

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,

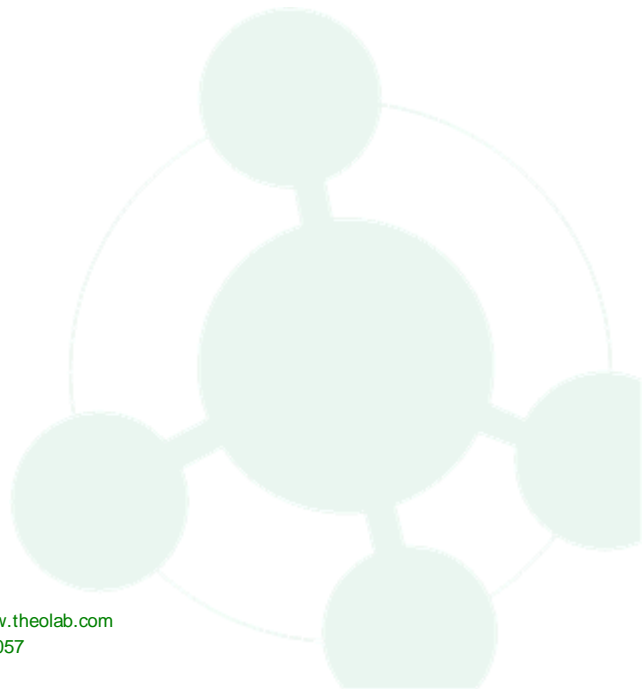
Vi inviamo ✕ il(i) rapporto(i) di prova, ✕ relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: S30 Lab ID: 01/162263 Report n°: 820465/17
Customer SmpName: S20 Lab ID: 02/162263 Report n°: 820466/17
Customer SmpName: S26 Lab ID: 03/162263 Report n°: 820467/17
Customer SmpName: S27 Lab ID: 04/162263 Report n°: 820468/17
Customer SmpName: R5 Lab ID: 05/162263 Report n°: 820469/17
Customer SmpName: R2 Lab ID: 06/162263 Report n°: 820470/17
Customer SmpName: Sistema Mise Lab ID: 07/162263 Report n°: 820471/17
Customer SmpName: S9 Lab ID: 08/162263 Report n°: 820472/17
Customer SmpName: S2 Lab ID: 09/162263 Report n°: 820473/17

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° 820465/17

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 Spitirtu Santu
Base/Sito	Località Spiritu Santo Olbia (OT)
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	15-mag-17
Identificazione del Cliente	S30
Identificazione interna	01 / 162263 RS: RH17SR0002154 INT: RH171N0002416
Data emissione Rapporto di Prova	05-lug-17
Data Prelievo	11-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 18,43°C

Coordinate piane nel sistema di riferimento Gauss-Boaga FO del piezometro : 1547815,79E; 4525212,79N

