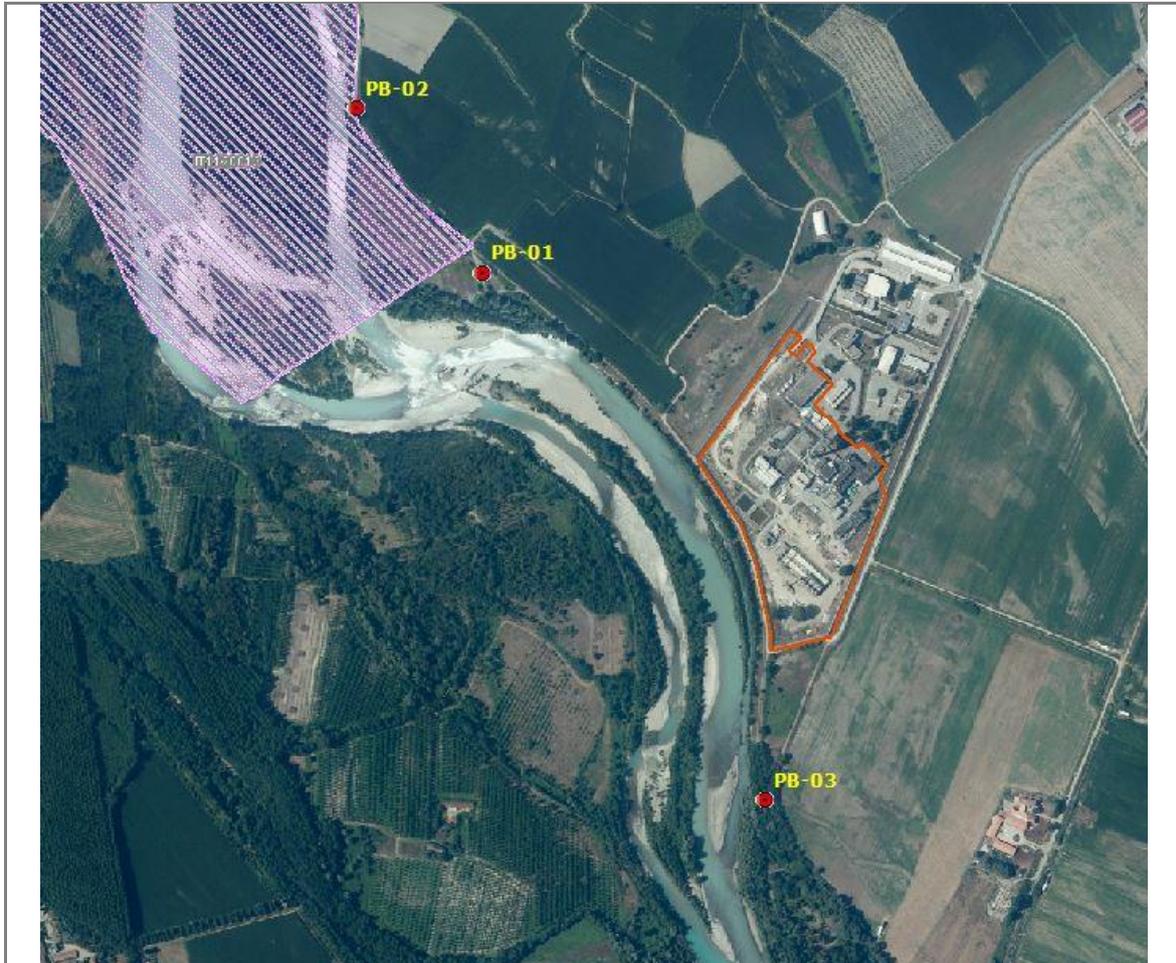


Allegato 3.a

Report delle misure acustiche effettuate a maggio-giugno 2016

Il sistema informatico prevede la firma elettronica pertanto l'indicazione delle strutture e dei nominativi delle persone associate certifica l'avvenuto controllo. Elaborato del 03/11/2016 Pag. 100 di 116 NP VA 01119 rev. 00 Autorizzato

SITO DI SALUGGIA
MONITORAGGIO ACUSTICO ANTE OPERAM
AREE NATURALISTICHE



MONITORAGGIO DEL 23-24 maggio e 24 giugno 2016

<p>Timbro e firma</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>Redatto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ing. Valentina Porzio, iscritto all'albo dei Tecnici competenti in acustica ambientale della Regione Lazio al n. 1095 (ventiduesimo elenco) • ing. Luca Shindler, nato a Roma il 12/07/1982 - Ordine Ing Provincia di Roma n. 34673 sezione A • ing. Cristianluca Pedicini, nato a Roma il 9/06/1980 - Ordine Ing Provincia di Roma n. 29902 sezione A
--	--

MONITORAGGIO DEL 23-24 maggio e 24 giugno 2016**Sito di Saluggia
Monitoraggio acustico ANTE OPERAM
Aree naturalistiche**

Le misure sono state effettuate utilizzando la strumentazione elencata nella tabella seguente.

Strumento	Marca	Modello	Numero di serie / matricola	Taratura
Fonometro integratore analizzatore di spettro, microfono e filtri 1/3 ottave	01 dB	DUO	10923	12/04/2016
Microfono a condensatore da 1/2"	01 dB	MCE 212	153594	12/04/2016
Preamplificatore	01 dB	PRE 21 S	16563	12/04/2016
Calibratore 94 dB	01 dB	CAL21	35134395	12/04/2016

Strumentazione utilizzata

La strumentazione acustica è tutta classificata di precisione, rispondente in particolare alla prescrizione delle norme EN 60651 gruppo I e EN 60804 gruppo I ed è stata controllata dal laboratorio L.C.E., centro di taratura accreditato ACCREDIA, che ha rilasciato i seguenti certificati:

- LAT 068 37283-A del 9/04/2016, relativa al calibratore acustico CAL21;
- LAT 068 37305-A del 12/04/2016, relativo alla catena dello strumento DUO (fonometro + preamplificatore + microfono);
- LAT 068 37307-A del 12/04/2016, relativo ai filtri 1/3 ottave del DUO.

