

Spett.le
CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST
SARDEGNA
Zona Industriale Loc.Cala Saccaia
07026 OLBIA OT
Fax (0789) 597126

05/07/2017

Gentile Cliente,

Vi inviamo il(i) rapporto(i) di prova, la relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: S28 Lab ID: 01/162181 Report n°: 820476/17
Customer SmpName: R1 Lab ID: 02/162181 Report n°: 820477/17
Customer SmpName: S3 Lab ID: 03/162181 Report n°: 820478/17
Customer SmpName: S4 Lab ID: 04/162181 Report n°: 820479/17
Customer SmpName: F Lab ID: 05/162181 Report n°: 820480/17
Customer SmpName: S14 Lab ID: 06/162181 Report n°: 820481/17
Customer SmpName: S15 Lab ID: 07/162181 Report n°: 820482/17
Customer SmpName: S31 Lab ID: 08/162181 Report n°: 820483/17
Customer SmpName: S29 Lab ID: 09/162181 Report n°: 820484/17
Customer SmpName: R6 Lab ID: 10/162181 Report n°: 820485/17
Customer SmpName: S16 Lab ID: 11/162181 Report n°: 820486/17
Customer SmpName: S17 Lab ID: 12/162181 Report n°: 820487/17
Customer SmpName: D Lab ID: 13/162181 Report n°: 820488/17
Customer SmpName: E Lab ID: 14/162181 Report n°: 820489/17
Customer SmpName: C' Lab ID: 15/162181 Report n°: 820490/17
Customer SmpName: S18 Lab ID: 16/162181 Report n°: 820491/17
Customer SmpName: S19 Lab ID: 17/162181 Report n°: 820492/17
Customer SmpName: R3 Lab ID: 18/162181 Report n°: 820493/17

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito

RAPPORTO DI PROVA n° 820476/17

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	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Indirizzo	Zona Industriale Loc.Cala Saccaia 07026 OLBIA (OT)
Prime Contractor	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Progetto/Contratto	Piano di caratt.del sito imp. di Spiritu Santu
Base/Sito	Località Spiritu Santo Olbia (OT)
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-mag-17
Identificazione del Cliente	S28
Identificazione interna	01 / 162181 RS: RH17SR0002122 INT: RH171N0002379
Data emissione Rapporto di Prova	05-lug-17
Data Prelievo	10-mag-17
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di tecnici SGM

QC Type N

Note

La T rilevata dalla committenza al momento del prelievo risulta essere 18,9°C
 Coordinate piane nel sistema di riferimento Gauss-Boaga FO del piezometro : 1547557,57E; 4525403,48N
 Le aliquote utilizzate per le analisi dei metalli (EPA6020) sono state filtrate 0,45um e stabilizzate al momento del prelievo

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
0 A pH	7,8 ± 0,1	pH			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
0 A conducibilità	910 ± 27	µS/cm	5,0		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	ASTM D1498-14					
0 A potenziale Red-Ox	260 ± 53	mV			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A - carbonati	<0,02	meq/L	0,02		----- - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A alcalinità M	5,70 ± 0,57	meq/L	0,0450		12/05/17 - 12/05/17	
0 A alcalinità P	<0,0200	meq/L	0,0200		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003					
0 A BOD5	9000 ± 1400	µg/L	2600		13/05/17 - 18/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003					
0 A COD totale	18000 ± 3200	µg/L	5400		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	UNI EN ISO 8467:1997					
0 A ossidabilità al permanganato	1,30 ± 0,19	mg/L O2	0,320		12/05/17 - 12/05/17	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH4	<8,5	µg/L	8,5		15/05/17 - 15/05/17	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I.V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003					
0 A carbonio organico totale	5900 ± 1200	µg/L	170	15/05/17	15/05/17	
Anioni						
Metodo di Prova	EPA 9014A 2014					
0 A cianuri totali	5,4 ± 1,1	µg/L	3,20	18/05/17	18/05/17	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007					
0 A cloruri	99000 ± 20000	µg/L	79	15/05/17	15/05/17	
0 A fluoruri	330 ± 67	µg/L	11,0	15/05/17	15/05/17	< 1500
0 A nitrati	26000 ± 5200	µg/L	85	15/05/17	15/05/17	
0 A nitriti	380 ± 76	µg/L	9,5	15/05/17	15/05/17	< 500
0 A solfati	50000 ± 10000	µg/L	140	15/05/17	15/05/17	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A calcio	49000 ± 4900	µg/L	51,0	15/05/17	15/05/17	
0 A magnesio	28000 ± 2800	µg/L	24,0	15/05/17	15/05/17	
0 A potassio	4900 ± 490	µg/L	61,0	15/05/17	15/05/17	
0 A sodio	71000 ± 7100	µg/L	47,0	15/05/17	15/05/17	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A alluminio sul totale	42,0 ± 6,3	µg/L	1,40	15/05/17	16/05/17	< 200
0 A antimonio sul totale	0,590 ± 0,090	µg/L	0,077	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A arsenico sul totale	0,370 ± 0,060	µg/L	0,240	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A cadmio sul totale	0,160 ± 0,020	µg/L	0,055	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A cromo totale sul totale	<0,190	µg/L	0,190	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A ferro sul totale	45,0 ± 6,7	µg/L	2,10	15/05/17	16/05/17	< 200
0 A manganese sul totale	88 ± 13	µg/L	0,220	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A mercurio sul totale	<0,079	µg/L	0,079	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A nichel sul totale	3,30 ± 0,49	µg/L	0,200	15/05/17	16/05/17	< 20
0 A piombo sul totale	0,190 ± 0,030	µg/L	0,160	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A rame sul totale	1,70 ± 0,26	µg/L	0,460	15/05/17	16/05/17	< 1000
0 A selenio sul totale	0,64 ± 0,10	µg/L	0,410	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A vanadio sul totale	0,81 ± 0,12	µg/L	0,170	15/05/17	16/05/17	
0 A zinco sul totale	950 ± 140	µg/L	1,40	15/05/17	16/05/17	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	<0,130	µg/L	0,130	15/05/17	15/05/17	< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	+ Calcolo					
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29	-----	16/05/17	< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5021A 2014 + ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L	29	15/05/17	15/05/17	
Idrocarburi pesanti						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<7,2	µg/L	7,2	15/05/17	16/05/17	
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,04	µg/L	0,04	-----	15/05/17	< 60

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T-V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti alogenati volatili						
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,230 ± 0,050	µg/L	0,045	-----	15/05/17	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	15/05/17	15/05/17	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17	15/05/17	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17	15/05/17	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	15/05/17	15/05/17	< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	15/05/17	15/05/17	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	15/05/17	15/05/17	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	15/05/17	15/05/17	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0150	µg/L	0,0150	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A bromodichlorometano	0,140 ± 0,030	µg/L	0,0160	15/05/17	15/05/17	< 0,17
0 A bromoformio	<0,0240	µg/L	0,0240	15/05/17	15/05/17	< 0,3
0 A cloroformio	0,230 ± 0,050	µg/L	0,0130	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17	15/05/17	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17	15/05/17	< 0,5
0 A dibromoclorometano	0,050 ± 0,010	µg/L	0,0130	15/05/17	15/05/17	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	15/05/17	15/05/17	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17	15/05/17	< 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	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	15/05/17	16/05/17	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,043	µg/L	0,043	15/05/17	15/05/17	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	15/05/17	15/05/17	< 50
0 A m,p-xilene	<0,053	µg/L	0,053	15/05/17	15/05/17	< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	15/05/17	15/05/17	
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17	15/05/17	< 25
0 A toluene	<0,041	µg/L	0,041	15/05/17	15/05/17	< 15
Composti azotati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - composti organo-azotati totali	<0,84	µg/L	0,84	-----	15/05/17	
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 2-nitropropano	<0,84	µg/L	0,84	15/05/17	15/05/17	
0 A acrilonitrile	<0,68	µg/L	0,68	15/05/17	15/05/17	
0 A metacrilonitrile	<0,79	µg/L	0,79	15/05/17	15/05/17	
0 A nitrobenzene	<0,340	µg/L	0,340	15/05/17	15/05/17	< 3,5
0 A propionitrile	<0,77	µg/L	0,77	15/05/17	15/05/17	
Composti fenolici						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - fenoli totali	<0,0021	µg/L	0,0021	-----	16/05/17	
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A 2,4,6-triclorofenolo	<0,00083	µg/L	0,00083	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A 2,4-diclorofenolo	<0,00210	µg/L	0,00210	15/05/17	16/05/17	< 110
0 A 2-clorofenolo	<0,00190	µg/L	0,00190	15/05/17	16/05/17	< 180
0 A pentaclorofenolo	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	16/05/17	< 0,5
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
IPA						
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00024	µg/L	0,00024	-----	16/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	0,00170 ± 0,00052	µg/L	0,000120	15/05/17 - 16/05/17		< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17 - 16/05/17		< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	15/05/17 - 16/05/17		< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17 - 16/05/17		< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17 - 16/05/17		< 0,05
0 A crisene	0,0041 ± 0,0012	µg/L	0,000130	15/05/17 - 16/05/17		< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	15/05/17 - 16/05/17		< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17 - 16/05/17		< 0,1
0 A pirene	0,0046 ± 0,0014	µg/L	0,000250	15/05/17 - 16/05/17		< 50
Pesticidi						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	16/05/17	< 0,5
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A atrazina	<0,000290	µg/L	0,000290	15/05/17 - 16/05/17		< 0,3
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00022	µg/L	0,00022	-----	16/05/17	< 0,1
0 A - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,0002	µg/L	0,0002	-----	16/05/17	< 0,1
0 A - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	16/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A 2,4'-DDD	<0,000180	µg/L	0,000180	15/05/17 - 16/05/17		
0 A 2,4'-DDE	<0,000200	µg/L	0,000200	15/05/17 - 16/05/17		
0 A 2,4'-DDT	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17 - 16/05/17		
0 A 4,4'-DDD	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17 - 16/05/17		
0 A 4,4'-DDE	<0,000110	µg/L	0,000110	15/05/17 - 16/05/17		
0 A 4,4'-DDT	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17 - 16/05/17		
0 A a-HCH	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17 - 16/05/17		< 0,1
0 A alaclor	<0,00034	µg/L	0,00034	15/05/17 - 16/05/17		< 0,1
0 A aldrin	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17 - 16/05/17		< 0,03
0 A b-HCH	<0,000320	µg/L	0,000320	15/05/17 - 16/05/17		< 0,1
0 A dieldrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17 - 16/05/17		< 0,03
0 A endrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17 - 16/05/17		< 0,1
0 A g-HCH lindano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17 - 16/05/17		< 0,1
Pesticidi clorurati (clordano)						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - clordano (cis+trans)	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	16/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A cis-clordano	<0,000190	µg/L	0,000190	15/05/17 - 16/05/17		
0 A trans-clordano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17 - 16/05/17		

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



SIGILLO
N 290

RAPPORTO DI PROVA n° 820477/17

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	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Indirizzo	Zona Industriale Loc.Cala Saccaia 07026 OLBIA (OT)
Prime Contractor	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Progetto/Contratto	Piano di caratt.del sito imp. di Spiritu Santu
Base/Sito	Località Spiritu Santo Olbia (OT)
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-mag-17
Identificazione del Cliente	R1
Identificazione interna	02 / 162181 RS: RH17SR0002122 INT: RH171N0002379
Data emissione Rapporto di Prova	05-lug-17
Data Prelievo	10-mag-17
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di tecnici SGM

QC Type N

Note

La T rilevata dalla committenza al momento del prelievo risulta essere 19,25°C
 Coordinate piane nel sistema di riferimento Gauss-Boaga FO del piezometro : 1547410,14E; 4525572,96N
 Le aliquote utilizzate per le analisi dei metalli (EPA6020) sono state filtrate 0,45um e stabilizzate al momento del prelievo

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
0 A pH	8,2 ± 0,1	pH			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
0 A conducibilità	1300 ± 38	µS/cm	5,0		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	ASTM D1498-14					
0 A potenziale Red-Ox	260 ± 53	mV			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A - carbonati	<0,02	meq/L	0,02		----- - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A alcalinità M	7,00 ± 0,70	meq/L	0,0450		12/05/17 - 12/05/17	
0 A alcalinità P	<0,0200	meq/L	0,0200		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003					
0 A BOD5	6000 ± 900	µg/L	2600		13/05/17 - 18/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003					
0 A COD totale	12000 ± 2100	µg/L	5400		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	UNI EN ISO 8467:1997					
0 A ossidabilità al permanganato	0,96 ± 0,14	mg/L O2	0,320		12/05/17 - 12/05/17	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH4	<8,5	µg/L	8,5		15/05/17 - 15/05/17	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I.V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003					
0 A carbonio organico totale	2900 ± 570	µg/L	170	15/05/17	15/05/17	
Anioni						
Metodo di Prova	EPA 9014A 2014					
0 A cianuri totali	4,30 ± 0,86	µg/L	3,20	18/05/17	18/05/17	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007					
0 A cloruri	180000 ± 37000	µg/L	79	15/05/17	15/05/17	
0 A fluoruri	3500 ± 700	µg/L	11,0	15/05/17	15/05/17	< 1500
0 A nitrati	580 ± 120	µg/L	85	15/05/17	15/05/17	
0 A nitriti	<9,5	µg/L	9,5	15/05/17	15/05/17	< 500
0 A solfati	36000 ± 7300	µg/L	140	15/05/17	15/05/17	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A calcio	27000 ± 2700	µg/L	51,0	15/05/17	15/05/17	
0 A magnesio	18000 ± 1800	µg/L	24,0	15/05/17	15/05/17	
0 A potassio	2100 ± 210	µg/L	61,0	15/05/17	15/05/17	
0 A sodio	190000 ± 19000	µg/L	470	17/05/17	17/05/17	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A alluminio sul totale	19,0 ± 2,9	µg/L	1,40	15/05/17	16/05/17	< 200
0 A antimonio sul totale	0,110 ± 0,020	µg/L	0,077	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A arsenico sul totale	3,10 ± 0,47	µg/L	0,240	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A cadmio sul totale	0,130 ± 0,020	µg/L	0,055	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A cromo totale sul totale	<0,190	µg/L	0,190	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A ferro sul totale	23,0 ± 3,4	µg/L	2,10	15/05/17	16/05/17	< 200
0 A manganese sul totale	2,10 ± 0,32	µg/L	0,220	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A mercurio sul totale	0,087 ± 0,010	µg/L	0,079	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A nichel sul totale	2,60 ± 0,39	µg/L	0,200	15/05/17	16/05/17	< 20
0 A piombo sul totale	1,20 ± 0,18	µg/L	0,160	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A rame sul totale	2,40 ± 0,37	µg/L	0,460	15/05/17	16/05/17	< 1000
0 A selenio sul totale	0,490 ± 0,070	µg/L	0,410	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A vanadio sul totale	0,610 ± 0,090	µg/L	0,170	15/05/17	16/05/17	
0 A zinco sul totale	26,0 ± 3,9	µg/L	1,40	15/05/17	16/05/17	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	<0,130	µg/L	0,130	15/05/17	15/05/17	< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	+ Calcolo					
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29	-----	16/05/17	< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5021A 2014 + ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L	29	15/05/17	15/05/17	
I drocarburi pesanti						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<7,2	µg/L	7,2	15/05/17	16/05/17	
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,04	µg/L	0,04	-----	15/05/17	< 60

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T-V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti alogenati volatili						
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,04	µg/L	0,04	-----	15/05/17	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	15/05/17	15/05/17	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17	15/05/17	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17	15/05/17	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	15/05/17	15/05/17	< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	15/05/17	15/05/17	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	15/05/17	15/05/17	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	15/05/17	15/05/17	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0150	µg/L	0,0150	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	15/05/17	15/05/17	< 0,17
0 A bromoformio	<0,0240	µg/L	0,0240	15/05/17	15/05/17	< 0,3
0 A cloroformio	<0,0130	µg/L	0,0130	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17	15/05/17	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17	15/05/17	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	15/05/17	15/05/17	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	15/05/17	15/05/17	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17	15/05/17	< 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	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	15/05/17	16/05/17	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,043	µg/L	0,043	15/05/17	15/05/17	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	15/05/17	15/05/17	< 50
0 A m,p-xilene	<0,053	µg/L	0,053	15/05/17	15/05/17	< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	15/05/17	15/05/17	
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17	15/05/17	< 25
0 A toluene	<0,041	µg/L	0,041	15/05/17	15/05/17	< 15
Composti azotati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - composti organo-azotati totali	<0,84	µg/L	0,84	-----	15/05/17	
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 2-nitropropano	<0,84	µg/L	0,84	15/05/17	15/05/17	
0 A acrilonitrile	<0,68	µg/L	0,68	15/05/17	15/05/17	
0 A metacrilonitrile	<0,79	µg/L	0,79	15/05/17	15/05/17	
0 A nitrobenzene	<0,340	µg/L	0,340	15/05/17	15/05/17	< 3,5
0 A propionitrile	<0,77	µg/L	0,77	15/05/17	15/05/17	
Composti fenolici						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - fenoli totali	<0,0021	µg/L	0,0021	-----	16/05/17	
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A 2,4,6-triclorofenolo	<0,00083	µg/L	0,00083	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A 2,4-diclorofenolo	<0,00210	µg/L	0,00210	15/05/17	16/05/17	< 110
0 A 2-clorofenolo	<0,00190	µg/L	0,00190	15/05/17	16/05/17	< 180
0 A pentaclorofenolo	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	16/05/17	< 0,5
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
IPA						
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00024	µg/L	0,00024	-----	16/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000120	µg/L	0,000120	15/05/17	16/05/17	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17	16/05/17	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	15/05/17	16/05/17	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17	16/05/17	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	16/05/17	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	15/05/17	16/05/17	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	16/05/17	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	16/05/17	< 50
Pesticidi						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	16/05/17	< 0,5
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A atrazina	<0,000290	µg/L	0,000290	15/05/17	16/05/17	< 0,3
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00022	µg/L	0,00022	-----	16/05/17	< 0,1
0 A - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,0002	µg/L	0,0002	-----	16/05/17	< 0,1
0 A - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	16/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A 2,4'-DDD	<0,000180	µg/L	0,000180	15/05/17	16/05/17	
0 A 2,4'-DDE	<0,000200	µg/L	0,000200	15/05/17	16/05/17	
0 A 2,4'-DDT	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	16/05/17	
0 A 4,4'-DDD	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17	16/05/17	
0 A 4,4'-DDE	<0,000110	µg/L	0,000110	15/05/17	16/05/17	
0 A 4,4'-DDT	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17	16/05/17	
0 A a-HCH	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	16/05/17	< 0,1
0 A alaclor	<0,00034	µg/L	0,00034	15/05/17	16/05/17	< 0,1
0 A aldrin	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17	16/05/17	< 0,03
0 A b-HCH	<0,000320	µg/L	0,000320	15/05/17	16/05/17	< 0,1
0 A dieldrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17	16/05/17	< 0,03
0 A endrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17	16/05/17	< 0,1
0 A g-HCH lindano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	16/05/17	< 0,1
Pesticidi clorurati (clordano)						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - clordano (cis+trans)	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	16/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A cis-clordano	<0,000190	µg/L	0,000190	15/05/17	16/05/17	
0 A trans-clordano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	16/05/17	