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	7,3 ± 0,1	pH			15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
0 A conducibilità	610 ± 18	µS/cm	5,0		15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	ASTM D1498-14					
0 A potenziale Red-Ox	280 ± 55	mV			15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A - carbonati	<0,02	meq/L	0,02		----- - 15/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A alcalinità M	5,00 ± 0,50	meq/L	0,0450		15/05/17 - 15/05/17	
0 A alcalinità P	<0,0200	meq/L	0,0200		15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003					
0 A BOD5	<2600	µg/L	2600		16/05/17 - 21/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003					
0 A COD totale	13000 ± 2300	µg/L	5400		15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	UNI EN ISO 8467:1997					
0 A ossidabilità al permanganato	1,60 ± 0,24	mg/L O2	0,320		15/05/17 - 15/05/17	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH4	<8,5	µg/L	8,5		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	8200 ± 1600	µg/L	170	16/05/17	16/05/17	
Anioni						
Metodo di Prova EPA 9014A 2014						
0 A cianuri totali	<3,20	µg/L	3,20	19/05/17	19/05/17	
Metodo di Prova EPA 9056A 2007						
0 A cloruri	53000 ± 11000	µg/L	79	16/05/17	17/05/17	
0 A fluoruri	290 ± 59	µg/L	11,0	16/05/17	17/05/17	< 1500
0 A nitrati	<85	µg/L	85	16/05/17	17/05/17	
0 A nitriti	<9,5	µg/L	9,5	16/05/17	17/05/17	< 500
0 A solfati	18000 ± 3500	µg/L	140	16/05/17	17/05/17	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003						
0 A calcio	37000 ± 3700	µg/L	51,0	16/05/17	16/05/17	
0 A magnesio	18000 ± 1800	µg/L	24,0	16/05/17	16/05/17	
0 A potassio	3400 ± 340	µg/L	61,0	16/05/17	16/05/17	
0 A sodio	43000 ± 4300	µg/L	47,0	16/05/17	16/05/17	
Metalli						
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014						
0 A alluminio sul totale	36,0 ± 5,4	µg/L	1,40	17/05/17	18/05/17	< 200
0 A antimonio sul totale	0,290 ± 0,040	µg/L	0,077	17/05/17	18/05/17	< 5
0 A arsenico sul totale	1,50 ± 0,23	µg/L	0,240	17/05/17	18/05/17	< 10
0 A cadmio sul totale	0,065 ± 0,010	µg/L	0,055	17/05/17	18/05/17	< 5
0 A cromo totale sul totale	0,74 ± 0,11	µg/L	0,190	17/05/17	18/05/17	< 50
0 A ferro sul totale	570 ± 85	µg/L	21,0	17/05/17	20/05/17	< 200
0 A manganese sul totale	1000 ± 150	µg/L	0,220	17/05/17	18/05/17	< 50
0 A mercurio sul totale	0,200 ± 0,030	µg/L	0,079	17/05/17	18/05/17	< 1
0 A nichel sul totale	6,00 ± 0,90	µg/L	0,200	17/05/17	18/05/17	< 20
0 A piombo sul totale	2,30 ± 0,34	µg/L	0,160	17/05/17	18/05/17	< 10
0 A rame sul totale	1,30 ± 0,19	µg/L	0,460	17/05/17	18/05/17	< 1000
0 A selenio sul totale	<0,410	µg/L	0,410	17/05/17	18/05/17	< 10
0 A vanadio sul totale	0,180 ± 0,030	µg/L	0,170	17/05/17	18/05/17	
0 A zinco sul totale	7300 ± 1100	µg/L	14,0	17/05/17	20/05/17	< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996						
0 A cromo (VI)	<0,130	µg/L	0,130	16/05/17	16/05/17	< 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	16/05/17	16/05/17	
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	16/05/17	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)	0,210 ± 0,030	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	16/05/17	16/05/17	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	16/05/17	16/05/17	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	16/05/17	16/05/17	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	16/05/17	16/05/17	< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	16/05/17	16/05/17	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	16/05/17	16/05/17	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	16/05/17	16/05/17	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0150	µg/L	0,0150	16/05/17	16/05/17	< 0,15
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	16/05/17	16/05/17	< 0,17
0 A bromoformio	<0,0240	µg/L	0,0240	16/05/17	16/05/17	< 0,3
0 A cloroformio	0,110 ± 0,020	µg/L	0,0130	16/05/17	16/05/17	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	16/05/17	16/05/17	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0170	µg/L	0,0170	16/05/17	16/05/17	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	16/05/17	16/05/17	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	16/05/17	16/05/17	< 0,15
0 A tetracloroetilene	0,100 ± 0,020	µg/L	0,034	16/05/17	16/05/17	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	16/05/17	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	17/05/17	18/05/17	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	17/05/17	18/05/17	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,043	µg/L	0,043	16/05/17	16/05/17	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	16/05/17	16/05/17	< 50
0 A m,p-xilene	<0,053	µg/L	0,053	16/05/17	16/05/17	< 10
0 A o-xilene	0,039 ± 0,010	µg/L	0,038	16/05/17	16/05/17	
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	16/05/17	16/05/17	< 25
0 A toluene	<0,041	µg/L	0,041	16/05/17	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	16/05/17	16/05/17	
0 A acrilonitrile	<0,68	µg/L	0,68	16/05/17	16/05/17	
0 A metacrilonitrile	<0,79	µg/L	0,79	16/05/17	16/05/17	
0 A nitrobenzene	<0,340	µg/L	0,340	16/05/17	16/05/17	< 3,5
0 A propionitrile	<0,77	µg/L	0,77	16/05/17	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	16/05/17	17/05/17	< 5
0 A 2,4-diclorofenolo	<0,00210	µg/L	0,00210	16/05/17	17/05/17	< 110
0 A 2-clorofenolo	<0,00190	µg/L	0,00190	16/05/17	17/05/17	< 180
0 A pentaclorofenolo	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	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	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	16/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	16/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	16/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	16/05/17	17/05/17	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	16/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A pirene	0,0047 ± 0,0014	µg/L	0,000250	16/05/17	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	16/05/17	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	16/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDE	<0,000200	µg/L	0,000200	16/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDT	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDD	<0,000220	µg/L	0,000220	16/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDE	<0,000110	µg/L	0,000110	16/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDT	<0,000130	µg/L	0,000130	16/05/17	17/05/17	
0 A a-HCH	<0,000210	µg/L	0,000210	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A alaclor	<0,00034	µg/L	0,00034	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A aldrin	<0,000240	µg/L	0,000240	16/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A b-HCH	<0,000320	µg/L	0,000320	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A dieldrin	<0,000330	µg/L	0,000330	16/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A endrin	<0,000330	µg/L	0,000330	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A g-HCH lindano	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	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	16/05/17	17/05/17	
0 A trans-clordano	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	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° 820466/17