Per ciascuna misura effettuata è stata redatta una scheda di rilievo fonometrico in cui sono riportate le annotazioni dell'operatore, compresi i principali parametri meteorologici rilevati con strumentazione portatile. Sono inoltre allegati a ciascun rilievo i seguenti grafici e/o tabelle:

- andamento temporale di pressione sonora FAST ponderato A (Lps FAST), Livello equivalente progressivo (Leq), livelli percentili L05 e L95;
- distribuzione statistica dei livelli di pressione sonora misurati (Lps FAST);
- ricerca di componenti impulsive: si tratta di un estratto della storia temporale dei livelli massimi FAST, SLOW ed IMPULSE significativo ai fini della determinazione di eventi impulsivi;
- ricerca di componenti tonali: si tratta dello spettro in bande da 1/3 di ottava dei livelli minimi di pressione sonora utilizzato per l'individuazione di componenti tonali stazionarie;
- analisi statistica dello spettro in bande da 1/3 d'ottava con riferimento ai percentili significativi;

MONITORAGGIO DEL 23-24 maggio e 24 giugno 2016

Sito di Saluggia
Monitoraggio acustico ANTE OPERAM
Aree naturalistiche



- andamento dello spettro in bande da 1/3 d'ottava del livello equivalente.

La lettura della scheda unitamente ai grafici, consente di ricostruire fedelmente gli eventi avvenuti nel corso della misura.

Le coordinate indicate per ciascuno dei punti di misura sono nel sistema di riferimento UTM – WGS84 (Fuso 33).

L'altezza da terra è stata fissata a 1.5 m ed in presenza di condizioni meteo favorevoli, come previsto dalle norme di buona tecnica (assenza di precipitazioni, velocità del vento inferiore a 5 m/s).

	Precipitazione Prec (mm)	Umidità UR (%)	Temperatura T (°C)	Pressione P (mbar)	Velocità vento V (m/s)
23/05/2016	0.00	73.6	21.8	1001	assente
24/05/2016	0.00	55	25	988	assente
24/06/2016	0.00	57	31	998	assente

Dati provenienti strumento portatile SKYmaster Speedtech

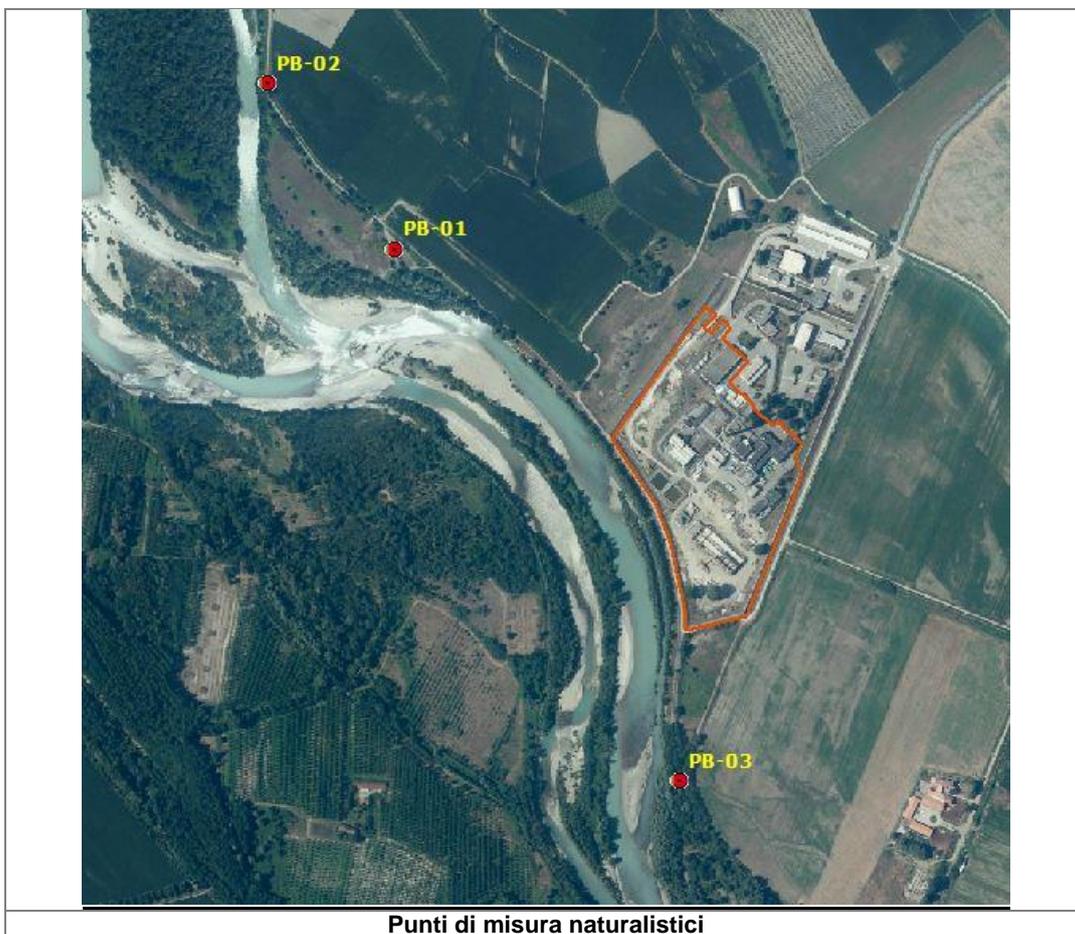
MONITORAGGIO DEL 23-24 maggio e 24 giugno 2016