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



SIGILLO
N 290

RAPPORTO DI PROVA n° 820478/17

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	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Indirizzo	Zona Industriale Loc.Cala Saccaia 07026 OLBIA (OT)
Prime Contractor	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Progetto/Contratto	Piano di caratt.del sito imp. di Spiritu Santu
Base/Sito	Località Spiritu Santo Olbia (OT)
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-mag-17
Identificazione del Cliente	S3
Identificazione interna	03 / 162181 RS: RH17SR0002122 INT: RH171N0002379
Data emissione Rapporto di Prova	05-lug-17
Data Prelievo	09-mag-17
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di tecnici SGM

QC Type N

Note

La T rilevata dalla committenza al momento del prelievo risulta essere 17,32°C
 Coordinate piane nel sistema di riferimento Gauss-Boaga FO del piezometro : 1547252,50E; 4525366,10N
 Le aliquote utilizzate per le analisi dei metalli (EPA6020) sono state filtrate 0,45µm e stabilizzate al momento del prelievo

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
0 A pH	8,1 ± 0,1	pH			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
0 A conducibilità	1000 ± 31	µS/cm	5,0		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	ASTM D1498-14					
0 A potenziale Red-Ox	260 ± 52	mV			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A - carbonati	<0,02	meq/L	0,02	-----	12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A alcalinità M	4,40 ± 0,44	meq/L	0,0450		12/05/17 - 12/05/17	
0 A alcalinità P	<0,0200	meq/L	0,0200		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003					
0 A BOD5	6000 ± 900	µg/L	2600		13/05/17 - 18/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003					
0 A COD totale	27000 ± 4800	µg/L	5400		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	UNI EN ISO 8467:1997					
0 A ossidabilità al permanganato	1,40 ± 0,21	mg/L O2	0,320		12/05/17 - 12/05/17	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH4	8100 ± 1600	µg/L	85		16/05/17 - 16/05/17	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I.V.-T.V.-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003					
0 A carbonio organico totale	7400 ± 1500	µg/L	170	15/05/17	15/05/17	
Anioni						
Metodo di Prova	EPA 9014A 2014					
0 A cianuri totali	8,7 ± 1,7	µg/L	3,20	18/05/17	18/05/17	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007					
0 A cloruri	120000 ± 25000	µg/L	79	15/05/17	15/05/17	
0 A fluoruri	1200 ± 230	µg/L	11,0	15/05/17	15/05/17	< 1500
0 A nitrati	450 ± 90	µg/L	85	15/05/17	15/05/17	
0 A nitriti	3100 ± 620	µg/L	9,5	15/05/17	15/05/17	< 500
0 A solfati	110000 ± 21000	µg/L	140	15/05/17	15/05/17	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A calcio	37000 ± 3700	µg/L	51,0	15/05/17	15/05/17	
0 A magnesio	5500 ± 550	µg/L	24,0	15/05/17	15/05/17	
0 A potassio	38000 ± 3800	µg/L	61,0	15/05/17	15/05/17	
0 A sodio	110000 ± 11000	µg/L	470	16/05/17	16/05/17	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A alluminio sul totale	58,0 ± 8,6	µg/L	1,40	15/05/17	16/05/17	< 200
0 A antimonio sul totale	2,20 ± 0,33	µg/L	0,077	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A arsenico sul totale	2,40 ± 0,35	µg/L	0,240	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A cadmio sul totale	<0,055	µg/L	0,055	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A cromo totale sul totale	<0,190	µg/L	0,190	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A ferro sul totale	64,0 ± 9,7	µg/L	2,10	15/05/17	16/05/17	< 200
0 A manganese sul totale	100 ± 15	µg/L	0,220	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A mercurio sul totale	0,340 ± 0,050	µg/L	0,079	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A nichel sul totale	8,4 ± 1,3	µg/L	0,200	15/05/17	16/05/17	< 20
0 A piombo sul totale	3,60 ± 0,54	µg/L	0,160	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A rame sul totale	0,510 ± 0,080	µg/L	0,460	15/05/17	16/05/17	< 1000
0 A selenio sul totale	<0,410	µg/L	0,410	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A vanadio sul totale	9,0 ± 1,4	µg/L	0,170	15/05/17	16/05/17	
0 A zinco sul totale	11,0 ± 1,7	µg/L	1,40	15/05/17	16/05/17	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	<0,130	µg/L	0,130	15/05/17	15/05/17	< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	+ Calcolo					
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29	-----	16/05/17	< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5021A 2014 + ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L	29	15/05/17	15/05/17	
Idrocarburi pesanti						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<7,2	µg/L	7,2	15/05/17	16/05/17	
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,04	µg/L	0,04	-----	15/05/17	< 60

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T-V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti alogenati volatili						
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,140 ± 0,030	µg/L	0,045	-----	15/05/17	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	15/05/17	15/05/17	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17	15/05/17	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17	15/05/17	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	15/05/17	15/05/17	< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	15/05/17	15/05/17	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	15/05/17	15/05/17	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	15/05/17	15/05/17	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0150	µg/L	0,0150	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	15/05/17	15/05/17	< 0,17
0 A bromoformio	<0,0240	µg/L	0,0240	15/05/17	15/05/17	< 0,3
0 A cloroformio	0,140 ± 0,030	µg/L	0,0130	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17	15/05/17	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17	15/05/17	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	15/05/17	15/05/17	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	15/05/17	15/05/17	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17	15/05/17	< 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	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	15/05/17	16/05/17	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,043	µg/L	0,043	15/05/17	15/05/17	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	15/05/17	15/05/17	< 50
0 A m,p-xilene	<0,053	µg/L	0,053	15/05/17	15/05/17	< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	15/05/17	15/05/17	
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17	15/05/17	< 25
0 A toluene	<0,041	µg/L	0,041	15/05/17	15/05/17	< 15
Composti azotati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - composti organo-azotati totali	<0,84	µg/L	0,84	-----	15/05/17	
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 2-nitropropano	<0,84	µg/L	0,84	15/05/17	15/05/17	
0 A acrilonitrile	<0,68	µg/L	0,68	15/05/17	15/05/17	
0 A metacrilonitrile	<0,79	µg/L	0,79	15/05/17	15/05/17	
0 A nitrobenzene	<0,340	µg/L	0,340	15/05/17	15/05/17	< 3,5
0 A propionitrile	<0,77	µg/L	0,77	15/05/17	15/05/17	
Composti fenolici						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - fenoli totali	<0,0021	µg/L	0,0021	-----	16/05/17	
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A 2,4,6-triclorofenolo	<0,00083	µg/L	0,00083	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A 2,4-diclorofenolo	<0,00210	µg/L	0,00210	15/05/17	16/05/17	< 110
0 A 2-clorofenolo	<0,00190	µg/L	0,00190	15/05/17	16/05/17	< 180
0 A pentaclorofenolo	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	16/05/17	< 0,5
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
IPA						
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00024	µg/L	0,00024	-----	16/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000120	µg/L	0,000120	15/05/17	16/05/17	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17	16/05/17	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	15/05/17	16/05/17	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17	16/05/17	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	16/05/17	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	15/05/17	16/05/17	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	16/05/17	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	16/05/17	< 50
Pesticidi						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	16/05/17	< 0,5
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A atrazina	<0,000290	µg/L	0,000290	15/05/17	16/05/17	< 0,3
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00022	µg/L	0,00022	-----	16/05/17	< 0,1
0 A - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,0002	µg/L	0,0002	-----	16/05/17	< 0,1
0 A - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	16/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A 2,4'-DDD	<0,000180	µg/L	0,000180	15/05/17	16/05/17	
0 A 2,4'-DDE	<0,000200	µg/L	0,000200	15/05/17	16/05/17	
0 A 2,4'-DDT	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	16/05/17	
0 A 4,4'-DDD	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17	16/05/17	
0 A 4,4'-DDE	<0,000110	µg/L	0,000110	15/05/17	16/05/17	
0 A 4,4'-DDT	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17	16/05/17	
0 A a-HCH	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	16/05/17	< 0,1
0 A alaclor	<0,00034	µg/L	0,00034	15/05/17	16/05/17	< 0,1
0 A aldrin	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17	16/05/17	< 0,03
0 A b-HCH	<0,000320	µg/L	0,000320	15/05/17	16/05/17	< 0,1
0 A dieldrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17	16/05/17	< 0,03
0 A endrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17	16/05/17	< 0,1
0 A g-HCH lindano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	16/05/17	< 0,1
Pesticidi clorurati (clordano)						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - clordano (cis+trans)	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	16/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A cis-clordano	<0,000190	µg/L	0,000190	15/05/17	16/05/17	
0 A trans-clordano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	16/05/17	

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° 820479/17

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	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Indirizzo	Zona Industriale Loc.Cala Saccaia 07026 OLBIA (OT)
Prime Contractor	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Progetto/Contratto	Piano di caratt.del sito imp. di Spiritu Santu
Base/Sito	Località Spiritu Santo Olbia (OT)
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-mag-17
Identificazione del Cliente	S4
Identificazione interna	04 / 162181 RS: RH17SR0002122 INT: RH171N0002379
Data emissione Rapporto di Prova	05-lug-17
Data Prelievo	09-mag-17
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di tecnici SGM

QC Type N

Note

La T rilevata dalla committenza al momento del prelievo risulta essere 19,08°C
 Coordinate piane nel sistema di riferimento Gauss-Boaga FO del piezometro :1547241,96E; 4525245,62N
 Le aliquote utilizzate per le analisi dei metalli (EPA6020) sono state filtrate 0,45um e stabilizzate al momento del prelievo

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
0 A pH	7,8 ± 0,1	pH			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
0 A conducibilità	1300 ± 39	µS/cm	5,0		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	ASTM D1498-14					
0 A potenziale Red-Ox	270 ± 54	mV			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A - carbonati	4,80 ± 0	meq/L	0,02	-----	12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A alcalinità M	4,80 ± 0,48	meq/L	0,0450		12/05/17 - 12/05/17	
0 A alcalinità P	<0,0200	meq/L	0,0200		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003					
0 A BOD5	8000 ± 1200	µg/L	2600		13/05/17 - 18/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003					
0 A COD totale	11000 ± 2000	µg/L	5400		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	UNI EN ISO 8467:1997					
0 A ossidabilità al permanganato	0,70 ± 0,11	mg/L O2	0,320		12/05/17 - 12/05/17	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH4	<8,5	µg/L	8,5		15/05/17 - 15/05/17	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I.V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003					
0 A carbonio organico totale	1900 ± 390	µg/L	170	15/05/17	15/05/17	
Anioni						
Metodo di Prova	EPA 9014A 2014					
0 A cianuri totali	9,2 ± 1,8	µg/L	3,20	18/05/17	18/05/17	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007					
0 A cloruri	230000 ± 45000	µg/L	790	15/05/17	15/05/17	
0 A fluoruri	830 ± 170	µg/L	110	15/05/17	15/05/17	< 1500
0 A nitrati	34000 ± 6800	µg/L	850	15/05/17	15/05/17	
0 A nitriti	<95	µg/L	95	15/05/17	15/05/17	< 500
0 A solfati	56000 ± 11000	µg/L	1400	15/05/17	15/05/17	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A calcio	86000 ± 8600	µg/L	51,0	15/05/17	15/05/17	
0 A magnesio	27000 ± 2700	µg/L	24,0	15/05/17	15/05/17	
0 A potassio	13000 ± 1300	µg/L	61,0	15/05/17	15/05/17	
0 A sodio	92000 ± 9200	µg/L	47,0	15/05/17	15/05/17	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A alluminio sul totale	28,0 ± 4,2	µg/L	1,40	15/05/17	16/05/17	< 200
0 A antimonio sul totale	2,10 ± 0,31	µg/L	0,077	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A arsenico sul totale	0,95 ± 0,14	µg/L	0,240	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A cadmio sul totale	0,190 ± 0,030	µg/L	0,055	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A cromo totale sul totale	1,40 ± 0,21	µg/L	0,190	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A ferro sul totale	62,0 ± 9,2	µg/L	2,10	15/05/17	16/05/17	< 200
0 A manganese sul totale	11,0 ± 1,7	µg/L	0,220	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A mercurio sul totale	0,400 ± 0,060	µg/L	0,079	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A nichel sul totale	89 ± 13	µg/L	0,200	15/05/17	16/05/17	< 20
0 A piombo sul totale	2,40 ± 0,36	µg/L	0,160	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A rame sul totale	62,0 ± 9,3	µg/L	0,460	15/05/17	16/05/17	< 1000
0 A selenio sul totale	<0,410	µg/L	0,410	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A vanadio sul totale	13 ± 2	µg/L	0,170	15/05/17	16/05/17	
0 A zinco sul totale	1200 ± 190	µg/L	1,40	15/05/17	16/05/17	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	0,660 ± 0,090	µg/L	0,130	15/05/17	15/05/17	< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	+ Calcolo					
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29	-----	16/05/17	< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5021A 2014 + ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L	29	15/05/17	15/05/17	
Idrocarburi pesanti						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<7,2	µg/L	7,2	15/05/17	16/05/17	
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,04	µg/L	0,04	-----	15/05/17	< 60

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T-V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	

Composti alogenati volatili

0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,110 ± 0,020	µg/L	0,045	-----	15/05/17	< 10
---	---------------	------	-------	-------	----------	------

Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006

0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	15/05/17	15/05/17	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17	15/05/17	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17	15/05/17	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	15/05/17	15/05/17	< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	15/05/17	15/05/17	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	15/05/17	15/05/17	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	15/05/17	15/05/17	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0150	µg/L	0,0150	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	15/05/17	15/05/17	< 0,17
0 A bromoformio	<0,0240	µg/L	0,0240	15/05/17	15/05/17	< 0,3
0 A cloroformio	0,110 ± 0,020	µg/L	0,0130	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17	15/05/17	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17	15/05/17	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	15/05/17	15/05/17	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	15/05/17	15/05/17	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17	15/05/17	< 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	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	15/05/17	16/05/17	< 1

Composti aromatici volatili

Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006

0 A benzene	<0,043	µg/L	0,043	15/05/17	15/05/17	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	15/05/17	15/05/17	< 50
0 A m,p-xilene	<0,053	µg/L	0,053	15/05/17	15/05/17	< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	15/05/17	15/05/17	
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17	15/05/17	< 25
0 A toluene	<0,041	µg/L	0,041	15/05/17	15/05/17	< 15

Composti azotati volatili

Metodo di Prova + EPA 8260C 2006

0 A - composti organo-azotati totali	<0,84	µg/L	0,84	-----	15/05/17	
--------------------------------------	-------	------	------	-------	----------	--

Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006

0 A 2-nitropropano	<0,84	µg/L	0,84	15/05/17	15/05/17	
0 A acrilonitrile	<0,68	µg/L	0,68	15/05/17	15/05/17	
0 A metacrilonitrile	<0,79	µg/L	0,79	15/05/17	15/05/17	
0 A nitrobenzene	<0,340	µg/L	0,340	15/05/17	15/05/17	< 3,5
0 A propionitrile	<0,77	µg/L	0,77	15/05/17	15/05/17	

Composti fenolici

Metodo di Prova + EPA 8270D 2014

0 A - fenoli totali	<0,0021	µg/L	0,0021	-----	16/05/17	
---------------------	---------	------	--------	-------	----------	--

Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014

0 A 2,4,6-triclorofenolo	<0,00083	µg/L	0,00083	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A 2,4-diclorofenolo	<0,00210	µg/L	0,00210	15/05/17	16/05/17	< 110
0 A 2-clorofenolo	<0,00190	µg/L	0,00190	15/05/17	16/05/17	< 180
0 A pentaclorofenolo	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	16/05/17	< 0,5

IPA

Metodo di Prova + EPA 8270D 2014

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
IPA						
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00024	µg/L	0,00024	-----	16/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000120	µg/L	0,000120	15/05/17	16/05/17	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17	16/05/17	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	15/05/17	16/05/17	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17	16/05/17	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	16/05/17	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	15/05/17	16/05/17	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	16/05/17	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	16/05/17	< 50
Pesticidi						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	16/05/17	< 0,5
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A atrazina	<0,000290	µg/L	0,000290	15/05/17	16/05/17	< 0,3
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00022	µg/L	0,00022	-----	16/05/17	< 0,1
0 A - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,0002	µg/L	0,0002	-----	16/05/17	< 0,1
0 A - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	16/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A 2,4'-DDD	<0,000180	µg/L	0,000180	15/05/17	16/05/17	
0 A 2,4'-DDE	<0,000200	µg/L	0,000200	15/05/17	16/05/17	
0 A 2,4'-DDT	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	16/05/17	
0 A 4,4'-DDD	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17	16/05/17	
0 A 4,4'-DDE	<0,000110	µg/L	0,000110	15/05/17	16/05/17	
0 A 4,4'-DDT	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17	16/05/17	
0 A a-HCH	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	16/05/17	< 0,1
0 A alaclor	<0,00034	µg/L	0,00034	15/05/17	16/05/17	< 0,1
0 A aldrin	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17	16/05/17	< 0,03
0 A b-HCH	<0,000320	µg/L	0,000320	15/05/17	16/05/17	< 0,1
0 A dieldrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17	16/05/17	< 0,03
0 A endrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17	16/05/17	< 0,1
0 A g-HCH lindano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	16/05/17	< 0,1
Pesticidi clorurati (clordano)						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - clordano (cis+trans)	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	16/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A cis-clordano	<0,000190	µg/L	0,000190	15/05/17	16/05/17	
0 A trans-clordano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	16/05/17	

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



SIGILLO
N 290

RAPPORTO DI PROVA n° 820480/17

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	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Indirizzo	Zona Industriale Loc.Cala Saccaia 07026 OLBIA (OT)
Prime Contractor	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Progetto/Contratto	Piano di caratt.del sito imp. di Spiritu Santu
Base/Sito	Località Spiritu Santo Olbia (OT)
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-mag-17
Identificazione del Cliente	F
Identificazione interna	05 / 162181 RS: RH17SR0002122 INT: RH171N0002379
Data emissione Rapporto di Prova	05-lug-17
Data Prelievo	09-mag-17
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di tecnici SGM

QC Type N

Note

La T rilevata dalla committenza al momento del prelievo risulta essere 14,47°C
 Coordinate piane nel sistema di riferimento Gauss-Boaga FO del piezometro : 1547731,17E; 4525237,13N
 Le aliquote utilizzate per le analisi dei metalli (EPA6020) sono state filtrate 0,45um e stabilizzate al momento del prelievo