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 Spirtirtu Santu
Base/Sito	Località Spiritu Santo Olbia (OT)
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	15-mag-17
Identificazione del Cliente	S20
Identificazione interna	02 / 162263 RS: RH17SR0002154 INT: RH17IN0002416
Data emissione Rapporto di Prova	05-lug-17
Data Prelievo	11-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 16,54°C
 Coordinate piane nel sistema di riferimento Gauss-Boaga FO del piezometro : 1547794,50E; 4525102,87N
 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			15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
0 A conducibilità	1100 ± 32	µS/cm	5,0		15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	ASTM D1498-14					
0 A potenziale Red-Ox	280 ± 57	mV			15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A - carbonati	<0,02	meq/L	0,02		----- - 15/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A alcalinità M	4,70 ± 0,47	meq/L	0,0450		15/05/17 - 15/05/17	
0 A alcalinità P	<0,0200	meq/L	0,0200		15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003					
0 A BOD5	<2600	µg/L	2600		16/05/17 - 21/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003					
0 A COD totale	7500 ± 1400	µg/L	5400		15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	UNI EN ISO 8467:1997					
0 A ossidabilità al permanganato	0,95 ± 0,14	mg/L O2	0,320		15/05/17 - 15/05/17	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH4	<8,5	µg/L	8,5		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	3500 ± 700	µg/L	170	16/05/17	16/05/17	
Anioni						
Metodo di Prova	EPA 9014A 2014					
0 A cianuri totali	<3,20	µg/L	3,20	19/05/17	19/05/17	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007					
0 A cloruri	170000 ± 34000	µg/L	790	16/05/17	17/05/17	
0 A fluoruri	670 ± 130	µg/L	110	16/05/17	17/05/17	< 1500
0 A nitrati	1800 ± 360	µg/L	850	16/05/17	17/05/17	
0 A nitriti	<95	µg/L	95	16/05/17	17/05/17	< 500
0 A solfati	64000 ± 13000	µg/L	1400	16/05/17	17/05/17	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A calcio	38000 ± 3800	µg/L	51,0	16/05/17	16/05/17	
0 A magnesio	29000 ± 2900	µg/L	24,0	16/05/17	16/05/17	
0 A potassio	2400 ± 240	µg/L	61,0	16/05/17	16/05/17	
0 A sodio	100000 ± 10000	µg/L	47,0	16/05/17	16/05/17	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A alluminio sul totale	8,5 ± 1,3	µg/L	1,40	17/05/17	18/05/17	< 200
0 A antimonio sul totale	0,110 ± 0,020	µg/L	0,077	17/05/17	18/05/17	< 5
0 A arsenico sul totale	0,520 ± 0,080	µg/L	0,240	17/05/17	18/05/17	< 10
0 A cadmio sul totale	<0,055	µg/L	0,055	17/05/17	18/05/17	< 5
0 A cromo totale sul totale	0,380 ± 0,060	µg/L	0,190	17/05/17	18/05/17	< 50
0 A ferro sul totale	11,0 ± 1,7	µg/L	2,10	17/05/17	18/05/17	< 200
0 A manganese sul totale	26,0 ± 3,8	µg/L	0,220	17/05/17	18/05/17	< 50
0 A mercurio sul totale	<0,079	µg/L	0,079	17/05/17	18/05/17	< 1
0 A nichel sul totale	2,80 ± 0,42	µg/L	0,200	17/05/17	18/05/17	< 20
0 A piombo sul totale	<0,160	µg/L	0,160	17/05/17	18/05/17	< 10
0 A rame sul totale	1,20 ± 0,17	µg/L	0,460	17/05/17	18/05/17	< 1000
0 A selenio sul totale	<0,410	µg/L	0,410	17/05/17	18/05/17	< 10
0 A vanadio sul totale	0,72 ± 0,11	µg/L	0,170	17/05/17	18/05/17	
0 A zinco sul totale	13 ± 2	µg/L	1,40	17/05/17	18/05/17	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	<0,130	µg/L	0,130	16/05/17	16/05/17	< 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	16/05/17	16/05/17	
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	16/05/17	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	16/05/17	16/05/17	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	16/05/17	16/05/17	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	16/05/17	16/05/17	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	16/05/17	16/05/17	< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	16/05/17	16/05/17	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	16/05/17	16/05/17	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	16/05/17	16/05/17	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0150	µg/L	0,0150	16/05/17	16/05/17	< 0,15
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	16/05/17	16/05/17	< 0,17
0 A bromoformio	<0,0240	µg/L	0,0240	16/05/17	16/05/17	< 0,3
0 A cloroformio	<0,0130	µg/L	0,0130	16/05/17	16/05/17	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	16/05/17	16/05/17	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0170	µg/L	0,0170	16/05/17	16/05/17	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	16/05/17	16/05/17	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	16/05/17	16/05/17	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	16/05/17	16/05/17	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	16/05/17	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	17/05/17	18/05/17	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	17/05/17	18/05/17	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,043	µg/L	0,043	16/05/17	16/05/17	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	16/05/17	16/05/17	< 50
0 A m,p-xilene	<0,053	µg/L	0,053	16/05/17	16/05/17	< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	16/05/17	16/05/17	
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	16/05/17	16/05/17	< 25
0 A toluene	<0,041	µg/L	0,041	16/05/17	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	16/05/17	16/05/17	
0 A acrilonitrile	<0,68	µg/L	0,68	16/05/17	16/05/17	
0 A metacrilonitrile	<0,79	µg/L	0,79	16/05/17	16/05/17	
0 A nitrobenzene	<0,340	µg/L	0,340	16/05/17	16/05/17	< 3,5
0 A propionitrile	<0,77	µg/L	0,77	16/05/17	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	16/05/17	17/05/17	< 5
0 A 2,4-diclorofenolo	<0,00210	µg/L	0,00210	16/05/17	17/05/17	< 110
0 A 2-clorofenolo	<0,00190	µg/L	0,00190	16/05/17	17/05/17	< 180
0 A pentaclorofenolo	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	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	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	16/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	16/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	16/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	16/05/17	17/05/17	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	16/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A pirene	0,0093 ± 0,0028	µg/L	0,000250	16/05/17	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	16/05/17	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	16/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDE	<0,000200	µg/L	0,000200	16/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDT	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDD	<0,000220	µg/L	0,000220	16/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDE	<0,000110	µg/L	0,000110	16/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDT	<0,000130	µg/L	0,000130	16/05/17	17/05/17	
0 A a-HCH	<0,000210	µg/L	0,000210	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A alaclor	<0,00034	µg/L	0,00034	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A aldrin	<0,000240	µg/L	0,000240	16/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A b-HCH	<0,000320	µg/L	0,000320	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A dieldrin	<0,000330	µg/L	0,000330	16/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A endrin	<0,000330	µg/L	0,000330	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A g-HCH lindano	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	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	16/05/17	17/05/17	
0 A trans-clordano	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	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° 820467/17