**Sito di Saluggia
Monitoraggio acustico ANTE OPERAM
Aree naturalistiche**



Punti di misura	
PB-01	Punto esterno, sponda sx Dora Baltea
PB-02	Punto esterno, sponda sx Dora Baltea, area SIC-ZPS (IT1120013)
PB-03	Punto esterno, sponda sx Dora Baltea

RILIEVI ESEGUITI		
N°	data	Leq _A (dB)
PB-01	23/05/2016	47.9
	24/06/2016	37.7
PB-02	24/05/2016	48.2
PB-03	24/06/2016	46.3



Punti di misura naturalistici

MONITORAGGIO DEL 23-24 maggio e 24 giugno 2016

Sito di Saluggia
Monitoraggio acustico ANTE OPERAM
Aree naturalistiche



Località: Sito di Saluggia						Data 23/05/2016	
Punto	Descrizione misura					x	y
PB-01	Monitoraggio ante operam – area naturalistica					422635	5007746
Ora	Durata	Leq(A)	L5	L10	L50	L90	L95
18.41	10 min	47.9	50.4	49.3	47.2	46.5	46.3
Dati Meteo	Vento: Vel. - Direz.		Pressione	Temperatura		Umidità	
	Assente		1001 mbar	21.8 °C		73.6 %	
1° min	--						
2° min	--						
3° min	--						
4° min	--						
5° min	--						
6° min	--						
7° min	--						
8° min	--						
9° min	--						
10° min	--						
NOTE	rumore di sottofondo cinguettio uccelli e Dora Baltea Tecnici dei rilievi: Porzio V., Shindler L.						

MONITORAGGIO DEL 23-24 maggio e 24 giugno 2016



Sito di Saluggia
Monitoraggio acustico ANTE OPERAM
Aree naturalistiche

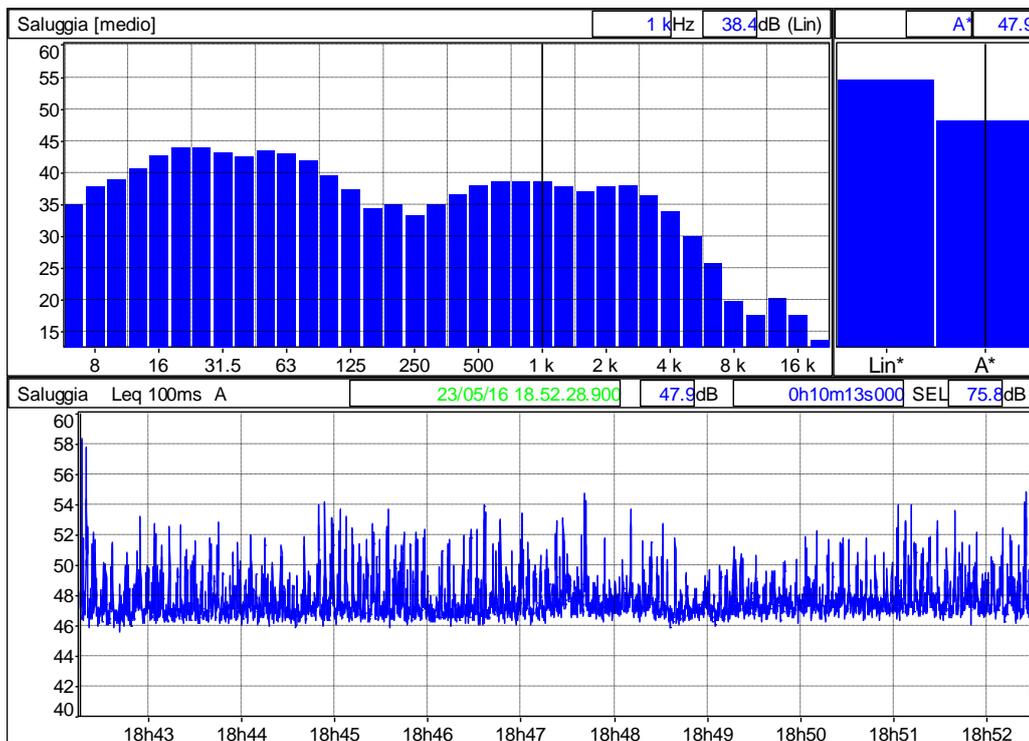
Codice punto: PB-01

Data compilazione: 23-05-2016 h18.41



File	20160523_184216_185229_SA_01.cmg											
Inizio	23/05/16 18.42.16.000											
Fine	23/05/16 18.52.29.000											
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L50	L10	L5
Saluggia	Leq	A	dB	47.9	45.6	58.4	46.1	46.3	46.5	47.2	49.3	50.4
Saluggia	Fast	A	dB	47.9	46.1	56.3	46.3	46.5	46.6	47.3	49.2	50.0
Saluggia	Picco	C	dB		59.0	75.2						
Saluggia	Slow Ist	A	dB	47.9	46.6	52.5	46.7	46.9	47.0	47.6	48.8	49.2
Saluggia	Fast Inst	A	dB	47.9	46.1	56.7	46.3	46.5	46.6	47.3	49.3	50.1
Saluggia	Impuls inst	A	dB	50.8	47.1	60.1	47.4	47.8	48.2	49.9	52.8	53.6