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
0 A pH	7,8 ± 0,1	pH			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
0 A conducibilità	3000 ± 90	µS/cm	5,0		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	ASTM D1498-14					
0 A potenziale Red-Ox	270 ± 53	mV			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A - carbonati	29 ± 0	meq/L	0,10	-----	12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A alcalinità M	29,0 ± 2,9	meq/L	0,220		12/05/17 - 12/05/17	
0 A alcalinità P	<0,100	meq/L	0,100		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003					
0 A BOD5	11000 ± 1700	µg/L	2600		13/05/17 - 18/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003					
0 A COD totale	95000 ± 17000	µg/L	5400		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	UNI EN ISO 8467:1997					
0 A ossidabilità al permanganato	9,9 ± 1,5	mg/L O2	0,320		12/05/17 - 12/05/17	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH4	1900 ± 390	µg/L	8,5		15/05/17 - 15/05/17	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I.V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003					
0 A carbonio organico totale	35000 ± 6900	µg/L	170	15/05/17	15/05/17	
Anioni						
Metodo di Prova	EPA 9014A 2014					
0 A cianuri totali	14,0 ± 2,9	µg/L	3,20	18/05/17	18/05/17	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007					
0 A cloruri	590000 ± 120000	µg/L	790	15/05/17	15/05/17	
0 A fluoruri	1900 ± 380	µg/L	110	15/05/17	15/05/17	< 1500
0 A nitrati	2400 ± 470	µg/L	850	15/05/17	15/05/17	
0 A nitriti	1300 ± 260	µg/L	95	15/05/17	15/05/17	< 500
0 A solfati	11000 ± 2300	µg/L	1400	15/05/17	15/05/17	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A calcio	160000 ± 16000	µg/L	510	17/05/17	17/05/17	
0 A magnesio	97000 ± 9700	µg/L	240	17/05/17	17/05/17	
0 A potassio	8200 ± 820	µg/L	61,0	15/05/17	15/05/17	
0 A sodio	290000 ± 29000	µg/L	470	17/05/17	17/05/17	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A alluminio sul totale	23,0 ± 3,4	µg/L	1,40	15/05/17	16/05/17	< 200
0 A antimonio sul totale	4,90 ± 0,74	µg/L	0,077	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A arsenico sul totale	2,30 ± 0,35	µg/L	0,240	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A cadmio sul totale	0,059 ± 0,010	µg/L	0,055	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A cromo totale sul totale	2,80 ± 0,42	µg/L	0,190	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A ferro sul totale	5200 ± 780	µg/L	2,10	15/05/17	16/05/17	< 200
0 A manganese sul totale	2500 ± 380	µg/L	0,220	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A mercurio sul totale	0,400 ± 0,060	µg/L	0,079	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A nichel sul totale	89 ± 13	µg/L	0,200	15/05/17	16/05/17	< 20
0 A piombo sul totale	0,620 ± 0,090	µg/L	0,160	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A rame sul totale	1,50 ± 0,22	µg/L	0,460	15/05/17	16/05/17	< 1000
0 A selenio sul totale	<0,410	µg/L	0,410	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A vanadio sul totale	1,30 ± 0,19	µg/L	0,170	15/05/17	16/05/17	
0 A zinco sul totale	16,0 ± 2,4	µg/L	1,40	15/05/17	16/05/17	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	<0,130	µg/L	0,130	15/05/17	15/05/17	< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	+ Calcolo					
0 A - idrocarburi totali come n-esano	73 ± 32	µg/L	29	-----	16/05/17	< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5021A 2014 + ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L	29	15/05/17	15/05/17	
I drocarburi pesanti						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	73 ± 32	µg/L	7,2	15/05/17	16/05/17	
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,04	µg/L	0,04	-----	15/05/17	< 60

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T-V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti alogenati volatili						
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,04	µg/L	0,04	-----	15/05/17	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	15/05/17	15/05/17	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17	15/05/17	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17	15/05/17	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	15/05/17	15/05/17	< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	15/05/17	15/05/17	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	15/05/17	15/05/17	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	15/05/17	15/05/17	
0 A 1,2-dicloropropano	0,028 ± 0,010	µg/L	0,0150	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	15/05/17	15/05/17	< 0,17
0 A bromoformio	<0,0240	µg/L	0,0240	15/05/17	15/05/17	< 0,3
0 A cloroformio	<0,0130	µg/L	0,0130	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17	15/05/17	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17	15/05/17	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	15/05/17	15/05/17	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	15/05/17	15/05/17	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17	15/05/17	< 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	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	15/05/17	16/05/17	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,043	µg/L	0,043	15/05/17	15/05/17	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	15/05/17	15/05/17	< 50
0 A m,p-xilene	<0,053	µg/L	0,053	15/05/17	15/05/17	< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	15/05/17	15/05/17	
0 A stirene	0,110 ± 0,020	µg/L	0,045	15/05/17	15/05/17	< 25
0 A toluene	0,220 ± 0,040	µg/L	0,041	15/05/17	15/05/17	< 15
Composti azotati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - composti organo-azotati totali	<0,84	µg/L	0,84	-----	15/05/17	
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 2-nitropropano	<0,84	µg/L	0,84	15/05/17	15/05/17	
0 A acrilonitrile	<0,68	µg/L	0,68	15/05/17	15/05/17	
0 A metacrilonitrile	<0,79	µg/L	0,79	15/05/17	15/05/17	
0 A nitrobenzene	<0,340	µg/L	0,340	15/05/17	15/05/17	< 3,5
0 A propionitrile	<0,77	µg/L	0,77	15/05/17	15/05/17	
Composti fenolici						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - fenoli totali	<0,0021	µg/L	0,0021	-----	16/05/17	
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A 2,4,6-triclorofenolo	<0,00083	µg/L	0,00083	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A 2,4-diclorofenolo	<0,00210	µg/L	0,00210	15/05/17	16/05/17	< 110
0 A 2-clorofenolo	<0,00190	µg/L	0,00190	15/05/17	16/05/17	< 180
0 A pentaclorofenolo	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	16/05/17	< 0,5
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
IPA						
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00024	µg/L	0,00024	-----	16/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000120	µg/L	0,000120	15/05/17	16/05/17	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17	16/05/17	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	15/05/17	16/05/17	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17	16/05/17	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	16/05/17	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	15/05/17	16/05/17	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	16/05/17	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	16/05/17	< 50
Pesticidi						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	16/05/17	< 0,5
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A atrazina	<0,000290	µg/L	0,000290	15/05/17	16/05/17	< 0,3
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00022	µg/L	0,00022	-----	16/05/17	< 0,1
0 A - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,0002	µg/L	0,0002	-----	16/05/17	< 0,1
0 A - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	16/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A 2,4'-DDD	<0,000180	µg/L	0,000180	15/05/17	16/05/17	
0 A 2,4'-DDE	<0,000200	µg/L	0,000200	15/05/17	16/05/17	
0 A 2,4'-DDT	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	16/05/17	
0 A 4,4'-DDD	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17	16/05/17	
0 A 4,4'-DDE	<0,000110	µg/L	0,000110	15/05/17	16/05/17	
0 A 4,4'-DDT	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17	16/05/17	
0 A a-HCH	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	16/05/17	< 0,1
0 A alaclor	<0,00034	µg/L	0,00034	15/05/17	16/05/17	< 0,1
0 A aldrin	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17	16/05/17	< 0,03
0 A b-HCH	<0,000320	µg/L	0,000320	15/05/17	16/05/17	< 0,1
0 A dieldrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17	16/05/17	< 0,03
0 A endrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17	16/05/17	< 0,1
0 A g-HCH lindano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	16/05/17	< 0,1
Pesticidi clorurati (clordano)						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - clordano (cis+trans)	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	16/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A cis-clordano	<0,000190	µg/L	0,000190	15/05/17	16/05/17	
0 A trans-clordano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	16/05/17	

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° 820481/17

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	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Indirizzo	Zona Industriale Loc.Cala Saccaia 07026 OLBIA (OT)
Prime Contractor	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Progetto/Contratto	Piano di caratt.del sito imp. di Spiritu Santu
Base/Sito	Località Spiritu Santo Olbia (OT)
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-mag-17
Identificazione del Cliente	S14
Identificazione interna	06 / 162181 RS: RH17SR0002122 INT: RH171N0002379
Data emissione Rapporto di Prova	05-lug-17
Data Prelievo	10-mag-17
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di tecnici SGM

QC Type N

Note

La T rilevata dalla committenza al momento del prelievo risulta essere 19,58°C
 Coordinate piane nel sistema di riferimento Gauss-Boaga FO del piezometro : 1547589,12E; 4525117,13N
 Le aliquote utilizzate per le analisi dei metalli (EPA6020) sono state filtrate 0,45um e stabilizzate al momento del prelievo

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
0 A pH	7,5 ± 0,1	pH			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
0 A conducibilità	720 ± 22	µS/cm	5,0		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	ASTM D1498-14					
0 A potenziale Red-Ox	260 ± 53	mV			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A - carbonati	<0,02	meq/L	0,02		----- - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A alcalinità M	2,40 ± 0,24	meq/L	0,0450		12/05/17 - 12/05/17	
0 A alcalinità P	<0,0200	meq/L	0,0200		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003					
0 A BOD5	<2600	µg/L	2600		13/05/17 - 18/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003					
0 A COD totale	8500 ± 1500	µg/L	5400		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	UNI EN ISO 8467:1997					
0 A ossidabilità al permanganato	1,10 ± 0,16	mg/L O2	0,320		12/05/17 - 12/05/17	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH4	<8,5	µg/L	8,5		15/05/17 - 15/05/17	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I.V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003					
0 A carbonio organico totale	3600 ± 720	µg/L	170	15/05/17	15/05/17	
Anioni						
Metodo di Prova	EPA 9014A 2014					
0 A cianuri totali	11,0 ± 2,1	µg/L	3,20	18/05/17	18/05/17	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007					
0 A cloruri	100000 ± 20000	µg/L	79	15/05/17	15/05/17	
0 A fluoruri	790 ± 160	µg/L	11,0	15/05/17	15/05/17	< 1500
0 A nitrati	780 ± 160	µg/L	85	15/05/17	15/05/17	
0 A nitriti	<9,5	µg/L	9,5	15/05/17	15/05/17	< 500
0 A solfati	96000 ± 19000	µg/L	140	15/05/17	15/05/17	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A calcio	25000 ± 2500	µg/L	51,0	15/05/17	15/05/17	
0 A magnesio	19000 ± 1900	µg/L	24,0	15/05/17	15/05/17	
0 A potassio	3200 ± 320	µg/L	61,0	15/05/17	15/05/17	
0 A sodio	72000 ± 7200	µg/L	47,0	15/05/17	15/05/17	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A alluminio sul totale	18,0 ± 2,7	µg/L	1,40	15/05/17	16/05/17	< 200
0 A antimonio sul totale	0,400 ± 0,060	µg/L	0,077	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A arsenico sul totale	0,240 ± 0,040	µg/L	0,240	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A cadmio sul totale	0,140 ± 0,020	µg/L	0,055	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A cromo totale sul totale	<0,190	µg/L	0,190	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A ferro sul totale	34 ± 5	µg/L	2,10	15/05/17	16/05/17	< 200
0 A manganese sul totale	130 ± 20	µg/L	0,220	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A mercurio sul totale	<0,079	µg/L	0,079	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A nichel sul totale	0,71 ± 0,11	µg/L	0,200	15/05/17	16/05/17	< 20
0 A piombo sul totale	<0,160	µg/L	0,160	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A rame sul totale	0,98 ± 0,15	µg/L	0,460	15/05/17	16/05/17	< 1000
0 A selenio sul totale	<0,410	µg/L	0,410	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A vanadio sul totale	1,40 ± 0,21	µg/L	0,170	15/05/17	16/05/17	
0 A zinco sul totale	11,0 ± 1,6	µg/L	1,40	15/05/17	16/05/17	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	<0,130	µg/L	0,130	15/05/17	15/05/17	< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	+ Calcolo					
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29	-----	16/05/17	< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5021A 2014 + ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L	29	15/05/17	15/05/17	
Idrocarburi pesanti						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<7,2	µg/L	7,2	15/05/17	16/05/17	
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,04	µg/L	0,04	-----	15/05/17	< 60

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T-V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti alogenati volatili						
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,190 ± 0,040	µg/L	0,045	-----	15/05/17	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	15/05/17	15/05/17	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17	15/05/17	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17	15/05/17	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	15/05/17	15/05/17	< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	15/05/17	15/05/17	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	15/05/17	15/05/17	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	15/05/17	15/05/17	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0150	µg/L	0,0150	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	15/05/17	15/05/17	< 0,17
0 A bromoformio	<0,0240	µg/L	0,0240	15/05/17	15/05/17	< 0,3
0 A cloroformio	0,190 ± 0,040	µg/L	0,0130	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17	15/05/17	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17	15/05/17	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	15/05/17	15/05/17	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	15/05/17	15/05/17	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17	15/05/17	< 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	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	15/05/17	16/05/17	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,043	µg/L	0,043	15/05/17	15/05/17	< 1
0 A etilbenzene	0,048 ± 0,010	µg/L	0,028	15/05/17	15/05/17	< 50
0 A m,p-xilene	0,110 ± 0,020	µg/L	0,053	15/05/17	15/05/17	< 10
0 A o-xilene	0,056 ± 0,010	µg/L	0,038	15/05/17	15/05/17	
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17	15/05/17	< 25
0 A toluene	0,088 ± 0,020	µg/L	0,041	15/05/17	15/05/17	< 15
Composti azotati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - composti organo-azotati totali	<0,84	µg/L	0,84	-----	15/05/17	
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 2-nitropropano	<0,84	µg/L	0,84	15/05/17	15/05/17	
0 A acrilonitrile	<0,68	µg/L	0,68	15/05/17	15/05/17	
0 A metacrilonitrile	<0,79	µg/L	0,79	15/05/17	15/05/17	
0 A nitrobenzene	<0,340	µg/L	0,340	15/05/17	15/05/17	< 3,5
0 A propionitrile	<0,77	µg/L	0,77	15/05/17	15/05/17	
Composti fenolici						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - fenoli totali	<0,0021	µg/L	0,0021	-----	17/05/17	
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A 2,4,6-triclorofenolo	<0,00083	µg/L	0,00083	15/05/17	17/05/17	< 5
0 A 2,4-diclorofenolo	<0,00210	µg/L	0,00210	15/05/17	17/05/17	< 110
0 A 2-clorofenolo	<0,00190	µg/L	0,00190	15/05/17	17/05/17	< 180
0 A pentaclorofenolo	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 0,5
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
IPA						
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00024	µg/L	0,00024	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000120	µg/L	0,000120	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17	17/05/17	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A pirene	0,0072 ± 0,0022	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 50
Pesticidi						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	17/05/17	< 0,5
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A atrazina	<0,000290	µg/L	0,000290	15/05/17	17/05/17	< 0,3
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00022	µg/L	0,00022	-----	17/05/17	< 0,1
0 A - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,0002	µg/L	0,0002	-----	17/05/17	< 0,1
0 A - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A 2,4'-DDD	<0,000180	µg/L	0,000180	15/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDE	<0,000200	µg/L	0,000200	15/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDT	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDD	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDE	<0,000110	µg/L	0,000110	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDT	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17	17/05/17	
0 A a-HCH	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A alaclor	<0,00034	µg/L	0,00034	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A aldrin	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A b-HCH	<0,000320	µg/L	0,000320	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A dieldrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A endrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A g-HCH lindano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 0,1
Pesticidi clorurati (clordano)						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - clordano (cis+trans)	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A cis-clordano	<0,000190	µg/L	0,000190	15/05/17	17/05/17	
0 A trans-clordano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	

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° 820482/17

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	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Indirizzo	Zona Industriale Loc.Cala Saccaia 07026 OLBIA (OT)
Prime Contractor	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Progetto/Contratto	Piano di caratt.del sito imp. di Spiritu Santu
Base/Sito	Località Spiritu Santo Olbia (OT)
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-mag-17
Identificazione del Cliente	S15
Identificazione interna	07 / 162181 RS: RH17SR0002122 INT: RH171N0002379
Data emissione Rapporto di Prova	05-lug-17
Data Prelievo	10-mag-17
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di tecnici SGM

QC Type N

Note

La T rilevata dalla committenza al momento del prelievo risulta essere 18,24°C
 Coordinate piane nel sistema di riferimento Gauss-Boaga FO del piezometro : 1547582,58E; 4525109,67N
 Le aliquote utilizzate per le analisi dei metalli (EPA6020) sono state filtrate 0,45um e stabilizzate al momento del prelievo

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
0 A pH	11,8 ± 0,1	pH			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
0 A conducibilità	7400 ± 220	µS/cm	5,0		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	ASTM D1498-14					
0 A potenziale Red-Ox	230 ± 45	mV			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A - carbonati	76,0 ± 7,6	meq/L	0,200	-----	12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A alcalinità M	40 ± 4	meq/L	0,450		12/05/17 - 12/05/17	
0 A alcalinità P	38,0 ± 3,8	meq/L	0,200		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003					
0 A BOD5	<2600	µg/L	2600		13/05/17 - 18/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003					
0 A COD totale	20000 ± 3600	µg/L	5400		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	UNI EN ISO 8467:1997					
0 A ossidabilità al permanganato	1,50 ± 0,22	mg/L O2	0,320		12/05/17 - 12/05/17	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH4	<8,5	µg/L	8,5		15/05/17 - 15/05/17	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I.V.-T.V.-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003					
0 A carbonio organico totale	6000 ± 1200	µg/L	170	15/05/17	15/05/17	
Anioni						
Metodo di Prova	EPA 9014A 2014					
0 A cianuri totali	20 ± 4	µg/L	3,20	18/05/17	18/05/17	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007					
0 A cloruri	57000 ± 11000	µg/L	79	15/05/17	15/05/17	
0 A fluoruri	1300 ± 260	µg/L	11,0	15/05/17	15/05/17	< 1500
0 A nitrati	3000 ± 590	µg/L	85	15/05/17	15/05/17	
0 A nitriti	1700 ± 350	µg/L	9,5	15/05/17	15/05/17	< 500
0 A solfati	9900 ± 2000	µg/L	140	15/05/17	15/05/17	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A calcio	210000 ± 21000	µg/L	510	17/05/17	17/05/17	
0 A magnesio	85,0 ± 8,5	µg/L	24,0	15/05/17	15/05/17	
0 A potassio	400000 ± 40000	µg/L	610	17/05/17	17/05/17	
0 A sodio	380000 ± 38000	µg/L	470	17/05/17	17/05/17	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A alluminio sul totale	1600 ± 240	µg/L	1,40	15/05/17	16/05/17	< 200
0 A antimonio sul totale	1,30 ± 0,20	µg/L	0,077	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A arsenico sul totale	0,570 ± 0,090	µg/L	0,240	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A cadmio sul totale	0,140 ± 0,020	µg/L	0,055	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A cromo totale sul totale	8,2 ± 1,2	µg/L	0,190	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A ferro sul totale	170 ± 25	µg/L	2,10	15/05/17	16/05/17	< 200
0 A manganese sul totale	0,79 ± 0,12	µg/L	0,220	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A mercurio sul totale	0,250 ± 0,040	µg/L	0,079	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A nichel sul totale	3,20 ± 0,48	µg/L	0,200	15/05/17	16/05/17	< 20
0 A piombo sul totale	0,300 ± 0,040	µg/L	0,160	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A rame sul totale	33,0 ± 4,9	µg/L	0,460	15/05/17	16/05/17	< 1000
0 A selenio sul totale	0,85 ± 0,13	µg/L	0,410	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A vanadio sul totale	13,0 ± 1,9	µg/L	0,170	15/05/17	16/05/17	
0 A zinco sul totale	19,0 ± 2,8	µg/L	1,40	15/05/17	16/05/17	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	6,40 ± 0,83	µg/L	0,130	15/05/17	15/05/17	< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	+ Calcolo					
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29	-----	16/05/17	< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5021A 2014 + ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L	29	15/05/17	15/05/17	
I drocarburi pesanti						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<7,2	µg/L	7,2	15/05/17	16/05/17	
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,04	µg/L	0,04	-----	15/05/17	< 60