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 Spirtirtu Santu
Base/Sito	Località Spiritu Santo Olbia (OT)
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	15-mag-17
Identificazione del Cliente	S26
Identificazione interna	03 / 162263 RS: RH17SR0002154 INT: RH171N0002416
Data emissione Rapporto di Prova	05-lug-17
Data Prelievo	11-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 18,82°C
 Coordinate piane nel sistema di riferimento Gauss-Boaga FO del piezometro : 1547325,86E; 4524949,91N
 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	7,1 ± 0,1	pH			15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
0 A conducibilità	630 ± 19	µS/cm	5,0		15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	ASTM D1498-14					
0 A potenziale Red-Ox	290 ± 58	mV			15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A - carbonati	<0,02	meq/L	0,02		----- - 15/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A alcalinità M	4,10 ± 0,41	meq/L	0,0450		15/05/17 - 15/05/17	
0 A alcalinità P	<0,0200	meq/L	0,0200		15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003					
0 A BOD5	<2600	µg/L	2600		16/05/17 - 21/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003					
0 A COD totale	17000 ± 3000	µg/L	5400		15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	UNI EN ISO 8467:1997					
0 A ossidabilità al permanganato	3,20 ± 0,48	mg/L O2	0,320		15/05/17 - 15/05/17	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH4	<8,5	µg/L	8,5		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	13000 ± 2700	µg/L	170	16/05/17	16/05/17	
Anioni						
Metodo di Prova	EPA 9014A 2014					
0 A cianuri totali	<3,20	µg/L	3,20	19/05/17	19/05/17	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007					
0 A cloruri	58000 ± 12000	µg/L	79	16/05/17	17/05/17	
0 A fluoruri	630 ± 130	µg/L	11,0	16/05/17	17/05/17	< 1500
0 A nitrati	28000 ± 5600	µg/L	85	16/05/17	17/05/17	
0 A nitriti	<9,5	µg/L	9,5	16/05/17	17/05/17	< 500
0 A solfati	37000 ± 7400	µg/L	140	16/05/17	17/05/17	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A calcio	51000 ± 5100	µg/L	51,0	16/05/17	16/05/17	
0 A magnesio	16000 ± 1600	µg/L	24,0	16/05/17	16/05/17	
0 A potassio	2800 ± 280	µg/L	61,0	16/05/17	16/05/17	
0 A sodio	34000 ± 3400	µg/L	47,0	16/05/17	16/05/17	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A alluminio sul totale	38,0 ± 5,6	µg/L	1,40	17/05/17	18/05/17	< 200
0 A antimonio sul totale	1,20 ± 0,17	µg/L	0,077	17/05/17	18/05/17	< 5
0 A arsenico sul totale	0,350 ± 0,050	µg/L	0,240	17/05/17	18/05/17	< 10
0 A cadmio sul totale	0,68 ± 0,10	µg/L	0,055	17/05/17	18/05/17	< 5
0 A cromo totale sul totale	0,400 ± 0,060	µg/L	0,190	17/05/17	18/05/17	< 50
0 A ferro sul totale	98 ± 15	µg/L	2,10	17/05/17	18/05/17	< 200
0 A manganese sul totale	180 ± 27	µg/L	0,220	17/05/17	18/05/17	< 50
0 A mercurio sul totale	0,130 ± 0,020	µg/L	0,079	17/05/17	18/05/17	< 1
0 A nichel sul totale	18,0 ± 2,6	µg/L	0,200	17/05/17	18/05/17	< 20
0 A piombo sul totale	2,70 ± 0,41	µg/L	0,160	17/05/17	18/05/17	< 10
0 A rame sul totale	66,0 ± 9,9	µg/L	0,460	17/05/17	18/05/17	< 1000
0 A selenio sul totale	<0,410	µg/L	0,410	17/05/17	18/05/17	< 10
0 A vanadio sul totale	0,260 ± 0,040	µg/L	0,170	17/05/17	18/05/17	
0 A zinco sul totale	5500 ± 830	µg/L	14,0	17/05/17	20/05/17	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	<0,130	µg/L	0,130	16/05/17	16/05/17	< 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	16/05/17	16/05/17	
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	16/05/17	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	-----	17/05/17	< 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	-----	17/05/17	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	16/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	16/05/17	17/05/17	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	16/05/17	17/05/17	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	16/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	16/05/17	17/05/17	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	16/05/17	17/05/17	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	16/05/17	17/05/17	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0150	µg/L	0,0150	16/05/17	17/05/17	< 0,15