Storia temporale e spettro medio in bande da 1/3 ottava



MONITORAGGIO DEL 23-24 maggio e 24 giugno 2016

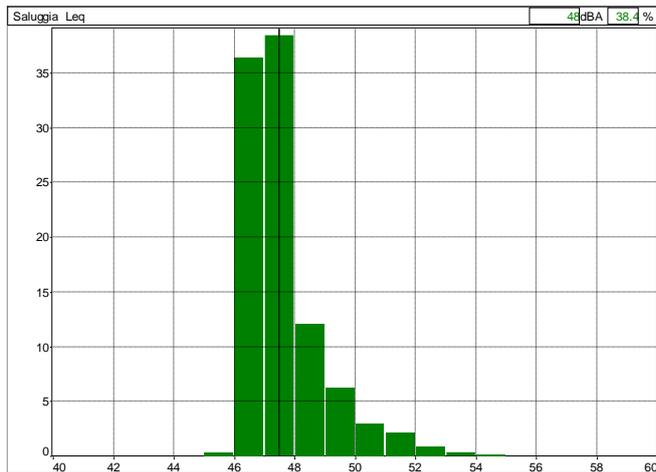


Sito di Saluggia
Monitoraggio acustico ANTE OPERAM
Aree naturalistiche

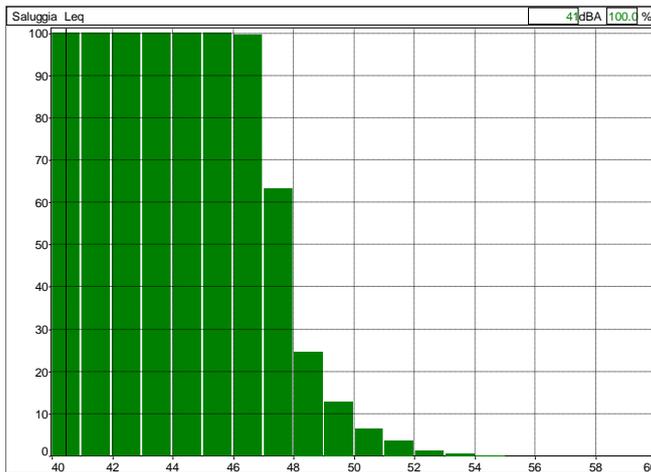
Codice punto: PB-01

Data compilazione: 23-05-2016 h18.41

Distribuzione statistica dei valori di pressione sonora



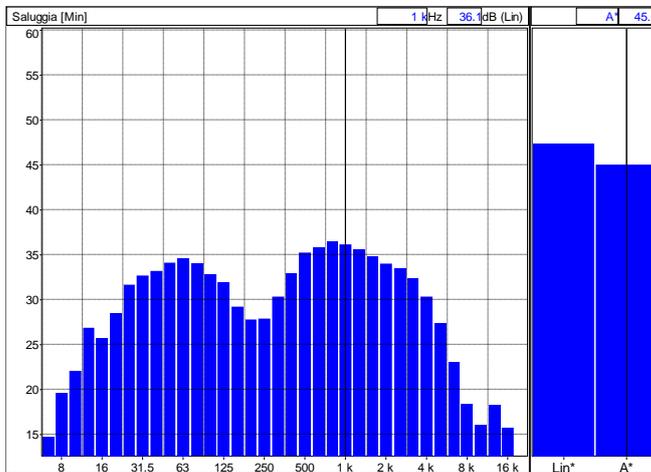
Distribuzione statistica cumulata



Ricerca componenti tonali e impulsive

Decreto 16 marzo 1998	
File	20160523_184216_185229_SA_01.cmg
Ubicazione	Saluggia
Sorgente	Fondo ambientale
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	23/05/16 18.42.16.000
Fine	23/05/16 18.52.29.000
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)
Componenti impulsive	
Conteggio impulsi	0
Frequenza di ripetizione	0.0 impulsi / ora
Ripetibilità autorizzata	10
Fattore correttivo KI	0.0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0.0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0.0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0.0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale misurato LM	47.9 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	47.9 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	47.9 dBA

Spettro dei livelli di pressione minimi in 1/3 ottava



MONITORAGGIO DEL 23-24 maggio e 24 giugno 2016

Sito di Saluggia
Monitoraggio acustico ANTE OPERAM
Aree naturalistiche



Località: Sito di Saluggia						Data 24/06/2016	
Punto	Descrizione misura					x	y
PB-01	Monitoraggio ante operam – area naturalistica					422635	5007746
Ora	Durata	Leq(A)	L5	L10	L50	L90	L95
09.58	15 min	37.7	39	38	36.7	36.1	35.9
Dati Meteo	Vento: Vel. - Direz.		Pressione		Temperatura		Umidità
	Assente		998 mbar		31 °C		28 %
1° min	--						
2° min	--						
3° min	Macchine agricole in lontananza						
4° min	--						
5° min	--						
6° min	--						
7° min	--						
8° min	--						
9° min	Sorvolo aereo						
10° min	--						
NOTE	rumore di sottofondo cinguettio uccelli e Dora Baltea Tecnici dei rilievi: Befacchia A., Shindler L.						