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T-V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti alogenati volatili						
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,240 ± 0,050	µg/L	0,045	-----	15/05/17	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	15/05/17	15/05/17	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17	15/05/17	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17	15/05/17	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	15/05/17	15/05/17	< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	15/05/17	15/05/17	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	15/05/17	15/05/17	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	15/05/17	15/05/17	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0150	µg/L	0,0150	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	15/05/17	15/05/17	< 0,17
0 A bromoformio	<0,0240	µg/L	0,0240	15/05/17	15/05/17	< 0,3
0 A cloroformio	0,240 ± 0,050	µg/L	0,0130	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17	15/05/17	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17	15/05/17	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	15/05/17	15/05/17	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	15/05/17	15/05/17	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17	15/05/17	< 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	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	15/05/17	16/05/17	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	0,048 ± 0,010	µg/L	0,043	15/05/17	15/05/17	< 1
0 A etilbenzene	0,059 ± 0,010	µg/L	0,028	15/05/17	15/05/17	< 50
0 A m,p-xilene	0,170 ± 0,030	µg/L	0,053	15/05/17	15/05/17	< 10
0 A o-xilene	0,120 ± 0,020	µg/L	0,038	15/05/17	15/05/17	
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17	15/05/17	< 25
0 A toluene	0,120 ± 0,020	µg/L	0,041	15/05/17	15/05/17	< 15
Composti azotati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - composti organo-azotati totali	<0,84	µg/L	0,84	-----	15/05/17	
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 2-nitropropano	<0,84	µg/L	0,84	15/05/17	15/05/17	
0 A acrilonitrile	<0,68	µg/L	0,68	15/05/17	15/05/17	
0 A metacrilonitrile	<0,79	µg/L	0,79	15/05/17	15/05/17	
0 A nitrobenzene	<0,340	µg/L	0,340	15/05/17	15/05/17	< 3,5
0 A propionitrile	<0,77	µg/L	0,77	15/05/17	15/05/17	
Composti fenolici						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - fenoli totali	<0,0021	µg/L	0,0021	-----	17/05/17	
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A 2,4,6-triclorofenolo	<0,00083	µg/L	0,00083	15/05/17	17/05/17	< 5
0 A 2,4-diclorofenolo	<0,00210	µg/L	0,00210	15/05/17	17/05/17	< 110
0 A 2-clorofenolo	<0,00190	µg/L	0,00190	15/05/17	17/05/17	< 180
0 A pentaclorofenolo	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 0,5
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
IPA						
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00024	µg/L	0,00024	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000120	µg/L	0,000120	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17	17/05/17	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 50
Pesticidi						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	17/05/17	< 0,5
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A atrazina	<0,000290	µg/L	0,000290	15/05/17	17/05/17	< 0,3
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00022	µg/L	0,00022	-----	17/05/17	< 0,1
0 A - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,0002	µg/L	0,0002	-----	17/05/17	< 0,1
0 A - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A 2,4'-DDD	<0,000180	µg/L	0,000180	15/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDE	<0,000200	µg/L	0,000200	15/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDT	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDD	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDE	<0,000110	µg/L	0,000110	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDT	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17	17/05/17	
0 A a-HCH	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A alaclor	<0,00034	µg/L	0,00034	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A aldrin	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A b-HCH	<0,000320	µg/L	0,000320	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A dieldrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A endrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A g-HCH lindano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 0,1
Pesticidi clorurati (clordano)						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - clordano (cis+trans)	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A cis-clordano	<0,000190	µg/L	0,000190	15/05/17	17/05/17	
0 A trans-clordano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	

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



SIGILLO
N 290

RAPPORTO DI PROVA n° 820483/17

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	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Indirizzo	Zona Industriale Loc.Cala Saccaia 07026 OLBIA (OT)
Prime Contractor	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Progetto/Contratto	Piano di caratt.del sito imp. di Spiritu Santu
Base/Sito	Località Spiritu Santo Olbia (OT)
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-mag-17
Identificazione del Cliente	S31
Identificazione interna	08 / 162181 RS: RH17SR0002122 INT: RH171N0002379
Data emissione Rapporto di Prova	05-lug-17
Data Prelievo	10-mag-17
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di tecnici SGM

QC Type N

Note

La T rilevata dalla committenza al momento del prelievo risulta essere 19,68°C
 Coordinate piane nel sistema di riferimento Gauss-Boaga FO del piezometro : 1547404,88E; 4525458,72N
 Le aliquote utilizzate per le analisi dei metalli (EPA6020) sono state filtrate 0,45um e stabilizzate al momento del prelievo

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
0 A pH	8,9 ± 0,1	pH			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
0 A conducibilità	1100 ± 32	µS/cm	5,0		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	ASTM D1498-14					
0 A potenziale Red-Ox	240 ± 49	mV			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A - carbonati	<0,02	meq/L	0,02	-----	12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A alcalinità M	3,50 ± 0,35	meq/L	0,0450		12/05/17 - 12/05/17	
0 A alcalinità P	<0,0200	meq/L	0,0200		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003					
0 A BOD5	8000 ± 1200	µg/L	2600		13/05/17 - 18/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003					
0 A COD totale	13000 ± 2300	µg/L	5400		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	UNI EN ISO 8467:1997					
0 A ossidabilità al permanganato	2,00 ± 0,30	mg/L O2	0,320		12/05/17 - 12/05/17	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH4	<8,5	µg/L	8,5		15/05/17 - 15/05/17	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I.V.-T.V.-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003					
0 A carbonio organico totale	3500 ± 690	µg/L	170	15/05/17	15/05/17	
Anioni						
Metodo di Prova	EPA 9014A 2014					
0 A cianuri totali	12,0 ± 2,5	µg/L	3,20	18/05/17	18/05/17	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007					
0 A cloruri	180000 ± 36000	µg/L	790	15/05/17	15/05/17	
0 A fluoruri	300 ± 60	µg/L	110	15/05/17	15/05/17	< 1500
0 A nitrati	21000 ± 4100	µg/L	850	15/05/17	15/05/17	
0 A nitriti	2700 ± 550	µg/L	95	15/05/17	15/05/17	< 500
0 A solfati	32000 ± 6400	µg/L	1400	15/05/17	15/05/17	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A calcio	43000 ± 4300	µg/L	51,0	15/05/17	15/05/17	
0 A magnesio	24000 ± 2400	µg/L	24,0	15/05/17	15/05/17	
0 A potassio	4700 ± 470	µg/L	61,0	15/05/17	15/05/17	
0 A sodio	87000 ± 8700	µg/L	47,0	15/05/17	15/05/17	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A alluminio sul totale	22,0 ± 3,3	µg/L	1,40	15/05/17	16/05/17	< 200
0 A antimonio sul totale	0,360 ± 0,050	µg/L	0,077	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A arsenico sul totale	0,490 ± 0,070	µg/L	0,240	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A cadmio sul totale	0,160 ± 0,020	µg/L	0,055	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A cromo totale sul totale	0,210 ± 0,030	µg/L	0,190	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A ferro sul totale	43,0 ± 6,4	µg/L	2,10	15/05/17	16/05/17	< 200
0 A manganese sul totale	330 ± 50	µg/L	0,220	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A mercurio sul totale	< 0,079	µg/L	0,079	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A nichel sul totale	2,70 ± 0,41	µg/L	0,200	15/05/17	16/05/17	< 20
0 A piombo sul totale	1,40 ± 0,21	µg/L	0,160	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A rame sul totale	1,30 ± 0,19	µg/L	0,460	15/05/17	16/05/17	< 1000
0 A selenio sul totale	< 0,410	µg/L	0,410	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A vanadio sul totale	0,610 ± 0,090	µg/L	0,170	15/05/17	16/05/17	
0 A zinco sul totale	6800 ± 1000	µg/L	14,0	15/05/17	16/05/17	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	< 0,130	µg/L	0,130	15/05/17	15/05/17	< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	+ Calcolo					
0 A - idrocarburi totali come n-esano	< 29	µg/L	29	-----	16/05/17	< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5021A 2014 + ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	< 29	µg/L	29	15/05/17	15/05/17	
Idrocarburi pesanti						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	< 7,2	µg/L	7,2	15/05/17	16/05/17	
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	< 0,04	µg/L	0,04	-----	15/05/17	< 60

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T-V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti alogenati volatili						
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,200 ± 0,040	µg/L	0,045	-----	15/05/17	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	15/05/17	15/05/17	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17	15/05/17	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17	15/05/17	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	15/05/17	15/05/17	< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	15/05/17	15/05/17	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	15/05/17	15/05/17	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	15/05/17	15/05/17	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0150	µg/L	0,0150	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	15/05/17	15/05/17	< 0,17
0 A bromoformio	<0,0240	µg/L	0,0240	15/05/17	15/05/17	< 0,3
0 A cloroformio	0,200 ± 0,040	µg/L	0,0130	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17	15/05/17	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17	15/05/17	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	15/05/17	15/05/17	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	15/05/17	15/05/17	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17	15/05/17	< 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	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	15/05/17	16/05/17	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,043	µg/L	0,043	15/05/17	15/05/17	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	15/05/17	15/05/17	< 50
0 A m,p-xilene	<0,053	µg/L	0,053	15/05/17	15/05/17	< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	15/05/17	15/05/17	
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17	15/05/17	< 25
0 A toluene	<0,041	µg/L	0,041	15/05/17	15/05/17	< 15
Composti azotati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - composti organo-azotati totali	<0,84	µg/L	0,84	-----	15/05/17	
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 2-nitropropano	<0,84	µg/L	0,84	15/05/17	15/05/17	
0 A acrilonitrile	<0,68	µg/L	0,68	15/05/17	15/05/17	
0 A metacrilonitrile	<0,79	µg/L	0,79	15/05/17	15/05/17	
0 A nitrobenzene	<0,340	µg/L	0,340	15/05/17	15/05/17	< 3,5
0 A propionitrile	<0,77	µg/L	0,77	15/05/17	15/05/17	
Composti fenolici						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - fenoli totali	<0,0021	µg/L	0,0021	-----	17/05/17	
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A 2,4,6-triclorofenolo	<0,00083	µg/L	0,00083	15/05/17	17/05/17	< 5
0 A 2,4-diclorofenolo	<0,00210	µg/L	0,00210	15/05/17	17/05/17	< 110
0 A 2-clorofenolo	<0,00190	µg/L	0,00190	15/05/17	17/05/17	< 180
0 A pentaclorofenolo	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 0,5
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
IPA						
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00024	µg/L	0,00024	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000120	µg/L	0,000120	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17	17/05/17	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 50
Pesticidi						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	17/05/17	< 0,5
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A atrazina	<0,000290	µg/L	0,000290	15/05/17	17/05/17	< 0,3
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00022	µg/L	0,00022	-----	17/05/17	< 0,1
0 A - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,0002	µg/L	0,0002	-----	17/05/17	< 0,1
0 A - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A 2,4'-DDD	<0,000180	µg/L	0,000180	15/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDE	<0,000200	µg/L	0,000200	15/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDT	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDD	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDE	<0,000110	µg/L	0,000110	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDT	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17	17/05/17	
0 A a-HCH	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A alaclor	<0,00034	µg/L	0,00034	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A aldrin	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A b-HCH	<0,000320	µg/L	0,000320	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A dieldrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A endrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A g-HCH lindano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 0,1
Pesticidi clorurati (clordano)						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - clordano (cis+trans)	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A cis-clordano	<0,000190	µg/L	0,000190	15/05/17	17/05/17	
0 A trans-clordano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	

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



SIGILLO
N 290

RAPPORTO DI PROVA n° 820484/17

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	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Indirizzo	Zona Industriale Loc.Cala Saccaia 07026 OLBIA (OT)
Prime Contractor	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Progetto/Contratto	Piano di caratt.del sito imp. di Spiritu Santu
Base/Sito	Località Spiritu Santo Olbia (OT)
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-mag-17
Identificazione del Cliente	S29
Identificazione interna	09 / 162181 RS: RH17SR0002122 INT: RH171N0002379
Data emissione Rapporto di Prova	05-lug-17
Data Prelievo	10-mag-17
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di tecnici SGM

QC Type N

Note

La T rilevata dalla committenza al momento del prelievo risulta essere 20,67°C
 Coordinate piane nel sistema di riferimento Gauss-Boaga FO del piezometro : 1547634,14E; 4525281,19N
 Le aliquote utilizzate per le analisi dei metalli (EPA6020) sono state filtrate 0,45um e stabilizzate al momento del prelievo

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
0 A pH	8,1 ± 0,1	pH			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
0 A conducibilità	2400 ± 73	µS/cm	5,0		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	ASTM D1498-14					
0 A potenziale Red-Ox	250 ± 51	mV			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A - carbonati	<0,02	meq/L	0,02	-----	12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A alcalinità M	9,70 ± 0,97	meq/L	0,0450		12/05/17 - 12/05/17	
0 A alcalinità P	<0,0200	meq/L	0,0200		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003					
0 A BOD5	11000 ± 1700	µg/L	2600		13/05/17 - 18/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003					
0 A COD totale	49000 ± 8800	µg/L	5400		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	UNI EN ISO 8467:1997					
0 A ossidabilità al permanganato	7,4 ± 1,1	mg/L O2	0,320		12/05/17 - 12/05/17	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH4	<8,5	µg/L	8,5		15/05/17 - 15/05/17	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I.V.-T.V.-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003					
0 A carbonio organico totale	17000 ± 3300	µg/L	170	15/05/17	15/05/17	
Anioni						
Metodo di Prova	EPA 9014A 2014					
0 A cianuri totali	18,0 ± 3,7	µg/L	3,20	18/05/17	18/05/17	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007					
0 A cloruri	510000 ± 100000	µg/L	790	15/05/17	15/05/17	
0 A fluoruri	640 ± 130	µg/L	110	15/05/17	15/05/17	< 1500
0 A nitrati	17000 ± 3400	µg/L	850	15/05/17	15/05/17	
0 A nitriti	2400 ± 480	µg/L	95	15/05/17	15/05/17	< 500
0 A solfati	63000 ± 13000	µg/L	1400	15/05/17	15/05/17	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A calcio	87000 ± 8700	µg/L	51,0	15/05/17	15/05/17	
0 A magnesio	81000 ± 8100	µg/L	240	17/05/17	17/05/17	
0 A potassio	8000 ± 800	µg/L	61,0	15/05/17	15/05/17	
0 A sodio	240000 ± 24000	µg/L	470	17/05/17	17/05/17	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A alluminio sul totale	20 ± 3	µg/L	1,40	15/05/17	16/05/17	< 200
0 A antimonio sul totale	0,440 ± 0,070	µg/L	0,077	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A arsenico sul totale	0,560 ± 0,080	µg/L	0,240	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A cadmio sul totale	0,140 ± 0,020	µg/L	0,055	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A cromo totale sul totale	0,65 ± 0,10	µg/L	0,190	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A ferro sul totale	35,0 ± 5,3	µg/L	2,10	15/05/17	16/05/17	< 200
0 A manganese sul totale	970 ± 150	µg/L	0,220	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A mercurio sul totale	<0,079	µg/L	0,079	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A nichel sul totale	15,0 ± 2,3	µg/L	0,200	15/05/17	16/05/17	< 20
0 A piombo sul totale	0,65 ± 0,10	µg/L	0,160	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A rame sul totale	6,20 ± 0,93	µg/L	0,460	15/05/17	16/05/17	< 1000
0 A selenio sul totale	0,530 ± 0,080	µg/L	0,410	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A vanadio sul totale	0,90 ± 0,13	µg/L	0,170	15/05/17	16/05/17	
0 A zinco sul totale	1700 ± 260	µg/L	1,40	15/05/17	16/05/17	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	<0,130	µg/L	0,130	15/05/17	15/05/17	< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	+ Calcolo					
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29	-----	16/05/17	< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5021A 2014 + ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L	29	15/05/17	15/05/17	
Idrocarburi pesanti						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<7,2	µg/L	7,2	15/05/17	16/05/17	
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,04	µg/L	0,04	-----	15/05/17	< 60

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T-V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti alogenati volatili						
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,04	µg/L	0,04	-----	15/05/17	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	15/05/17	15/05/17	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17	15/05/17	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17	15/05/17	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	15/05/17	15/05/17	< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	15/05/17	15/05/17	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	15/05/17	15/05/17	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	15/05/17	15/05/17	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0150	µg/L	0,0150	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	15/05/17	15/05/17	< 0,17
0 A bromoformio	<0,0240	µg/L	0,0240	15/05/17	15/05/17	< 0,3
0 A cloroformio	<0,0130	µg/L	0,0130	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17	15/05/17	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17	15/05/17	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	15/05/17	15/05/17	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	15/05/17	15/05/17	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17	15/05/17	< 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	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	15/05/17	16/05/17	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,043	µg/L	0,043	15/05/17	15/05/17	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	15/05/17	15/05/17	< 50
0 A m,p-xilene	<0,053	µg/L	0,053	15/05/17	15/05/17	< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	15/05/17	15/05/17	
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17	15/05/17	< 25
0 A toluene	0,050 ± 0,010	µg/L	0,041	15/05/17	15/05/17	< 15
Composti azotati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - composti organo-azotati totali	<0,84	µg/L	0,84	-----	15/05/17	
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 2-nitropropano	<0,84	µg/L	0,84	15/05/17	15/05/17	
0 A acrilonitrile	<0,68	µg/L	0,68	15/05/17	15/05/17	
0 A metacrilonitrile	<0,79	µg/L	0,79	15/05/17	15/05/17	
0 A nitrobenzene	<0,340	µg/L	0,340	15/05/17	15/05/17	< 3,5
0 A propionitrile	<0,77	µg/L	0,77	15/05/17	15/05/17	
Composti fenolici						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - fenoli totali	<0,0021	µg/L	0,0021	-----	17/05/17	
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A 2,4,6-triclorofenolo	<0,00083	µg/L	0,00083	15/05/17	17/05/17	< 5
0 A 2,4-diclorofenolo	<0,00210	µg/L	0,00210	15/05/17	17/05/17	< 110
0 A 2-clorofenolo	<0,00190	µg/L	0,00190	15/05/17	17/05/17	< 180
0 A pentaclorofenolo	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 0,5
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
IPA						
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00024	µg/L	0,00024	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000120	µg/L	0,000120	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17	17/05/17	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 50
Pesticidi						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	17/05/17	< 0,5
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A atrazina	<0,000290	µg/L	0,000290	15/05/17	17/05/17	< 0,3
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00022	µg/L	0,00022	-----	17/05/17	< 0,1
0 A - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,0002	µg/L	0,0002	-----	17/05/17	< 0,1
0 A - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A 2,4'-DDD	<0,000180	µg/L	0,000180	15/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDE	<0,000200	µg/L	0,000200	15/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDT	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDD	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDE	<0,000110	µg/L	0,000110	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDT	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17	17/05/17	
0 A a-HCH	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A alaclor	<0,00034	µg/L	0,00034	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A aldrin	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A b-HCH	<0,000320	µg/L	0,000320	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A dieldrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A endrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A g-HCH lindano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 0,1
Pesticidi clorurati (clordano)						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - clordano (cis+trans)	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A cis-clordano	<0,000190	µg/L	0,000190	15/05/17	17/05/17	
0 A trans-clordano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	

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



SIGILLO
N 290

RAPPORTO DI PROVA n° 820485/17

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	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Indirizzo	Zona Industriale Loc.Cala Saccaia 07026 OLBIA (OT)
Prime Contractor	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Progetto/Contratto	Piano di caratt.del sito imp. di Spiritu Santu
Base/Sito	Località Spiritu Santo Olbia (OT)
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-mag-17
Identificazione del Cliente	R6
Identificazione interna	10 / 162181 RS: RH17SR0002122 INT: RH171N0002379
Data emissione Rapporto di Prova	05-lug-17
Data Prelievo	10-mag-17
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di tecnici SGM
Note	