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	16/05/17	17/05/17	< 0,17
0 A bromoformio	<0,0240	µg/L	0,0240	16/05/17	17/05/17	< 0,3
0 A cloroformio	<0,0130	µg/L	0,0130	16/05/17	17/05/17	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	16/05/17	17/05/17	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0170	µg/L	0,0170	16/05/17	17/05/17	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	16/05/17	17/05/17	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	16/05/17	17/05/17	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	16/05/17	17/05/17	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	16/05/17	17/05/17	< 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	17/05/17	18/05/17	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	17/05/17	18/05/17	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,043	µg/L	0,043	16/05/17	17/05/17	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	16/05/17	17/05/17	< 50
0 A m,p-xilene	<0,053	µg/L	0,053	16/05/17	17/05/17	< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	16/05/17	17/05/17	
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	16/05/17	17/05/17	< 25
0 A toluene	<0,041	µg/L	0,041	16/05/17	17/05/17	< 15
Composti azotati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - composti organo-azotati totali	<0,84	µg/L	0,84	-----	17/05/17	
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 2-nitropropano	<0,84	µg/L	0,84	16/05/17	17/05/17	
0 A acrilonitrile	<0,68	µg/L	0,68	16/05/17	17/05/17	
0 A metacrilonitrile	<0,79	µg/L	0,79	16/05/17	17/05/17	
0 A nitrobenzene	<0,340	µg/L	0,340	16/05/17	17/05/17	< 3,5
0 A propionitrile	<0,77	µg/L	0,77	16/05/17	17/05/17	
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	16/05/17	17/05/17	< 5
0 A 2,4-diclorofenolo	<0,00210	µg/L	0,00210	16/05/17	17/05/17	< 110
0 A 2-clorofenolo	<0,00190	µg/L	0,00190	16/05/17	17/05/17	< 180
0 A pentaclorofenolo	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	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)	0,00140 ± 0,00042	µg/L	0,000240	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	0,0049 ± 0,0015	µg/L	0,000120	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	16/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	0,00140 ± 0,00042	µg/L	0,000240	16/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	16/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A crisene	0,0120 ± 0,0037	µg/L	0,000130	16/05/17	17/05/17	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	16/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A pirene	0,0062 ± 0,0018	µg/L	0,000250	16/05/17	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	16/05/17	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	16/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDE	<0,000200	µg/L	0,000200	16/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDT	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDD	<0,000220	µg/L	0,000220	16/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDE	<0,000110	µg/L	0,000110	16/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDT	<0,000130	µg/L	0,000130	16/05/17	17/05/17	
0 A a-HCH	<0,000210	µg/L	0,000210	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A alaclor	<0,00034	µg/L	0,00034	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A aldrin	<0,000240	µg/L	0,000240	16/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A b-HCH	<0,000320	µg/L	0,000320	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A dieldrin	<0,000330	µg/L	0,000330	16/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A endrin	<0,000330	µg/L	0,000330	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A g-HCH lindano	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	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	16/05/17	17/05/17	
0 A trans-clordano	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	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.