MONITORAGGIO DEL 23-24 maggio e 24 giugno 2016



Sito di Saluggia
Monitoraggio acustico ANTE OPERAM
Aree naturalistiche

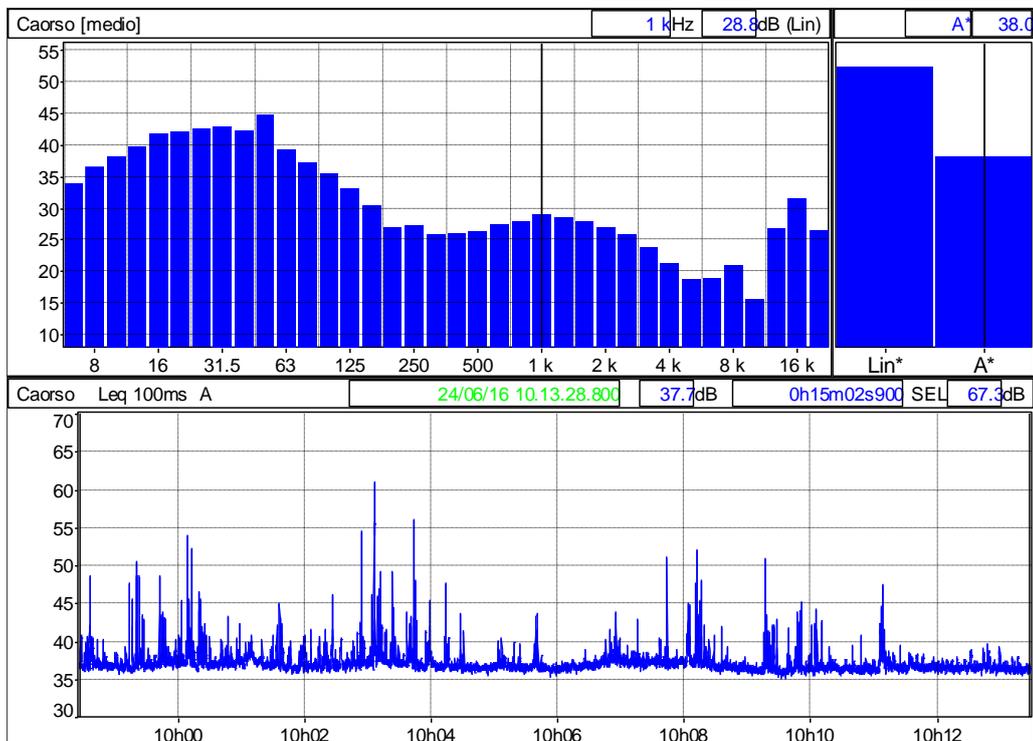
Codice punto: PB-01

Data compilazione: 24-06-2016 h09.58



File	20160624_095826_101328_PB-01.cmg											
Inizio	24/06/16 09.58.26.000											
Fine	24/06/16 10.13.28.900											
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L50	L10	L5
Caorso	Leq	A	dB	37.7	35.0	61.0	35.7	35.9	36.1	36.7	38.0	39.0
Caorso	Slow	A	dB	37.7	35.8	53.7	36.0	36.2	36.3	36.9	38.5	39.6
Caorso	Fast	A	dB	37.7	35.4	58.8	35.8	36.0	36.2	36.7	38.2	39.2
Caorso	Impuls	A	dB	43.0	36.3	61.8	36.5	36.7	36.9	38.2	44.7	47.8
Caorso	Picco	C	dB		51.8	78.4						

Storia temporale e spettro medio in bande da 1/3 ottava



MONITORAGGIO DEL 23-24 maggio e 24 giugno 2016



Sito di Saluggia
Monitoraggio acustico ANTE OPERAM
Aree naturalistiche

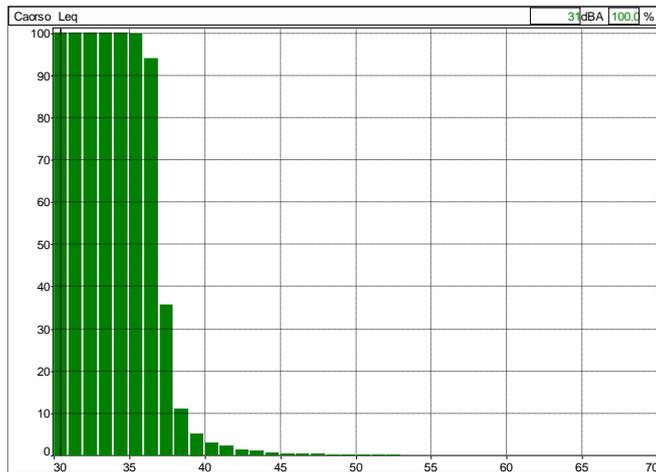
Codice punto: PB-01

Data compilazione: 24-06-2016 h09.58

Distribuzione statistica dei valori di pressione sonora



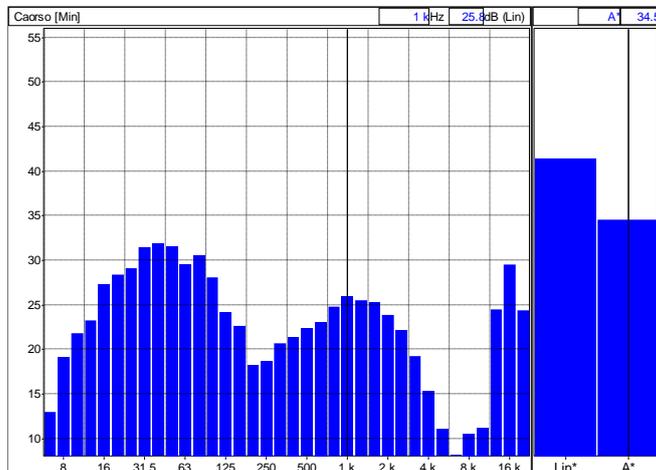
Distribuzione statistica cumulata



Ricerca componenti tonali e impulsive

Decreto 16 marzo 1998	
File	20160624_095826_101328_PB-01.cmg
Ubicazione	Caorso
Sorgente	fondo ambientale
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	24/06/16 09.58.26.000
Fine	24/06/16 10.13.28.900
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)
Componenti impulsive	
Conteggio impulsi	7
Frequenza di ripetizione	27.9 impulsi / ora
Ripetitività autorizzata	10
Fattore correttivo KI	3.0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0.0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0.0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0.0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale misurato LM	37.7 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	37.7 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	40.7 dBA