QC Type N

La T rilevata dalla committenza al momento del prelievo risulta essere 18,98°C
 Coordinate piane nel sistema di riferimento Gauss-Boaga FO del piezometro : 1547565,18E; 4525401,81N
 Le aliquote utilizzate per le analisi dei metalli (EPA6020) sono state filtrate 0,45um e stabilizzate al momento del prelievo

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
0 A pH	7,4 ± 0,1	pH			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
0 A conducibilità	900 ± 27	µS/cm	5,0		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	ASTM D1498-14					
0 A potenziale Red-Ox	250 ± 51	mV			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A - carbonati	<0,02	meq/L	0,02		----- - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A alcalinità M	2,30 ± 0,23	meq/L	0,0450		12/05/17 - 12/05/17	
0 A alcalinità P	<0,0200	meq/L	0,0200		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003					
0 A BOD5	3000 ± 450	µg/L	2600		13/05/17 - 18/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003					
0 A COD totale	9000 ± 1600	µg/L	5400		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	UNI EN ISO 8467:1997					
0 A ossidabilità al permanganato	0,64 ± 0,10	mg/L O2	0,320		12/05/17 - 12/05/17	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH4	<8,5	µg/L	8,5		15/05/17 - 15/05/17	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I.V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003						
0 A carbonio organico totale	1700 ± 340	µg/L	170	15/05/17	15/05/17	
Anioni						
Metodo di Prova EPA 9014A 2014						
0 A cianuri totali	14,0 ± 2,8	µg/L	3,20	18/05/17	18/05/17	
Metodo di Prova EPA 9056A 2007						
0 A cloruri	160000 ± 32000	µg/L	79	15/05/17	15/05/17	
0 A fluoruri	740 ± 150	µg/L	11,0	15/05/17	15/05/17	< 1500
0 A nitrati	51000 ± 10000	µg/L	85	15/05/17	15/05/17	
0 A nitriti	820 ± 160	µg/L	9,5	15/05/17	15/05/17	< 500
0 A solfati	49000 ± 9800	µg/L	140	15/05/17	15/05/17	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003						
0 A calcio	29000 ± 2900	µg/L	51,0	15/05/17	15/05/17	
0 A magnesio	21000 ± 2100	µg/L	24,0	15/05/17	15/05/17	
0 A potassio	5600 ± 560	µg/L	61,0	15/05/17	15/05/17	
0 A sodio	88000 ± 8800	µg/L	47,0	15/05/17	15/05/17	
Metalli						
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014						
0 A alluminio sul totale	15,0 ± 2,2	µg/L	1,40	15/05/17	16/05/17	< 200
0 A antimonio sul totale	0,440 ± 0,060	µg/L	0,077	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A arsenico sul totale	1,10 ± 0,17	µg/L	0,240	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A cadmio sul totale	0,310 ± 0,050	µg/L	0,055	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A cromo totale sul totale	<0,190	µg/L	0,190	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A ferro sul totale	49,0 ± 7,3	µg/L	2,10	15/05/17	16/05/17	< 200
0 A manganese sul totale	20,0 ± 2,9	µg/L	0,220	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A mercurio sul totale	<0,079	µg/L	0,079	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A nichel sul totale	0,480 ± 0,070	µg/L	0,200	15/05/17	16/05/17	< 20
0 A piombo sul totale	26,0 ± 3,9	µg/L	0,160	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A rame sul totale	4,40 ± 0,66	µg/L	0,460	15/05/17	16/05/17	< 1000
0 A selenio sul totale	0,98 ± 0,15	µg/L	0,410	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A vanadio sul totale	0,530 ± 0,080	µg/L	0,170	15/05/17	16/05/17	
0 A zinco sul totale	1500 ± 230	µg/L	1,40	15/05/17	16/05/17	< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996						
0 A cromo (VI)	<0,130	µg/L	0,130	15/05/17	15/05/17	< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova + Calcolo						
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29	-----	16/05/17	< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova EPA 5021A 2014 + ISPRA Man 123 2015						
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L	29	15/05/17	15/05/17	
Idrocarburi pesanti						
Metodo di Prova ISPRA Man 123 2015						
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<7,2	µg/L	7,2	15/05/17	16/05/17	
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006						
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,04	µg/L	0,04	-----	15/05/17	< 60

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T-V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti alogenati volatili						
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,04	µg/L	0,04	-----	15/05/17	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	15/05/17	15/05/17	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17	15/05/17	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17	15/05/17	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	15/05/17	15/05/17	< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	15/05/17	15/05/17	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	15/05/17	15/05/17	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	15/05/17	15/05/17	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0150	µg/L	0,0150	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	15/05/17	15/05/17	< 0,17
0 A bromoformio	<0,0240	µg/L	0,0240	15/05/17	15/05/17	< 0,3
0 A cloroformio	<0,0130	µg/L	0,0130	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17	15/05/17	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17	15/05/17	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	15/05/17	15/05/17	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	15/05/17	15/05/17	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17	15/05/17	< 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	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	15/05/17	16/05/17	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,043	µg/L	0,043	15/05/17	15/05/17	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	15/05/17	15/05/17	< 50
0 A m,p-xilene	<0,053	µg/L	0,053	15/05/17	15/05/17	< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	15/05/17	15/05/17	
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17	15/05/17	< 25
0 A toluene	<0,041	µg/L	0,041	15/05/17	15/05/17	< 15
Composti azotati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - composti organo-azotati totali	<0,84	µg/L	0,84	-----	15/05/17	
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 2-nitropropano	<0,84	µg/L	0,84	15/05/17	15/05/17	
0 A acrilonitrile	<0,68	µg/L	0,68	15/05/17	15/05/17	
0 A metacrilonitrile	<0,79	µg/L	0,79	15/05/17	15/05/17	
0 A nitrobenzene	<0,340	µg/L	0,340	15/05/17	15/05/17	< 3,5
0 A propionitrile	<0,77	µg/L	0,77	15/05/17	15/05/17	
Composti fenolici						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - fenoli totali	<0,0021	µg/L	0,0021	-----	17/05/17	
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A 2,4,6-triclorofenolo	<0,00083	µg/L	0,00083	15/05/17	17/05/17	< 5
0 A 2,4-diclorofenolo	<0,00210	µg/L	0,00210	15/05/17	17/05/17	< 110
0 A 2-clorofenolo	<0,00190	µg/L	0,00190	15/05/17	17/05/17	< 180
0 A pentaclorofenolo	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 0,5
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
IPA						
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00024	µg/L	0,00024	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000120	µg/L	0,000120	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17	17/05/17	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 50
Pesticidi						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	17/05/17	< 0,5
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A atrazina	<0,000290	µg/L	0,000290	15/05/17	17/05/17	< 0,3
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00022	µg/L	0,00022	-----	17/05/17	< 0,1
0 A - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,0002	µg/L	0,0002	-----	17/05/17	< 0,1
0 A - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A 2,4'-DDD	<0,000180	µg/L	0,000180	15/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDE	<0,000200	µg/L	0,000200	15/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDT	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDD	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDE	<0,000110	µg/L	0,000110	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDT	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17	17/05/17	
0 A a-HCH	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A alaclor	<0,00034	µg/L	0,00034	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A aldrin	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A b-HCH	<0,000320	µg/L	0,000320	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A dieldrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A endrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A g-HCH lindano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 0,1
Pesticidi clorurati (clordano)						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - clordano (cis+trans)	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A cis-clordano	<0,000190	µg/L	0,000190	15/05/17	17/05/17	
0 A trans-clordano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	

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



SIGILLO
N. 290

RAPPORTO DI PROVA n° 820486/17

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	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Indirizzo	Zona Industriale Loc.Cala Saccaia 07026 OLBIA (OT)
Prime Contractor	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Progetto/Contratto	Piano di caratt.del sito imp. di Spiritu Santu
Base/Sito	Località Spiritu Santo Olbia (OT)
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-mag-17
Identificazione del Cliente	S16
Identificazione interna	11 / 162181 RS: RH17SR0002122 INT: RH171N0002379
Data emissione Rapporto di Prova	05-lug-17
Data Prelievo	09-mag-17
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di tecnici SGM

QC Type N

Note

La T rilevata dalla committenza al momento del prelievo risulta essere 20,52°C
 Coordinate piane nel sistema di riferimento Gauss-Boaga FO del piezometro :1547710,99E; 4525115,48N
 Le aliquote utilizzate per le analisi dei metalli (EPA6020) sono state filtrate 0,45um e stabilizzate al momento del prelievo

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
0 A pH	8,1 ± 0,1	pH			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
0 A conducibilità	1400 ± 41	µS/cm	5,0		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	ASTM D1498-14					
0 A potenziale Red-Ox	270 ± 53	mV			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A - carbonati	<0,02	meq/L	0,02		----- - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A alcalinità M	8,70 ± 0,87	meq/L	0,0450		12/05/17 - 12/05/17	
0 A alcalinità P	<0,0200	meq/L	0,0200		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003					
0 A BOD5	8000 ± 1200	µg/L	2600		13/05/17 - 18/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003					
0 A COD totale	25000 ± 4500	µg/L	5400		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	UNI EN ISO 8467:1997					
0 A ossidabilità al permanganato	2,20 ± 0,34	mg/L O2	0,320		12/05/17 - 12/05/17	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH4	<8,5	µg/L	8,5		15/05/17 - 15/05/17	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I.V.-T.V.-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003					
0 A carbonio organico totale	8100 ± 1600	µg/L	170	15/05/17	15/05/17	
Anioni						
Metodo di Prova	EPA 9014A 2014					
0 A cianuri totali	13,0 ± 2,7	µg/L	3,20	18/05/17	18/05/17	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007					
0 A cloruri	59000 ± 12000	µg/L	79	15/05/17	15/05/17	
0 A fluoruri	820 ± 160	µg/L	11,0	15/05/17	15/05/17	< 1500
0 A nitrati	44000 ± 8900	µg/L	85	15/05/17	15/05/17	
0 A nitriti	<9,5	µg/L	9,5	15/05/17	15/05/17	< 500
0 A solfati	180000 ± 35000	µg/L	140	15/05/17	15/05/17	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A calcio	57000 ± 5700	µg/L	51,0	15/05/17	15/05/17	
0 A magnesio	40000 ± 4000	µg/L	24,0	15/05/17	15/05/17	
0 A potassio	15000 ± 1500	µg/L	61,0	15/05/17	15/05/17	
0 A sodio	140000 ± 14000	µg/L	470	17/05/17	17/05/17	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A alluminio sul totale	19,0 ± 2,9	µg/L	1,40	15/05/17	16/05/17	< 200
0 A antimonio sul totale	0,360 ± 0,050	µg/L	0,077	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A arsenico sul totale	0,510 ± 0,080	µg/L	0,240	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A cadmio sul totale	<0,055	µg/L	0,055	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A cromo totale sul totale	<0,190	µg/L	0,190	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A ferro sul totale	33 ± 5	µg/L	2,10	15/05/17	16/05/17	< 200
0 A manganese sul totale	1,80 ± 0,27	µg/L	0,220	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A mercurio sul totale	0,360 ± 0,050	µg/L	0,079	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A nichel sul totale	1,40 ± 0,21	µg/L	0,200	15/05/17	16/05/17	< 20
0 A piombo sul totale	<0,160	µg/L	0,160	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A rame sul totale	3,80 ± 0,56	µg/L	0,460	15/05/17	16/05/17	< 1000
0 A selenio sul totale	<0,410	µg/L	0,410	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A vanadio sul totale	1,50 ± 0,22	µg/L	0,170	15/05/17	16/05/17	
0 A zinco sul totale	9,7 ± 1,5	µg/L	1,40	15/05/17	16/05/17	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	0,210 ± 0,030	µg/L	0,130	15/05/17	15/05/17	< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	+ Calcolo					
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29	-----	16/05/17	< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5021A 2014 + ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L	29	15/05/17	15/05/17	
I drocarburi pesanti						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<7,2	µg/L	7,2	15/05/17	16/05/17	
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,04	µg/L	0,04	-----	15/05/17	< 60

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I.V-T-V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	

Composti alogenati volatili

0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,045	µg/L	0,045	-----	15/05/17	< 10
---	--------	------	-------	-------	----------	------

Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006

0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	15/05/17 - 15/05/17		< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17 - 15/05/17		< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17 - 15/05/17		< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	15/05/17 - 15/05/17		< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	15/05/17 - 15/05/17		< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	15/05/17 - 15/05/17		
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	15/05/17 - 15/05/17		
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0150	µg/L	0,0150	15/05/17 - 15/05/17		< 0,15
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	15/05/17 - 15/05/17		< 0,17
0 A bromoformio	<0,0240	µg/L	0,0240	15/05/17 - 15/05/17		< 0,3
0 A cloroformio	0,039 ± 0,010	µg/L	0,0130	15/05/17 - 15/05/17		< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17 - 15/05/17		< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17 - 15/05/17		< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	15/05/17 - 15/05/17		< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	15/05/17 - 15/05/17		< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	15/05/17 - 15/05/17		< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17 - 15/05/17		< 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	15/05/17 - 16/05/17		< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	15/05/17 - 16/05/17		< 1

Composti aromatici volatili

Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006

0 A benzene	<0,043	µg/L	0,043	15/05/17 - 15/05/17		< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	15/05/17 - 15/05/17		< 50
0 A m,p-xilene	<0,053	µg/L	0,053	15/05/17 - 15/05/17		< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	15/05/17 - 15/05/17		
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17 - 15/05/17		< 25
0 A toluene	<0,041	µg/L	0,041	15/05/17 - 15/05/17		< 15

Composti azotati volatili

Metodo di Prova + EPA 8260C 2006

0 A - composti organo-azotati totali	<0,84	µg/L	0,84	-----	15/05/17	
--------------------------------------	-------	------	------	-------	----------	--

Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006

0 A 2-nitropropano	<0,84	µg/L	0,84	15/05/17 - 15/05/17		
0 A acrilonitrile	<0,68	µg/L	0,68	15/05/17 - 15/05/17		
0 A metacrilonitrile	<0,79	µg/L	0,79	15/05/17 - 15/05/17		
0 A nitrobenzene	<0,340	µg/L	0,340	15/05/17 - 15/05/17		< 3,5
0 A propionitrile	<0,77	µg/L	0,77	15/05/17 - 15/05/17		

Composti fenolici

Metodo di Prova + EPA 8270D 2014

0 A - fenoli totali	<0,0021	µg/L	0,0021	-----	17/05/17	
---------------------	---------	------	--------	-------	----------	--

Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014

0 A 2,4,6-triclorofenolo	<0,00083	µg/L	0,00083	15/05/17 - 17/05/17		< 5
0 A 2,4-diclorofenolo	<0,00210	µg/L	0,00210	15/05/17 - 17/05/17		< 110
0 A 2-clorofenolo	<0,00190	µg/L	0,00190	15/05/17 - 17/05/17		< 180
0 A pentaclorofenolo	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17 - 17/05/17		< 0,5

IPA

Metodo di Prova + EPA 8270D 2014

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
IPA						
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00024	µg/L	0,00024	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000120	µg/L	0,000120	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17	17/05/17	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 50
Pesticidi						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	17/05/17	< 0,5
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A atrazina	<0,000290	µg/L	0,000290	15/05/17	17/05/17	< 0,3
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00022	µg/L	0,00022	-----	17/05/17	< 0,1
0 A - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,0002	µg/L	0,0002	-----	17/05/17	< 0,1
0 A - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A 2,4'-DDD	<0,000180	µg/L	0,000180	15/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDE	<0,000200	µg/L	0,000200	15/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDT	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDD	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDE	<0,000110	µg/L	0,000110	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDT	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17	17/05/17	
0 A a-HCH	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A alaclor	<0,00034	µg/L	0,00034	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A aldrin	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A b-HCH	<0,000320	µg/L	0,000320	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A dieldrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A endrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A g-HCH lindano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 0,1
Pesticidi clorurati (clordano)						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - clordano (cis+trans)	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A cis-clordano	<0,000190	µg/L	0,000190	15/05/17	17/05/17	
0 A trans-clordano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	

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



SIGILLO
N 290

RAPPORTO DI PROVA n° 820487/17

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	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Indirizzo	Zona Industriale Loc.Cala Saccaia 07026 OLBIA (OT)
Prime Contractor	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Progetto/Contratto	Piano di caratt.del sito imp. di Spiritu Santu
Base/Sito	Località Spiritu Santo Olbia (OT)
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-mag-17
Identificazione del Cliente	S17
Identificazione interna	12 / 162181 RS: RH17SR0002122 INT: RH171N0002379
Data emissione Rapporto di Prova	05-lug-17
Data Prelievo	09-mag-17
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di tecnici SGM

QC Type N

Note

La T rilevata dalla committenza al momento del prelievo risulta essere 19,86°C
 Coordinate piane nel sistema di riferimento Gauss-Boaga FO del piezometro : 1547714,98E; 4525110,57N
 Le aliquote utilizzate per le analisi dei metalli (EPA6020) sono state filtrate 0,45um e stabilizzate al momento del prelievo

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
0 A pH	7,9 ± 0,1	pH			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
0 A conducibilità	810 ± 24	µS/cm	5,0		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	ASTM D1498-14					
0 A potenziale Red-Ox	260 ± 53	mV			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A - carbonati	<0,02	meq/L	0,02	-----	12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A alcalinità M	3,70 ± 0,37	meq/L	0,0450		12/05/17 - 12/05/17	
0 A alcalinità P	<0,0200	meq/L	0,0200		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003					
0 A BOD5	3000 ± 450	µg/L	2600		13/05/17 - 18/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003					
0 A COD totale	8000 ± 1400	µg/L	5400		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	UNI EN ISO 8467:1997					
0 A ossidabilità al permanganato	0,64 ± 0,10	mg/L O2	0,320		12/05/17 - 12/05/17	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH4	<8,5	µg/L	8,5		15/05/17 - 15/05/17	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I.V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003					
0 A carbonio organico totale	2200 ± 450	µg/L	170	15/05/17	15/05/17	
Anioni						
Metodo di Prova	EPA 9014A 2014					
0 A cianuri totali	12,0 ± 2,4	µg/L	3,20	18/05/17	18/05/17	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007					
0 A cloruri	95000 ± 19000	µg/L	79	15/05/17	15/05/17	
0 A fluoruri	600 ± 120	µg/L	11,0	15/05/17	15/05/17	< 1500
0 A nitrati	6600 ± 1300	µg/L	85	15/05/17	15/05/17	
0 A nitriti	<9,5	µg/L	9,5	15/05/17	15/05/17	< 500
0 A solfati	95000 ± 19000	µg/L	140	15/05/17	15/05/17	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A calcio	45000 ± 4500	µg/L	51,0	15/05/17	15/05/17	
0 A magnesio	25000 ± 2500	µg/L	24,0	15/05/17	15/05/17	
0 A potassio	3600 ± 360	µg/L	61,0	15/05/17	15/05/17	
0 A sodio	63000 ± 6300	µg/L	47,0	15/05/17	15/05/17	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A alluminio sul totale	5,10 ± 0,76	µg/L	1,40	15/05/17	16/05/17	< 200
0 A antimonio sul totale	0,180 ± 0,030	µg/L	0,077	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A arsenico sul totale	<0,240	µg/L	0,240	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A cadmio sul totale	<0,055	µg/L	0,055	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A cromo totale sul totale	<0,190	µg/L	0,190	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A ferro sul totale	35,0 ± 5,3	µg/L	2,10	15/05/17	16/05/17	< 200
0 A manganese sul totale	0,93 ± 0,14	µg/L	0,220	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A mercurio sul totale	0,300 ± 0,040	µg/L	0,079	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A nichel sul totale	0,380 ± 0,060	µg/L	0,200	15/05/17	16/05/17	< 20
0 A piombo sul totale	<0,160	µg/L	0,160	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A rame sul totale	0,540 ± 0,080	µg/L	0,460	15/05/17	16/05/17	< 1000
0 A selenio sul totale	<0,410	µg/L	0,410	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A vanadio sul totale	1,50 ± 0,22	µg/L	0,170	15/05/17	16/05/17	
0 A zinco sul totale	5,30 ± 0,79	µg/L	1,40	15/05/17	16/05/17	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	0,170 ± 0,020	µg/L	0,130	15/05/17	15/05/17	< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	+ Calcolo					
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29	-----	16/05/17	< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5021A 2014 + ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L	29	15/05/17	15/05/17	
I drocarburi pesanti						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<7,2	µg/L	7,2	15/05/17	16/05/17	
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,04	µg/L	0,04	-----	15/05/17	< 60

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I.V-T-V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti alogenati volatili						
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,04	µg/L	0,04	-----	15/05/17	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	15/05/17	15/05/17	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17	15/05/17	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17	15/05/17	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	15/05/17	15/05/17	< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	15/05/17	15/05/17	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	15/05/17	15/05/17	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	15/05/17	15/05/17	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0150	µg/L	0,0150	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	15/05/17	15/05/17	< 0,17
0 A bromoformio	<0,0240	µg/L	0,0240	15/05/17	15/05/17	< 0,3
0 A cloroformio	<0,0130	µg/L	0,0130	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17	15/05/17	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17	15/05/17	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	15/05/17	15/05/17	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	15/05/17	15/05/17	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17	15/05/17	< 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	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	15/05/17	16/05/17	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,043	µg/L	0,043	15/05/17	15/05/17	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	15/05/17	15/05/17	< 50
0 A m,p-xilene	<0,053	µg/L	0,053	15/05/17	15/05/17	< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	15/05/17	15/05/17	
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17	15/05/17	< 25
0 A toluene	<0,041	µg/L	0,041	15/05/17	15/05/17	< 15
Composti azotati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - composti organo-azotati totali	<0,84	µg/L	0,84	-----	15/05/17	
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 2-nitropropano	<0,84	µg/L	0,84	15/05/17	15/05/17	
0 A acrilonitrile	<0,68	µg/L	0,68	15/05/17	15/05/17	
0 A metacrilonitrile	<0,79	µg/L	0,79	15/05/17	15/05/17	
0 A nitrobenzene	<0,340	µg/L	0,340	15/05/17	15/05/17	< 3,5
0 A propionitrile	<0,77	µg/L	0,77	15/05/17	15/05/17	
Composti fenolici						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - fenoli totali	<0,0021	µg/L	0,0021	-----	17/05/17	
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A 2,4,6-triclorofenolo	<0,00083	µg/L	0,00083	15/05/17	17/05/17	< 5
0 A 2,4-diclorofenolo	<0,00210	µg/L	0,00210	15/05/17	17/05/17	< 110
0 A 2-clorofenolo	<0,00190	µg/L	0,00190	15/05/17	17/05/17	< 180
0 A pentaclorofenolo	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 0,5
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
IPA						
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00024	µg/L	0,00024	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000120	µg/L	0,000120	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17	17/05/17	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 50
Pesticidi						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	17/05/17	< 0,5
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A atrazina	<0,000290	µg/L	0,000290	15/05/17	17/05/17	< 0,3
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00022	µg/L	0,00022	-----	17/05/17	< 0,1
0 A - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,0002	µg/L	0,0002	-----	17/05/17	< 0,1
0 A - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A 2,4'-DDD	<0,000180	µg/L	0,000180	15/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDE	<0,000200	µg/L	0,000200	15/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDT	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDD	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDE	<0,000110	µg/L	0,000110	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDT	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17	17/05/17	
0 A a-HCH	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A alaclor	<0,00034	µg/L	0,00034	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A aldrin	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A b-HCH	<0,000320	µg/L	0,000320	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A dieldrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A endrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A g-HCH lindano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 0,1
Pesticidi clorurati (clordano)						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - clordano (cis+trans)	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A cis-clordano	<0,000190	µg/L	0,000190	15/05/17	17/05/17	
0 A trans-clordano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	

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.

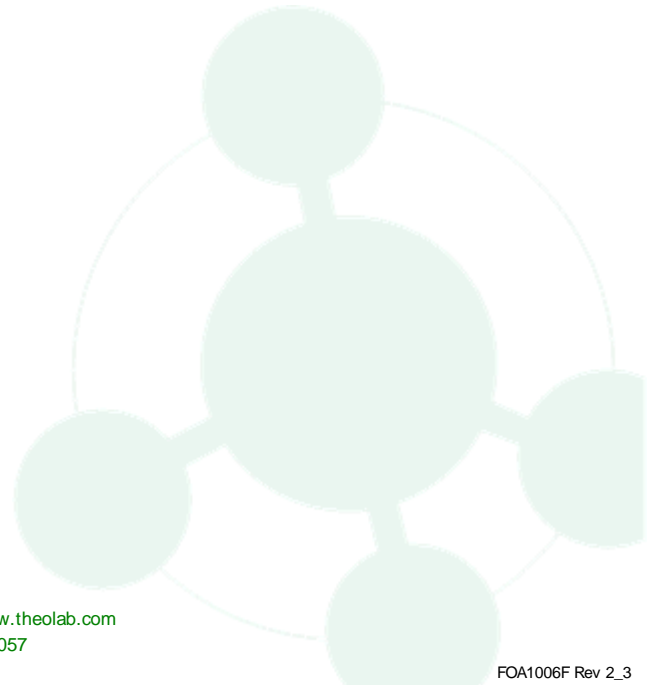
Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento

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° 820488/17

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	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Indirizzo	Zona Industriale Loc.Cala Saccaia 07026 OLBIA (OT)
Prime Contractor	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Progetto/Contratto	Piano di caratt.del sito imp. di Spiritu Santu
Base/Sito	Località Spiritu Santo Olbia (OT)
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-mag-17
Identificazione del Cliente	D
Identificazione interna	13 / 162181 RS: RH17SR0002122 INT: RH171N0002379
Data emissione Rapporto di Prova	05-lug-17
Data Prelievo	09-mag-17
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di tecnici SGM

QC Type N

Note

La T rilevata dalla committenza al momento del prelievo risulta essere 18,64°C
 Coordinate piane nel sistema di riferimento Gauss-Boaga FO del piezometro : 1547692,35E; 4525231,39N
 Le aliquote utilizzate per le analisi dei metalli (EPA6020) sono state filtrate 0,45um e stabilizzate al momento del prelievo

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
0 A pH	7,9 ± 0,1	pH			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
0 A conducibilità	6700 ± 200	µS/cm	5,0		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	ASTM D1498-14					
0 A potenziale Red-Ox	260 ± 53	mV			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A - carbonati	<0,10	meq/L	0,10		----- - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A alcalinità M	42,0 ± 4,2	meq/L	0,220		12/05/17 - 12/05/17	
0 A alcalinità P	<0,100	meq/L	0,100		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003					
0 A BOD5	24000 ± 3600	µg/L	2600		13/05/17 - 18/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003					
0 A COD totale	410000 ± 74000	µg/L	5400		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	UNI EN ISO 8467:1997					
0 A ossidabilità al permanganato	430 ± 64	mg/L O2	0,320		12/05/17 - 12/05/17	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH4	330000 ± 66000	µg/L	4300		17/05/17 - 17/05/17	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I.V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003					
0 A carbonio organico totale	160000 ± 31000	µg/L	1700	15/05/17 - 15/05/17		
Anioni						
Metodo di Prova	EPA 9014A 2014					
0 A cianuri totali	11,0 ± 2,2	µg/L	3,20	18/05/17 - 18/05/17		
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007					
0 A cloruri	1100000 ± 230000	µg/L	790	15/05/17 - 16/05/17		
0 A fluoruri	1200 ± 250	µg/L	110	15/05/17 - 16/05/17		< 1500
0 A nitrati	<850	µg/L	850	15/05/17 - 16/05/17		
0 A nitriti	<95	µg/L	95	15/05/17 - 16/05/17		< 500
0 A solfati	3200 ± 630	µg/L	1400	15/05/17 - 16/05/17		< 250000
Cationi						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A calcio	77000 ± 7700	µg/L	51,0	15/05/17 - 15/05/17		
0 A magnesio	130000 ± 13000	µg/L	1200	16/05/17 - 16/05/17		
0 A potassio	100000 ± 10000	µg/L	3000	16/05/17 - 16/05/17		
0 A sodio	820000 ± 82000	µg/L	24000	17/05/17 - 17/05/17		
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A alluminio sul totale	20 ± 3	µg/L	1,40	15/05/17 - 16/05/17		< 200
0 A antimonio sul totale	0,350 ± 0,050	µg/L	0,077	15/05/17 - 16/05/17		< 5
0 A arsenico sul totale	19,0 ± 2,9	µg/L	0,240	15/05/17 - 16/05/17		< 10
0 A cadmio sul totale	0,070 ± 0,010	µg/L	0,055	15/05/17 - 16/05/17		< 5
0 A cromo totale sul totale	6,90 ± 1	µg/L	0,190	15/05/17 - 16/05/17		< 50
0 A ferro sul totale	20000 ± 3000	µg/L	2,10	15/05/17 - 16/05/17		< 200
0 A manganese sul totale	3300 ± 490	µg/L	0,220	15/05/17 - 16/05/17		< 50
0 A mercurio sul totale	0,180 ± 0,030	µg/L	0,079	15/05/17 - 16/05/17		< 1
0 A nichel sul totale	32,0 ± 4,8	µg/L	0,200	15/05/17 - 16/05/17		< 20
0 A piombo sul totale	1,20 ± 0,18	µg/L	0,160	15/05/17 - 16/05/17		< 10
0 A rame sul totale	1,60 ± 0,25	µg/L	0,460	15/05/17 - 16/05/17		< 1000
0 A selenio sul totale	1,10 ± 0,17	µg/L	0,410	15/05/17 - 16/05/17		< 10
0 A vanadio sul totale	16,0 ± 2,4	µg/L	0,170	15/05/17 - 16/05/17		
0 A zinco sul totale	17,0 ± 2,6	µg/L	1,40	15/05/17 - 16/05/17		< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	<0,130	µg/L	0,130	15/05/17 - 15/05/17		< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	+ Calcolo					
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29	----- - 16/05/17		< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5021A 2014 + ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L	29	15/05/17 - 15/05/17		
I drocarburi pesanti						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<7,2	µg/L	7,2	15/05/17 - 16/05/17		
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	0,260 ± 0,050	µg/L	0,040	----- - 15/05/17		< 60

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I.V-T-V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti alogenati volatili						
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,090 ± 0,010	µg/L	0,045	-----	15/05/17	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	15/05/17	15/05/17	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17	15/05/17	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	0,057 ± 0,010	µg/L	0,036	15/05/17	15/05/17	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	15/05/17	15/05/17	< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	15/05/17	15/05/17	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	0,260 ± 0,050	µg/L	0,040	15/05/17	15/05/17	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	15/05/17	15/05/17	
0 A 1,2-dicloropropano	0,029 ± 0,010	µg/L	0,0150	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	15/05/17	15/05/17	< 0,17
0 A bromoformio	<0,0240	µg/L	0,0240	15/05/17	15/05/17	< 0,3
0 A cloroformio	0,032 ± 0,010	µg/L	0,0130	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17	15/05/17	< 1,5
0 A cloruro di vinile	0,058 ± 0,010	µg/L	0,0170	15/05/17	15/05/17	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	15/05/17	15/05/17	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	15/05/17	15/05/17	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17	15/05/17	< 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	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	15/05/17	16/05/17	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	1,60 ± 0,32	µg/L	0,043	15/05/17	15/05/17	< 1
0 A etilbenzene	0,110 ± 0,020	µg/L	0,028	15/05/17	15/05/17	< 50
0 A m,p-xilene	0,160 ± 0,030	µg/L	0,053	15/05/17	15/05/17	< 10
0 A o-xilene	0,290 ± 0,060	µg/L	0,038	15/05/17	15/05/17	
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17	15/05/17	< 25
0 A toluene	0,084 ± 0,020	µg/L	0,041	15/05/17	15/05/17	< 15
Composti azotati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - composti organo-azotati totali	<0,84	µg/L	0,84	-----	15/05/17	
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 2-nitropropano	<0,84	µg/L	0,84	15/05/17	15/05/17	
0 A acrilonitrile	<0,68	µg/L	0,68	15/05/17	15/05/17	
0 A metacrilonitrile	<0,79	µg/L	0,79	15/05/17	15/05/17	
0 A nitrobenzene	<0,340	µg/L	0,340	15/05/17	15/05/17	< 3,5
0 A propionitrile	<0,77	µg/L	0,77	15/05/17	15/05/17	
Composti fenolici						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - fenoli totali	<0,0021	µg/L	0,0021	-----	17/05/17	
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A 2,4,6-triclorofenolo	<0,00083	µg/L	0,00083	15/05/17	17/05/17	< 5
0 A 2,4-diclorofenolo	<0,00210	µg/L	0,00210	15/05/17	17/05/17	< 110
0 A 2-clorofenolo	<0,00190	µg/L	0,00190	15/05/17	17/05/17	< 180
0 A pentaclorofenolo	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 0,5
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
IPA						
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00024	µg/L	0,00024	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000120	µg/L	0,000120	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17	17/05/17	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 50
Pesticidi						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	17/05/17	< 0,5
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A atrazina	<0,000290	µg/L	0,000290	15/05/17	17/05/17	< 0,3
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00022	µg/L	0,00022	-----	17/05/17	< 0,1
0 A - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,0002	µg/L	0,0002	-----	17/05/17	< 0,1
0 A - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A 2,4'-DDD	<0,000180	µg/L	0,000180	15/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDE	<0,000200	µg/L	0,000200	15/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDT	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDD	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDE	<0,000110	µg/L	0,000110	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDT	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17	17/05/17	
0 A a-HCH	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A alaclor	<0,00034	µg/L	0,00034	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A aldrin	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A b-HCH	<0,000320	µg/L	0,000320	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A dieldrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A endrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A g-HCH lindano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 0,1
Pesticidi clorurati (clordano)						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - clordano (cis+trans)	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A cis-clordano	<0,000190	µg/L	0,000190	15/05/17	17/05/17	
0 A trans-clordano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	

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.

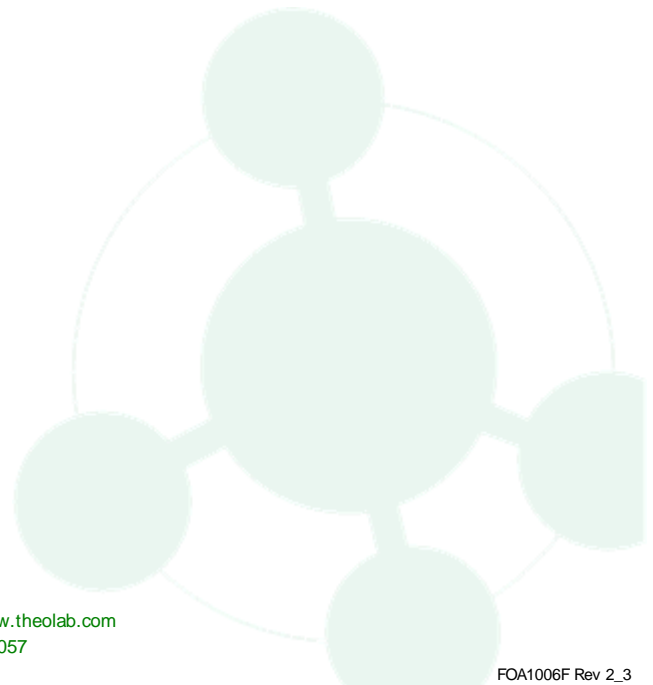
Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento

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° 820489/17

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	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Indirizzo	Zona Industriale Loc.Cala Saccaia 07026 OLBIA (OT)
Prime Contractor	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Progetto/Contratto	Piano di caratt.del sito imp. di Spiritu Santu
Base/Sito	Località Spiritu Santo Olbia (OT)
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-mag-17
Identificazione del Cliente	E
Identificazione interna	14 / 162181 RS: RH17SR0002122 INT: RH171N0002379
Data emissione Rapporto di Prova	05-lug-17
Data Prelievo	09-mag-17
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di tecnici SGM

QC Type N

Note

La T rilevata dalla committenza al momento del prelievo risulta essere 19,6°C
 Coordinate piane nel sistema di riferimento Gauss-Boaga FO del piezometro :1547711,87E; 4525235,12N
 Le aliquote utilizzate per le analisi dei metalli (EPA6020) sono state filtrate 0,45um e stabilizzate al momento del prelievo

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
0 A pH	7,9 ± 0,1	pH			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
0 A conducibilità	5800 ± 180	µS/cm	5,0		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	ASTM D1498-14					
0 A potenziale Red-Ox	260 ± 52	mV			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A - carbonati	<0,10	meq/L	0,10		----- - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A alcalinità M	22,0 ± 2,2	meq/L	0,220		12/05/17 - 12/05/17	
0 A alcalinità P	<0,100	meq/L	0,100		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003					
0 A BOD5	<2600	µg/L	2600		13/05/17 - 18/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003					
0 A COD totale	340000 ± 61000	µg/L	5400		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	UNI EN ISO 8467:1997					
0 A ossidabilità al permanganato	140 ± 21	mg/L O2	0,320		12/05/17 - 12/05/17	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH4	81000 ± 16000	µg/L	850		17/05/17 - 17/05/17	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I.V.-T.V.-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003						
0 A carbonio organico totale	140000 ± 29000	µg/L	1700	15/05/17	15/05/17	
Anioni						
Metodo di Prova EPA 9014A 2014						
0 A cianuri totali	85 ± 17	µg/L	3,20	18/05/17	18/05/17	
Metodo di Prova EPA 9056A 2007						
0 A cloruri	1200000 ± 250000	µg/L	790	15/05/17	16/05/17	
0 A fluoruri	1600 ± 330	µg/L	110	15/05/17	16/05/17	< 1500
0 A nitrati	170000 ± 33000	µg/L	850	15/05/17	16/05/17	
0 A nitriti	47000 ± 9400	µg/L	95	15/05/17	16/05/17	< 500
0 A solfati	12000 ± 2400	µg/L	1400	15/05/17	16/05/17	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003						
0 A calcio	200000 ± 20000	µg/L	5100	17/05/17	17/05/17	
0 A magnesio	140000 ± 14000	µg/L	2400	17/05/17	17/05/17	
0 A potassio	79000 ± 7900	µg/L	61,0	15/05/17	15/05/17	
0 A sodio	760000 ± 76000	µg/L	4700	17/05/17	17/05/17	
Metalli						
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014						
0 A alluminio sul totale	20 ± 3	µg/L	1,40	15/05/17	16/05/17	< 200
0 A antimonio sul totale	1,80 ± 0,27	µg/L	0,077	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A arsenico sul totale	4,70 ± 0,70	µg/L	0,240	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A cadmio sul totale	0,220 ± 0,030	µg/L	0,055	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A cromo totale sul totale	6,80 ± 1	µg/L	0,190	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A ferro sul totale	210 ± 32	µg/L	2,10	15/05/17	16/05/17	< 200
0 A manganese sul totale	650 ± 98	µg/L	0,220	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A mercurio sul totale	0,130 ± 0,020	µg/L	0,079	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A nichel sul totale	60 ± 9	µg/L	0,200	15/05/17	16/05/17	< 20
0 A piombo sul totale	0,91 ± 0,14	µg/L	0,160	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A rame sul totale	610 ± 92	µg/L	0,460	15/05/17	16/05/17	< 1000
0 A selenio sul totale	1,00 ± 0,15	µg/L	0,410	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A vanadio sul totale	3,60 ± 0,55	µg/L	0,170	15/05/17	16/05/17	
0 A zinco sul totale	390 ± 59	µg/L	1,40	15/05/17	16/05/17	< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996						
0 A cromo (VI)	<0,130	µg/L	0,130	15/05/17	15/05/17	< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova + Calcolo						
0 A - idrocarburi totali come n-esano	460 ± 200	µg/L	29	-----	17/05/17	< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova EPA 5021A 2014 + ISPRA Man 123 2015						
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L	29	15/05/17	15/05/17	
Idrocarburi pesanti						
Metodo di Prova ISPRA Man 123 2015						
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	460 ± 200	µg/L	7,2	15/05/17	17/05/17	
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006						
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	0,100 ± 0,020	µg/L	0,040	-----	15/05/17	< 60