Spettro dei livelli di pressione minimi in 1/3 ottava



MONITORAGGIO DEL 23-24 maggio e 24 giugno 2016

**Sito di Saluggia
Monitoraggio acustico ANTE OPERAM
Aree naturalistiche**



Località: Sito di Saluggia						Data 24/05/2016	
Punto	Descrizione misura					x	y
PB-02	Monitoraggio ante operam – area naturalistica SIC-ZPS (IT1120013)					422454	5007746
Ora	Durata	Leq(A)	L5	L10	L50	L90	L95
10.47	10 min	48.2	49.9	49.3	47.7	46.4	46.2
Dati Meteo	Vento: Vel. - Direz.		Pressione	Temperatura		Umidità	
	assente		988 mbar	25 °C		55%	
1° min	--						
2° min	--						
3° min	--						
4° min	--						
5° min	--						
6° min	--						
7° min	--						
8° min	--						
9° min	--						
10° min	--						
NOTE	rumore di sottofondo cinguettio uccelli e movimento fronde alberi, Dora Baltea Tecnici dei rilievi: Porzio V., Shindler L.						

MONITORAGGIO DEL 23-24 maggio e 24 giugno 2016



Sito di Saluggia
Monitoraggio acustico ANTE OPERAM
Aree naturalistiche

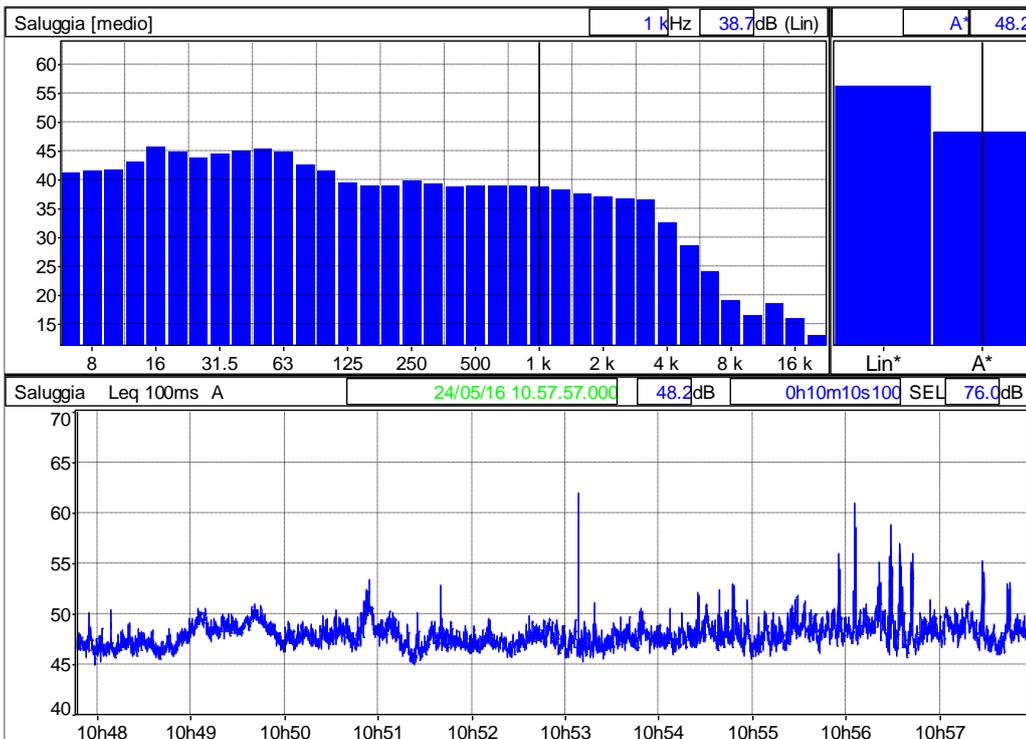
Codice punto: PB-02

Data compilazione: 24-05-2016 h10.47



File	20160524_104747_105758_SA_02.cmg											
Inizio	24/05/16 10.47.47.000											
Fine	24/05/16 10.57.57.100											
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L50	L10	L5
Saluggia	Leq	A	dB	48.2	44.9	61.9	45.7	46.2	46.4	47.7	49.3	49.9
Saluggia	Fast	A	dB	48.2	45.2	59.4	45.9	46.3	46.5	47.7	49.3	49.9
Saluggia	Picco	C	dB		59.4	85.5						
Saluggia	Slow Ist	A	dB	48.2	45.7	55.1	46.2	46.5	46.8	47.8	49.2	49.7
Saluggia	Fast Inst	A	dB	48.2	45.2	59.0	45.9	46.3	46.5	47.7	49.3	49.9
Saluggia	Impuls inst	A	dB	50.3	46.6	65.8	46.9	47.3	47.6	49.1	51.1	53.1

Storia temporale e spettro medio in bande da 1/3 ottava



Il sistema informatico prevede la firma elettronica pertanto l'indicazione delle strutture e dei nominativi delle persone associate certifica l'avvenuto controllo. Elaborato dal 03/11/2016 Pag. 112 di 116 NP VA 01119 rev. 00 Autorizzato

MONITORAGGIO DEL 23-24 maggio e 24 giugno 2016

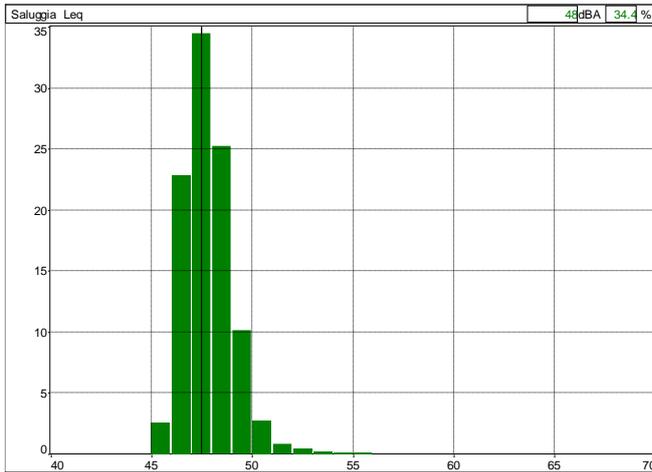


Sito di Saluggia
Monitoraggio acustico ANTE OPERAM
Aree naturalistiche

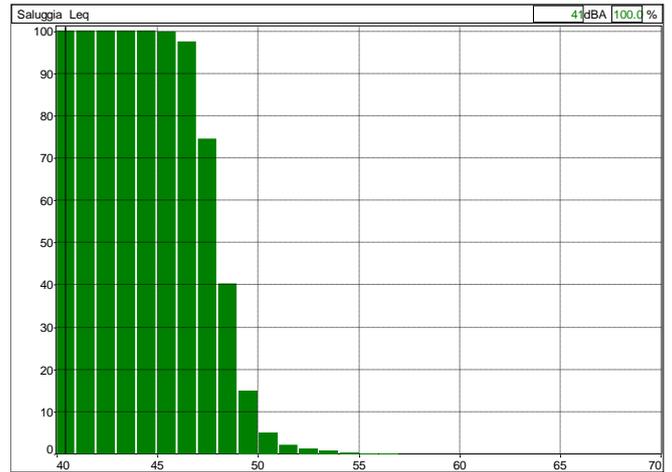
Codice punto: PB-02

Data compilazione: 24-05-2016 h10.47

Distribuzione statistica dei valori di pressione sonora



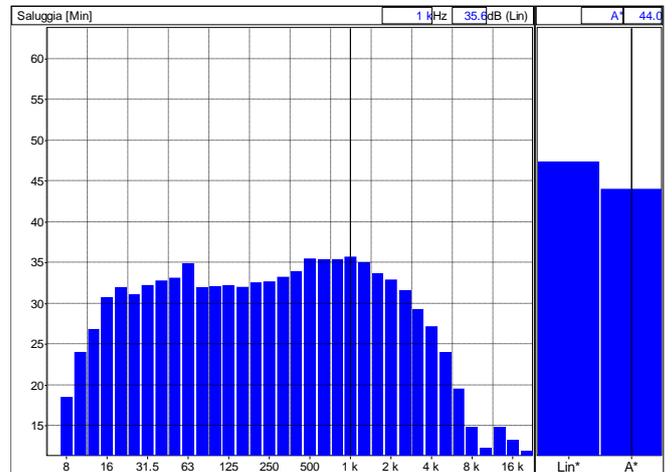
Distribuzione statistica cumulata



Ricerca componenti tonali e impulsive

Decreto 16 marzo 1998	
File	20160524_104747_105758_SA_02.cmp
Ubicazione	Saluggia
Sorgente	Fondo ambientale
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	24/05/16 10.47.47.000
Fine	24/05/16 10.57.57.100
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)
Componenti impulsive	
Conteggio impulsi	1
Frequenza di ripetizione	5.9 impulsi / ora
Ripetibilità autorizzata	10
Fattore correttivo KI	0.0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0.0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0.0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0.0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale misurato LM	48.2 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	48.2 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	48.2 dBA

Spettro dei livelli di pressione minimi in 1/3 ottava



MONITORAGGIO DEL 23-24 maggio e 24 giugno 2016

Sito di Saluggia
Monitoraggio acustico ANTE OPERAM
Aree naturalistiche



Località: Sito di Saluggia						Data 24/06/2016	
Punto	Descrizione misura					x	y
PB-03	Monitoraggio ante operam – area naturalistica					423037	5006990
Ora	Durata	Leq(A)	L5	L10	L50	L90	L95
10.45	10 min	46.3	49.4	47.6	45.5	44.5	44.1
Dati Meteo	Vento: Vel. - Direz.		Pressione		Temperatura		Umidità
	assente		988 mbar		31 °C		57%
1° min	--						
2° min	--						
3° min	--						
4° min	Macchine agricole in lontananza e sorvolo aereo a 55''						
5° min	Sorvolo aereo a 40''						
6° min	--						
7° min	--						
8° min	--						
9° min	--						
10° min	Macchine agricole in avvicinamento a 20''						
NOTE	rumore di sottofondo dalla Dora Baltea e macchine agricole Tecnici dei rilievi: Befacchia A., Shindler L.						