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T-V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti alogenati volatili						
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,04	µg/L	0,04	-----	15/05/17	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	15/05/17	15/05/17	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17	15/05/17	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17	15/05/17	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	15/05/17	15/05/17	< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	15/05/17	15/05/17	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	0,100 ± 0,020	µg/L	0,040	15/05/17	15/05/17	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	15/05/17	15/05/17	
0 A 1,2-dicloropropano	0,087 ± 0,020	µg/L	0,0150	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	15/05/17	15/05/17	< 0,17
0 A bromoformio	<0,0240	µg/L	0,0240	15/05/17	15/05/17	< 0,3
0 A cloroformio	<0,0130	µg/L	0,0130	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17	15/05/17	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17	15/05/17	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	15/05/17	15/05/17	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	15/05/17	15/05/17	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	15/05/17	15/05/17	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17	15/05/17	< 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	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	15/05/17	16/05/17	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	0,340 ± 0,070	µg/L	0,043	15/05/17	15/05/17	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	15/05/17	15/05/17	< 50
0 A m,p-xilene	<0,053	µg/L	0,053	15/05/17	15/05/17	< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	15/05/17	15/05/17	
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17	15/05/17	< 25
0 A toluene	0,043 ± 0,010	µg/L	0,041	15/05/17	15/05/17	< 15
Composti azotati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - composti organo-azotati totali	<0,84	µg/L	0,84	-----	15/05/17	
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 2-nitropropano	<0,84	µg/L	0,84	15/05/17	15/05/17	
0 A acrilonitrile	<0,68	µg/L	0,68	15/05/17	15/05/17	
0 A metacrilonitrile	<0,79	µg/L	0,79	15/05/17	15/05/17	
0 A nitrobenzene	<0,340	µg/L	0,340	15/05/17	15/05/17	< 3,5
0 A propionitrile	<0,77	µg/L	0,77	15/05/17	15/05/17	
Composti fenolici						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - fenoli totali	<0,0021	µg/L	0,0021	-----	17/05/17	
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A 2,4,6-triclorofenolo	<0,00083	µg/L	0,00083	15/05/17	17/05/17	< 5
0 A 2,4-diclorofenolo	<0,00210	µg/L	0,00210	15/05/17	17/05/17	< 110
0 A 2-clorofenolo	<0,00190	µg/L	0,00190	15/05/17	17/05/17	< 180
0 A pentaclorofenolo	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 0,5
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
IPA						
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00024	µg/L	0,00024	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000120	µg/L	0,000120	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17	17/05/17	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 50
Pesticidi						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	17/05/17	< 0,5
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A atrazina	<0,000290	µg/L	0,000290	15/05/17	17/05/17	< 0,3
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00022	µg/L	0,00022	-----	17/05/17	< 0,1
0 A - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,0002	µg/L	0,0002	-----	17/05/17	< 0,1
0 A - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A 2,4'-DDD	<0,000180	µg/L	0,000180	15/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDE	<0,000200	µg/L	0,000200	15/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDT	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDD	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDE	<0,000110	µg/L	0,000110	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDT	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17	17/05/17	
0 A a-HCH	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A alaclor	<0,00034	µg/L	0,00034	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A aldrin	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A b-HCH	<0,000320	µg/L	0,000320	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A dieldrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A endrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A g-HCH lindano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 0,1
Pesticidi clorurati (clordano)						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - clordano (cis+trans)	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A cis-clordano	<0,000190	µg/L	0,000190	15/05/17	17/05/17	
0 A trans-clordano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	

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



SIGILLO
N. 290

RAPPORTO DI PROVA n° 820490/17

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	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Indirizzo	Zona Industriale Loc.Cala Saccaia 07026 OLBIA (OT)
Prime Contractor	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Progetto/Contratto	Piano di caratt.del sito imp. di Spiritu Santu
Base/Sito	Località Spiritu Santo Olbia (OT)
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-mag-17
Identificazione del Cliente	C'
Identificazione interna	15 / 162181 RS: RH17SR0002122 INT: RH171N0002379
Data emissione Rapporto di Prova	05-lug-17
Data Prelievo	09-mag-17
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di tecnici SGM

QC Type N

Note

La T rilevata dalla committenza al momento del prelievo risulta essere 18,58°C
 Coordinate piane nel sistema di riferimento Gauss-Boaga FO del piezometro : 1547642,05E; 4525224,26N
 Le aliquote utilizzate per le analisi dei metalli (EPA6020) sono state filtrate 0,45um e stabilizzate al momento del prelievo

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
0 A pH	7,9 ± 0,1	pH			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
0 A conducibilità	5400 ± 160	µS/cm	5,0		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	ASTM D1498-14					
0 A potenziale Red-Ox	250 ± 49	mV			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A - carbonati	<0,10	meq/L	0,10		----- - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A alcalinità M	29,0 ± 2,9	meq/L	0,220		12/05/17 - 12/05/17	
0 A alcalinità P	<0,100	meq/L	0,100		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003					
0 A BOD5	13000 ± 2000	µg/L	2600		13/05/17 - 18/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003					
0 A COD totale	290000 ± 51000	µg/L	5400		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	UNI EN ISO 8467:1997					
0 A ossidabilità al permanganato	370 ± 55	mg/L O2	0,320		12/05/17 - 12/05/17	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH4	100000 ± 20000	µg/L	850		17/05/17 - 17/05/17	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003						
0 A carbonio organico totale	100000 ± 20000	µg/L	1700	15/05/17	15/05/17	
Anioni						
Metodo di Prova EPA 9014A 2014						
0 A cianuri totali	24,0 ± 4,8	µg/L	3,20	18/05/17	18/05/17	
Metodo di Prova EPA 9056A 2007						
0 A cloruri	1000000 ± 210000	µg/L	790	15/05/17	16/05/17	
0 A fluoruri	920 ± 180	µg/L	110	15/05/17	16/05/17	< 1500
0 A nitrati	14000 ± 2800	µg/L	850	15/05/17	16/05/17	
0 A nitriti	1700 ± 340	µg/L	95	15/05/17	16/05/17	< 500
0 A solfati	38000 ± 7700	µg/L	1400	15/05/17	16/05/17	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003						
0 A calcio	78000 ± 7800	µg/L	51,0	15/05/17	15/05/17	
0 A magnesio	170000 ± 17000	µg/L	2400	17/05/17	17/05/17	
0 A potassio	72000 ± 7200	µg/L	61,0	15/05/17	15/05/17	
0 A sodio	690000 ± 69000	µg/L	4700	17/05/17	17/05/17	
Metalli						
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014						
0 A alluminio sul totale	12,0 ± 1,7	µg/L	1,40	15/05/17	16/05/17	< 200
0 A antimonio sul totale	1,70 ± 0,26	µg/L	0,077	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A arsenico sul totale	2,40 ± 0,37	µg/L	0,240	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A cadmio sul totale	0,190 ± 0,030	µg/L	0,055	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A cromo totale sul totale	5,60 ± 0,84	µg/L	0,190	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A ferro sul totale	340 ± 51	µg/L	2,10	15/05/17	16/05/17	< 200
0 A manganese sul totale	13000 ± 1900	µg/L	2,20	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A mercurio sul totale	0,190 ± 0,030	µg/L	0,079	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A nichel sul totale	57,0 ± 8,5	µg/L	0,200	15/05/17	16/05/17	< 20
0 A piombo sul totale	1,80 ± 0,27	µg/L	0,160	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A rame sul totale	54,0 ± 8,2	µg/L	0,460	15/05/17	16/05/17	< 1000
0 A selenio sul totale	1,00 ± 0,15	µg/L	0,410	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A vanadio sul totale	3,90 ± 0,59	µg/L	0,170	15/05/17	16/05/17	
0 A zinco sul totale	47,0 ± 7,1	µg/L	1,40	15/05/17	16/05/17	< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996						
0 A cromo (VI)	<0,130	µg/L	0,130	15/05/17	15/05/17	< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova + Calcolo						
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29	-----	17/05/17	< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova EPA 5021A 2014 + ISPRA Man 123 2015						
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L	29	15/05/17	15/05/17	
I drocarburi pesanti						
Metodo di Prova ISPRA Man 123 2015						
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<7,2	µg/L	7,2	15/05/17	17/05/17	
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006						
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	0,068 ± 0,010	µg/L	0,040	-----	16/05/17	< 60

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T-V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti alogenati volatili						
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,049 ± 0,010	µg/L	0,045	-----	16/05/17	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	15/05/17	16/05/17	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17	16/05/17	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17	16/05/17	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	15/05/17	16/05/17	< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	15/05/17	16/05/17	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	0,068 ± 0,010	µg/L	0,040	15/05/17	16/05/17	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	15/05/17	16/05/17	
0 A 1,2-dicloropropano	0,0220 ± 0,0044	µg/L	0,0150	15/05/17	16/05/17	< 0,15
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	15/05/17	16/05/17	< 0,17
0 A bromoformio	<0,0240	µg/L	0,0240	15/05/17	16/05/17	< 0,3
0 A cloroformio	0,049 ± 0,010	µg/L	0,0130	15/05/17	16/05/17	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17	16/05/17	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17	16/05/17	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	15/05/17	16/05/17	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	15/05/17	16/05/17	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	15/05/17	16/05/17	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17	16/05/17	< 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	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	15/05/17	16/05/17	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	0,160 ± 0,030	µg/L	0,043	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A m,p-xilene	<0,053	µg/L	0,053	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	15/05/17	16/05/17	
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17	16/05/17	< 25
0 A toluene	<0,041	µg/L	0,041	15/05/17	16/05/17	< 15
Composti azotati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - composti organo-azotati totali	<0,84	µg/L	0,84	-----	16/05/17	
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 2-nitropropano	<0,84	µg/L	0,84	15/05/17	16/05/17	
0 A acrilonitrile	<0,68	µg/L	0,68	15/05/17	16/05/17	
0 A metacrilonitrile	<0,79	µg/L	0,79	15/05/17	16/05/17	
0 A nitrobenzene	<0,340	µg/L	0,340	15/05/17	16/05/17	< 3,5
0 A propionitrile	<0,77	µg/L	0,77	15/05/17	16/05/17	
Composti fenolici						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - fenoli totali	<0,0021	µg/L	0,0021	-----	17/05/17	
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A 2,4,6-triclorofenolo	<0,00083	µg/L	0,00083	15/05/17	17/05/17	< 5
0 A 2,4-diclorofenolo	<0,00210	µg/L	0,00210	15/05/17	17/05/17	< 110
0 A 2-clorofenolo	<0,00190	µg/L	0,00190	15/05/17	17/05/17	< 180
0 A pentaclorofenolo	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 0,5
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
IPA						
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00024	µg/L	0,00024	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000120	µg/L	0,000120	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17	17/05/17	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 50
Pesticidi						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	17/05/17	< 0,5
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A atrazina	<0,000290	µg/L	0,000290	15/05/17	17/05/17	< 0,3
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00022	µg/L	0,00022	-----	17/05/17	< 0,1
0 A - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,0002	µg/L	0,0002	-----	17/05/17	< 0,1
0 A - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A 2,4'-DDD	<0,000180	µg/L	0,000180	15/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDE	<0,000200	µg/L	0,000200	15/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDT	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDD	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDE	<0,000110	µg/L	0,000110	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDT	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17	17/05/17	
0 A a-HCH	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A alaclor	<0,00034	µg/L	0,00034	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A aldrin	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A b-HCH	<0,000320	µg/L	0,000320	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A dieldrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A endrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A g-HCH lindano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 0,1
Pesticidi clorurati (clordano)						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - clordano (cis+trans)	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A cis-clordano	<0,000190	µg/L	0,000190	15/05/17	17/05/17	
0 A trans-clordano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	

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



SIGILLO
N 290

RAPPORTO DI PROVA n° 820491/17

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	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Indirizzo	Zona Industriale Loc.Cala Saccaia 07026 OLBIA (OT)
Prime Contractor	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Progetto/Contratto	Piano di caratt.del sito imp. di Spiritu Santu
Base/Sito	Località Spiritu Santo Olbia (OT)
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-mag-17
Identificazione del Cliente	S18
Identificazione interna	16 / 162181 RS: RH17SR0002122 INT: RH171N0002379
Data emissione Rapporto di Prova	05-lug-17
Data Prelievo	09-mag-17
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di tecnici SGM

QC Type N

Note

La T rilevata dalla committenza al momento del prelievo risulta essere 20,57°C
 Coordinate piane nel sistema di riferimento Gauss-Boaga FO del piezometro :1547781,83E; 4525124,56N
 Le aliquote utilizzate per le analisi dei metalli (EPA6020) sono state filtrate 0,45um e stabilizzate al momento del prelievo

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
0 A pH	8,5 ± 0,1	pH			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
0 A conducibilità	1200 ± 35	µS/cm	5,0		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	ASTM D1498-14					
0 A potenziale Red-Ox	250 ± 50	mV			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A - carbonati	0,860 ± 0,090	meq/L	0,0200		----- - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A alcalinità M	7,90 ± 0,79	meq/L	0,0450		12/05/17 - 12/05/17	
0 A alcalinità P	0,430 ± 0,040	meq/L	0,0200		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003					
0 A BOD5	8000 ± 1200	µg/L	2600		13/05/17 - 18/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003					
0 A COD totale	38000 ± 6800	µg/L	5400		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	UNI EN ISO 8467:1997					
0 A ossidabilità al permanganato	10,0 ± 1,5	mg/L O2	0,320		12/05/17 - 12/05/17	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH4	<8,5	µg/L	8,5		15/05/17 - 15/05/17	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003						
0 A carbonio organico totale	14000 ± 2700	µg/L	170	15/05/17	15/05/17	
Anioni						
Metodo di Prova EPA 9014A 2014						
0 A cianuri totali	17,0 ± 3,3	µg/L	3,20	18/05/17	18/05/17	
Metodo di Prova EPA 9056A 2007						
0 A cloruri	87000 ± 17000	µg/L	79	15/05/17	16/05/17	
0 A fluoruri	1600 ± 320	µg/L	11,0	15/05/17	16/05/17	< 1500
0 A nitrati	<85	µg/L	85	15/05/17	16/05/17	
0 A nitriti	<9,5	µg/L	9,5	15/05/17	16/05/17	< 500
0 A solfati	95000 ± 19000	µg/L	140	15/05/17	16/05/17	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003						
0 A calcio	26000 ± 2600	µg/L	51,0	15/05/17	15/05/17	
0 A magnesio	14000 ± 1400	µg/L	24,0	15/05/17	15/05/17	
0 A potassio	22000 ± 2200	µg/L	61,0	15/05/17	15/05/17	
0 A sodio	170000 ± 17000	µg/L	470	17/05/17	17/05/17	
Metalli						
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014						
0 A alluminio sul totale	46,0 ± 6,9	µg/L	1,40	15/05/17	16/05/17	< 200
0 A antimonio sul totale	0,200 ± 0,030	µg/L	0,077	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A arsenico sul totale	1,80 ± 0,28	µg/L	0,240	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A cadmio sul totale	0,120 ± 0,020	µg/L	0,055	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A cromo totale sul totale	1,00 ± 0,16	µg/L	0,190	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A ferro sul totale	74 ± 11	µg/L	2,10	15/05/17	16/05/17	< 200
0 A manganese sul totale	56,0 ± 8,4	µg/L	0,220	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A mercurio sul totale	0,490 ± 0,070	µg/L	0,079	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A nichel sul totale	6,60 ± 1	µg/L	0,200	15/05/17	16/05/17	< 20
0 A piombo sul totale	1,20 ± 0,18	µg/L	0,160	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A rame sul totale	7,9 ± 1,2	µg/L	0,460	15/05/17	16/05/17	< 1000
0 A selenio sul totale	<0,410	µg/L	0,410	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A vanadio sul totale	6,80 ± 1	µg/L	0,170	15/05/17	16/05/17	
0 A zinco sul totale	6,50 ± 0,98	µg/L	1,40	15/05/17	16/05/17	< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996						
0 A cromo (VI)	<0,130	µg/L	0,130	15/05/17	15/05/17	< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova + Calcolo						
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29	-----	17/05/17	< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova EPA 5021A 2014 + ISPRA Man 123 2015						
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L	29	15/05/17	15/05/17	
I drocarburi pesanti						
Metodo di Prova ISPRA Man 123 2015						
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<7,2	µg/L	7,2	15/05/17	17/05/17	
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006						
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,04	µg/L	0,04	-----	16/05/17	< 60

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T-V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	

Composti alogenati volatili

0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,04	µg/L	0,04	-----	16/05/17	< 10
---	-------	------	------	-------	----------	------

Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006

0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	15/05/17 - 16/05/17	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17 - 16/05/17	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17 - 16/05/17	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	15/05/17 - 16/05/17	< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	15/05/17 - 16/05/17	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	15/05/17 - 16/05/17	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	15/05/17 - 16/05/17	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0150	µg/L	0,0150	15/05/17 - 16/05/17	< 0,15
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	15/05/17 - 16/05/17	< 0,17
0 A bromoformio	<0,0240	µg/L	0,0240	15/05/17 - 16/05/17	< 0,3
0 A cloroformio	<0,0130	µg/L	0,0130	15/05/17 - 16/05/17	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17 - 16/05/17	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17 - 16/05/17	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	15/05/17 - 16/05/17	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	15/05/17 - 16/05/17	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	15/05/17 - 16/05/17	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17 - 16/05/17	< 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	15/05/17 - 16/05/17	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	15/05/17 - 16/05/17	< 1

Composti aromatici volatili

Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006

0 A benzene	<0,043	µg/L	0,043	15/05/17 - 16/05/17	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	15/05/17 - 16/05/17	< 50
0 A m,p-xilene	<0,053	µg/L	0,053	15/05/17 - 16/05/17	< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	15/05/17 - 16/05/17	
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17 - 16/05/17	< 25
0 A toluene	<0,041	µg/L	0,041	15/05/17 - 16/05/17	< 15

Composti azotati volatili

Metodo di Prova + EPA 8260C 2006

0 A - composti organo-azotati totali	<0,84	µg/L	0,84	-----	16/05/17	
--------------------------------------	-------	------	------	-------	----------	--

Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006

0 A 2-nitropropano	<0,84	µg/L	0,84	15/05/17 - 16/05/17	
0 A acrilonitrile	<0,68	µg/L	0,68	15/05/17 - 16/05/17	
0 A metacrilonitrile	<0,79	µg/L	0,79	15/05/17 - 16/05/17	
0 A nitrobenzene	<0,340	µg/L	0,340	15/05/17 - 16/05/17	< 3,5
0 A propionitrile	<0,77	µg/L	0,77	15/05/17 - 16/05/17	

Composti fenolici

Metodo di Prova + EPA 8270D 2014

0 A - fenoli totali	<0,0021	µg/L	0,0021	-----	17/05/17	
---------------------	---------	------	--------	-------	----------	--

Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014

0 A 2,4,6-triclorofenolo	<0,00083	µg/L	0,00083	15/05/17 - 17/05/17	< 5
0 A 2,4-diclorofenolo	<0,00210	µg/L	0,00210	15/05/17 - 17/05/17	< 110
0 A 2-clorofenolo	<0,00190	µg/L	0,00190	15/05/17 - 17/05/17	< 180
0 A pentaclorofenolo	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17 - 17/05/17	< 0,5

IPA

Metodo di Prova + EPA 8270D 2014

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
IPA						
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00024	µg/L	0,00024	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000120	µg/L	0,000120	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17	17/05/17	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 50
Pesticidi						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	17/05/17	< 0,5
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A atrazina	<0,000290	µg/L	0,000290	15/05/17	17/05/17	< 0,3
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00022	µg/L	0,00022	-----	17/05/17	< 0,1
0 A - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,0002	µg/L	0,0002	-----	17/05/17	< 0,1
0 A - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A 2,4'-DDD	<0,000180	µg/L	0,000180	15/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDE	<0,000200	µg/L	0,000200	15/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDT	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDD	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDE	<0,000110	µg/L	0,000110	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDT	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17	17/05/17	
0 A a-HCH	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A alaclor	<0,00034	µg/L	0,00034	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A aldrin	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A b-HCH	<0,000320	µg/L	0,000320	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A dieldrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A endrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A g-HCH lindano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 0,1
Pesticidi clorurati (clordano)						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - clordano (cis+trans)	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A cis-clordano	<0,000190	µg/L	0,000190	15/05/17	17/05/17	
0 A trans-clordano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	

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



SIGILLO
N 290

RAPPORTO DI PROVA n° 820492/17

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	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Indirizzo	Zona Industriale Loc.Cala Saccaia 07026 OLBIA (OT)
Prime Contractor	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Progetto/Contratto	Piano di caratt.del sito imp. di Spiritu Santu
Base/Sito	Località Spiritu Santo Olbia (OT)
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-mag-17
Identificazione del Cliente	S19
Identificazione interna	17 / 162181 RS: RH17SR0002122 INT: RH171N0002379
Data emissione Rapporto di Prova	05-lug-17
Data Prelievo	09-mag-17
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di tecnici SGM

QC Type N

Note

La T rilevata dalla committenza al momento del prelievo risulta essere 14,56°C
 Coordinate piane nel sistema di riferimento Gauss-Boaga FO del piezometro : 1547782,87E; 4525119,06N
 Le aliquote utilizzate per le analisi dei metalli (EPA6020) sono state filtrate 0,45um e stabilizzate al momento del prelievo

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
0 A pH	8,0 ± 0,1	pH			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
0 A conducibilità	830 ± 25	µS/cm	5,0		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	ASTM D1498-14					
0 A potenziale Red-Ox	260 ± 51	mV			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A - carbonati	<0,02	meq/L	0,02	-----	12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A alcalinità M	4,20 ± 0,42	meq/L	0,0450		12/05/17 - 12/05/17	
0 A alcalinità P	<0,0200	meq/L	0,0200		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003					
0 A BOD5	3000 ± 450	µg/L	2600		13/05/17 - 18/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003					
0 A COD totale	14000 ± 2400	µg/L	5400		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	UNI EN ISO 8467:1997					
0 A ossidabilità al permanganato	0,83 ± 0,12	mg/L O2	0,320		12/05/17 - 12/05/17	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH4	<8,5	µg/L	8,5		15/05/17 - 15/05/17	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I.V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003					
0 A carbonio organico totale	4100 ± 810	µg/L	170	15/05/17	15/05/17	
Anioni						
Metodo di Prova	EPA 9014A 2014					
0 A cianuri totali	14,0 ± 2,9	µg/L	3,20	18/05/17	18/05/17	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007					
0 A cloruri	85000 ± 17000	µg/L	79	15/05/17	16/05/17	
0 A fluoruri	640 ± 130	µg/L	11,0	15/05/17	16/05/17	< 1500
0 A nitrati	11000 ± 2200	µg/L	85	15/05/17	16/05/17	
0 A nitriti	<9,5	µg/L	9,5	15/05/17	16/05/17	< 500
0 A solfati	72000 ± 14000	µg/L	140	15/05/17	16/05/17	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A calcio	35000 ± 3500	µg/L	51,0	15/05/17	15/05/17	
0 A magnesio	22000 ± 2200	µg/L	24,0	15/05/17	15/05/17	
0 A potassio	3900 ± 390	µg/L	61,0	15/05/17	15/05/17	
0 A sodio	77000 ± 7700	µg/L	47,0	15/05/17	15/05/17	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A alluminio sul totale	15,0 ± 2,2	µg/L	1,40	15/05/17	16/05/17	< 200
0 A antimonio sul totale	0,170 ± 0,020	µg/L	0,077	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A arsenico sul totale	0,420 ± 0,060	µg/L	0,240	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A cadmio sul totale	<0,055	µg/L	0,055	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A cromo totale sul totale	<0,190	µg/L	0,190	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A ferro sul totale	20 ± 3	µg/L	2,10	15/05/17	16/05/17	< 200
0 A manganese sul totale	1,30 ± 0,20	µg/L	0,220	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A mercurio sul totale	0,190 ± 0,030	µg/L	0,079	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A nichel sul totale	0,420 ± 0,060	µg/L	0,200	15/05/17	16/05/17	< 20
0 A piombo sul totale	<0,160	µg/L	0,160	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A rame sul totale	0,91 ± 0,14	µg/L	0,460	15/05/17	16/05/17	< 1000
0 A selenio sul totale	<0,410	µg/L	0,410	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A vanadio sul totale	1,40 ± 0,21	µg/L	0,170	15/05/17	16/05/17	
0 A zinco sul totale	9,5 ± 1,4	µg/L	1,40	15/05/17	16/05/17	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	0,140 ± 0,020	µg/L	0,130	15/05/17	15/05/17	< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	+ Calcolo					
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29	-----	17/05/17	< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5021A 2014 + ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L	29	15/05/17	15/05/17	
I drocarburi pesanti						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<7,2	µg/L	7,2	15/05/17	17/05/17	
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,04	µg/L	0,04	-----	16/05/17	< 60

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T-V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti alogenati volatili						
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,088 ± 0,020	µg/L	0,045	-----	16/05/17	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	15/05/17	16/05/17	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17	16/05/17	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17	16/05/17	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	15/05/17	16/05/17	< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	15/05/17	16/05/17	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	15/05/17	16/05/17	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	15/05/17	16/05/17	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0150	µg/L	0,0150	15/05/17	16/05/17	< 0,15
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	15/05/17	16/05/17	< 0,17
0 A bromoformio	<0,0240	µg/L	0,0240	15/05/17	16/05/17	< 0,3
0 A cloroformio	0,088 ± 0,020	µg/L	0,0130	15/05/17	16/05/17	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17	16/05/17	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17	16/05/17	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	15/05/17	16/05/17	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	15/05/17	16/05/17	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	15/05/17	16/05/17	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17	16/05/17	< 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	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	15/05/17	16/05/17	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,043	µg/L	0,043	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A m,p-xilene	<0,053	µg/L	0,053	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	15/05/17	16/05/17	
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17	16/05/17	< 25
0 A toluene	<0,041	µg/L	0,041	15/05/17	16/05/17	< 15
Composti azotati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - composti organo-azotati totali	<0,84	µg/L	0,84	-----	16/05/17	
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 2-nitropropano	<0,84	µg/L	0,84	15/05/17	16/05/17	
0 A acrilonitrile	<0,68	µg/L	0,68	15/05/17	16/05/17	
0 A metacrilonitrile	<0,79	µg/L	0,79	15/05/17	16/05/17	
0 A nitrobenzene	<0,340	µg/L	0,340	15/05/17	16/05/17	< 3,5
0 A propionitrile	<0,77	µg/L	0,77	15/05/17	16/05/17	
Composti fenolici						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - fenoli totali	<0,0021	µg/L	0,0021	-----	17/05/17	
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A 2,4,6-triclorofenolo	<0,00083	µg/L	0,00083	15/05/17	17/05/17	< 5
0 A 2,4-diclorofenolo	<0,00210	µg/L	0,00210	15/05/17	17/05/17	< 110
0 A 2-clorofenolo	<0,00190	µg/L	0,00190	15/05/17	17/05/17	< 180
0 A pentaclorofenolo	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 0,5
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
IPA						
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00024	µg/L	0,00024	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000120	µg/L	0,000120	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17	17/05/17	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 50
Pesticidi						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	17/05/17	< 0,5
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A atrazina	<0,000290	µg/L	0,000290	15/05/17	17/05/17	< 0,3
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00022	µg/L	0,00022	-----	17/05/17	< 0,1
0 A - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,0002	µg/L	0,0002	-----	17/05/17	< 0,1
0 A - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A 2,4'-DDD	<0,000180	µg/L	0,000180	15/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDE	<0,000200	µg/L	0,000200	15/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDT	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDD	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDE	<0,000110	µg/L	0,000110	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDT	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17	17/05/17	
0 A a-HCH	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A alaclor	<0,00034	µg/L	0,00034	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A aldrin	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A b-HCH	<0,000320	µg/L	0,000320	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A dieldrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A endrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A g-HCH lindano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 0,1
Pesticidi clorurati (clordano)						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - clordano (cis+trans)	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A cis-clordano	<0,000190	µg/L	0,000190	15/05/17	17/05/17	
0 A trans-clordano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	

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



SIGILLO
N 290

RAPPORTO DI PROVA n° 820493/17

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	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Indirizzo	Zona Industriale Loc.Cala Saccaia 07026 OLBIA (OT)
Prime Contractor	CONS. IND.LE PROV.LE NORD EST SARDEGNA
Progetto/Contratto	Piano di caratt.del sito imp. di Spiritu Santu
Base/Sito	Località Spiritu Santo Olbia (OT)
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-mag-17
Identificazione del Cliente	R3
Identificazione interna	18 / 162181 RS: RH17SR0002122 INT: RH171N0002379
Data emissione Rapporto di Prova	05-lug-17
Data Prelievo	09-mag-17
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di tecnici SGM

QC Type N

Note

La T rilevata dalla committenza al momento del prelievo risulta essere 19,08°C
 Coordinate piane nel sistema di riferimento Gauss-Boaga FO del piezometro : 1547254,29E; 4525329,13N
 Le aliquote utilizzate per le analisi dei metalli (EPA6020) sono state filtrate 0,45um e stabilizzate al momento del prelievo

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
0 A pH	8,3 ± 0,1	pH			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
0 A conducibilità	940 ± 28	µS/cm	5,0		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	ASTM D1498-14					
0 A potenziale Red-Ox	260 ± 52	mV			12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A - carbonati	0,480 ± 0,050	meq/L	0,0200	-----	12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A alcalinità M	3,90 ± 0,39	meq/L	0,0450		12/05/17 - 12/05/17	
0 A alcalinità P	0,240 ± 0,020	meq/L	0,0200		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003					
0 A BOD5	<2600	µg/L	2600		13/05/17 - 18/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003					
0 A COD totale	10000 ± 1800	µg/L	5400		12/05/17 - 12/05/17	
Metodo di Prova	UNI EN ISO 8467:1997					
0 A ossidabilità al permanganato	0,510 ± 0,080	mg/L O2	0,320		12/05/17 - 12/05/17	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH4	80 ± 16	µg/L	8,5		15/05/17 - 15/05/17	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I.V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003						
0 A carbonio organico totale	1000 ± 200	µg/L	170	15/05/17	15/05/17	
Anioni						
Metodo di Prova EPA 9014A 2014						
0 A cianuri totali	16,0 ± 3,2	µg/L	3,20	18/05/17	18/05/17	
Metodo di Prova EPA 9056A 2007						
0 A cloruri	150000 ± 30000	µg/L	79	15/05/17	16/05/17	
0 A fluoruri	1200 ± 240	µg/L	11,0	15/05/17	16/05/17	< 1500
0 A nitrati	7300 ± 1500	µg/L	85	15/05/17	16/05/17	
0 A nitriti	250 ± 50	µg/L	9,5	15/05/17	16/05/17	< 500
0 A solfati	39000 ± 7900	µg/L	140	15/05/17	16/05/17	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003						
0 A calcio	58000 ± 5800	µg/L	51,0	15/05/17	15/05/17	
0 A magnesio	21000 ± 2100	µg/L	24,0	15/05/17	15/05/17	
0 A potassio	4400 ± 440	µg/L	61,0	15/05/17	15/05/17	
0 A sodio	74000 ± 7400	µg/L	47,0	15/05/17	15/05/17	
Metalli						
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014						
0 A alluminio sul totale	13,0 ± 1,9	µg/L	1,40	15/05/17	16/05/17	< 200
0 A antimonio sul totale	1,40 ± 0,20	µg/L	0,077	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A arsenico sul totale	2,10 ± 0,32	µg/L	0,240	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A cadmio sul totale	0,120 ± 0,020	µg/L	0,055	15/05/17	16/05/17	< 5
0 A cromo totale sul totale	<0,190	µg/L	0,190	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A ferro sul totale	73 ± 11	µg/L	2,10	15/05/17	16/05/17	< 200
0 A manganese sul totale	12,0 ± 1,8	µg/L	0,220	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A mercurio sul totale	0,230 ± 0,040	µg/L	0,079	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A nichel sul totale	1,10 ± 0,16	µg/L	0,200	15/05/17	16/05/17	< 20
0 A piombo sul totale	1,00 ± 0,16	µg/L	0,160	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A rame sul totale	6,50 ± 0,97	µg/L	0,460	15/05/17	16/05/17	< 1000
0 A selenio sul totale	<0,410	µg/L	0,410	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A vanadio sul totale	11,0 ± 1,6	µg/L	0,170	15/05/17	16/05/17	
0 A zinco sul totale	22,0 ± 3,3	µg/L	1,40	15/05/17	16/05/17	< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996						
0 A cromo (VI)	<0,130	µg/L	0,130	15/05/17	15/05/17	< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova + Calcolo						
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29	-----	17/05/17	< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova EPA 5021A 2014 + ISPRA Man 123 2015						
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L	29	15/05/17	15/05/17	
Idrocarburi pesanti						
Metodo di Prova ISPRA Man 123 2015						
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<7,2	µg/L	7,2	15/05/17	17/05/17	
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006						
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,04	µg/L	0,04	-----	16/05/17	< 60

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T-V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti alogenati volatili						
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,04	µg/L	0,04	-----	16/05/17	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	15/05/17	16/05/17	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17	16/05/17	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17	16/05/17	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	15/05/17	16/05/17	< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	15/05/17	16/05/17	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	15/05/17	16/05/17	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	15/05/17	16/05/17	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0150	µg/L	0,0150	15/05/17	16/05/17	< 0,15
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	15/05/17	16/05/17	< 0,17
0 A bromoformio	<0,0240	µg/L	0,0240	15/05/17	16/05/17	< 0,3
0 A cloroformio	<0,0130	µg/L	0,0130	15/05/17	16/05/17	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	15/05/17	16/05/17	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0170	µg/L	0,0170	15/05/17	16/05/17	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	15/05/17	16/05/17	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	15/05/17	16/05/17	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	15/05/17	16/05/17	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17	16/05/17	< 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	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	15/05/17	16/05/17	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,043	µg/L	0,043	15/05/17	16/05/17	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	15/05/17	16/05/17	< 50
0 A m,p-xilene	<0,053	µg/L	0,053	15/05/17	16/05/17	< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	15/05/17	16/05/17	
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	15/05/17	16/05/17	< 25
0 A toluene	<0,041	µg/L	0,041	15/05/17	16/05/17	< 15
Composti azotati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - composti organo-azotati totali	<0,84	µg/L	0,84	-----	16/05/17	
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 2-nitropropano	<0,84	µg/L	0,84	15/05/17	16/05/17	
0 A acrilonitrile	<0,68	µg/L	0,68	15/05/17	16/05/17	
0 A metacrilonitrile	<0,79	µg/L	0,79	15/05/17	16/05/17	
0 A nitrobenzene	<0,340	µg/L	0,340	15/05/17	16/05/17	< 3,5
0 A propionitrile	<0,77	µg/L	0,77	15/05/17	16/05/17	
Composti fenolici						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - fenoli totali	<0,0021	µg/L	0,0021	-----	17/05/17	
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A 2,4,6-triclorofenolo	<0,00083	µg/L	0,00083	15/05/17	17/05/17	< 5
0 A 2,4-diclorofenolo	<0,00210	µg/L	0,00210	15/05/17	17/05/17	< 110
0 A 2-clorofenolo	<0,00190	µg/L	0,00190	15/05/17	17/05/17	< 180
0 A pentaclorofenolo	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 0,5
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
IPA						
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00024	µg/L	0,00024	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000120	µg/L	0,000120	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17	17/05/17	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	15/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 50
Pesticidi						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	17/05/17	< 0,5
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A atrazina	<0,000290	µg/L	0,000290	15/05/17	17/05/17	< 0,3
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00022	µg/L	0,00022	-----	17/05/17	< 0,1
0 A - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,0002	µg/L	0,0002	-----	17/05/17	< 0,1
0 A - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A 2,4'-DDD	<0,000180	µg/L	0,000180	15/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDE	<0,000200	µg/L	0,000200	15/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDT	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDD	<0,000220	µg/L	0,000220	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDE	<0,000110	µg/L	0,000110	15/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDT	<0,000130	µg/L	0,000130	15/05/17	17/05/17	
0 A a-HCH	<0,000210	µg/L	0,000210	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A alaclor	<0,00034	µg/L	0,00034	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A aldrin	<0,000240	µg/L	0,000240	15/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A b-HCH	<0,000320	µg/L	0,000320	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A dieldrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A endrin	<0,000330	µg/L	0,000330	15/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A g-HCH lindano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	< 0,1
Pesticidi clorurati (clordano)						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - clordano (cis+trans)	<0,00025	µg/L	0,00025	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A cis-clordano	<0,000190	µg/L	0,000190	15/05/17	17/05/17	
0 A trans-clordano	<0,000250	µg/L	0,000250	15/05/17	17/05/17	

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



SIGILLO
N 290