MONITORAGGIO DEL 23-24 maggio e 24 giugno 2016



Sito di Saluggia
Monitoraggio acustico ANTE OPERAM
Aree naturalistiche

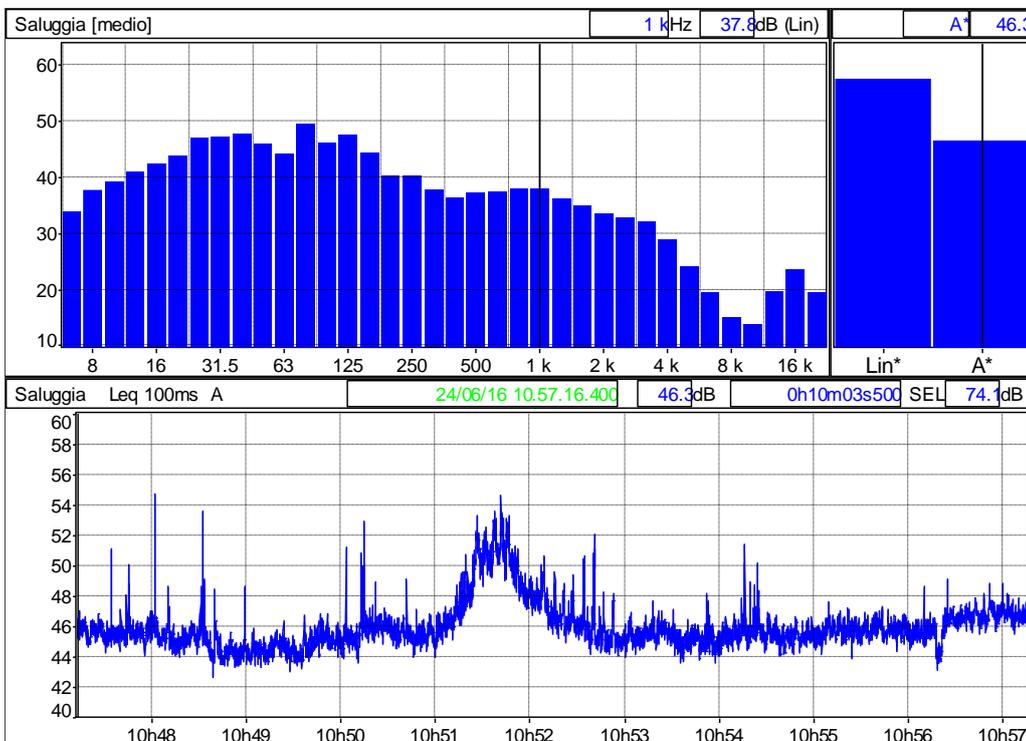
Codice punto: PB-03

Data compilazione: 24-06-2016 h10.45



File	20160624_104713_105717_PB-03.cmg											
Inizio	24/06/16 10.47.13.000											
Fine	24/06/16 10.57.16.500											
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L50	L10	L5
Saluggia	Leq	A	dB	46.3	42.6	54.7	43.6	44.1	44.5	45.5	47.6	49.4
Saluggia	Slow	A	dB	46.3	43.9	52.4	43.9	44.3	44.7	45.5	47.5	48.9
Saluggia	Fast	A	dB	46.3	43.4	53.4	43.7	44.2	44.6	45.5	47.6	49.3
Saluggia	Impuls	A	dB	48.0	44.5	58.2	44.7	45.2	45.5	46.7	50.1	51.8
Saluggia	Picco	C	dB		57.9	77.4						

Storia temporale e spettro medio in bande da 1/3 ottava



MONITORAGGIO DEL 23-24 maggio e 24 giugno 2016

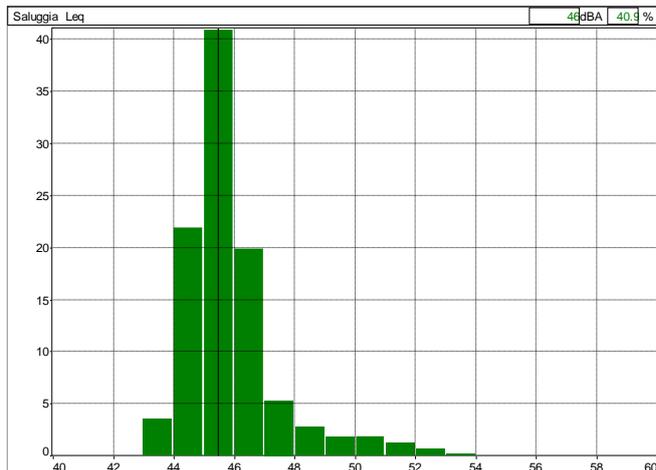


Sito di Saluggia
Monitoraggio acustico ANTE OPERAM
Aree naturalistiche

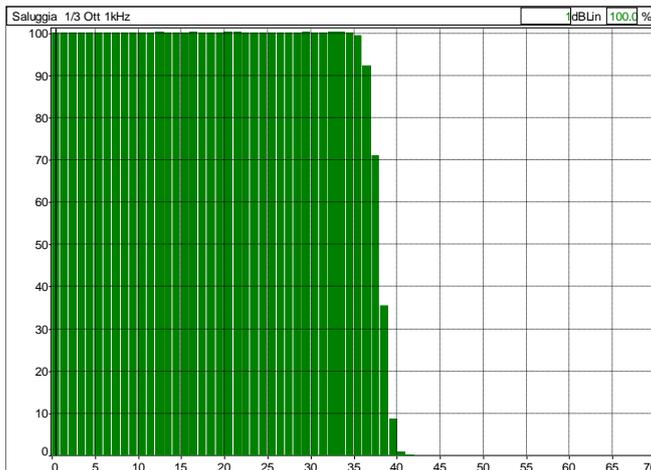
Codice punto: PB-03

Data compilazione: 24-06-2016 h10.45

Distribuzione statistica dei valori di pressione sonora



Distribuzione statistica cumulata



Ricerca componenti tonali e impulsive

Decreto 16 marzo 1998	
File	20160624_104713_105717_PB-03.cmg
Ubicazione	Saluggia
Sorgente	fondo ambientale
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	24/06/16 10.47.13.000
Fine	24/06/16 10.57.16.500
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)
Componenti impulsive	
Conteggio impulsi	0
Frequenza di ripetizione	0.0 impulsi / ora
Ripetibilità autorizzata	10
Fattore correttivo KI	0.0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0.0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0.0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0.0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale misurato LM	46.3 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	46.3 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	46.3 dBA

Spettro dei livelli di pressione minimi in 1/3 ottava