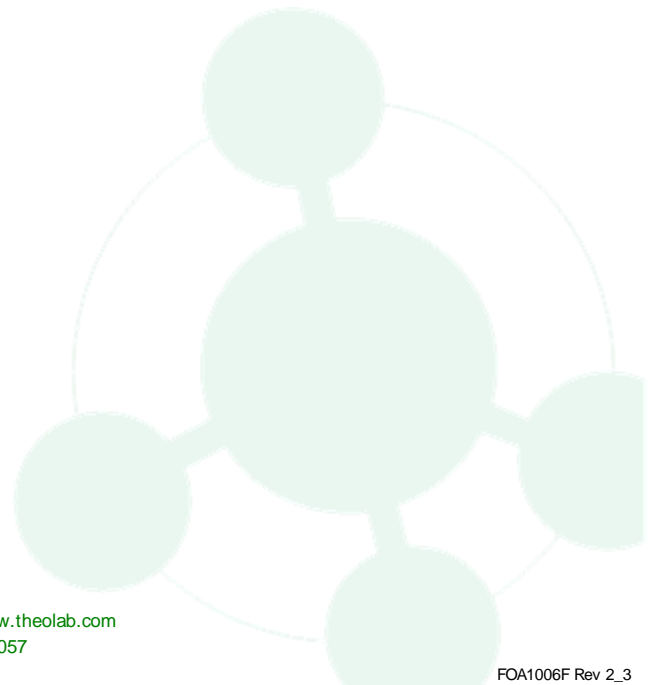
Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento

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° 820468/17

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 Spirtirtu Santu
Base/Sito	Località Spiritu Santo Olbia (OT)
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	15-mag-17
Identificazione del Cliente	S27
Identificazione interna	04 / 162263 RS: RH17SR0002154 INT: RH17IN0002416
Data emissione Rapporto di Prova	05-lug-17
Data Prelievo	11-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 18,10°C
 Coordinate piane nel sistema di riferimento Gauss-Boaga FO del piezometro :1547567,23E; 4524964,56N
 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	9,9 ± 0,1	pH			15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
0 A conducibilità	750 ± 22	µS/cm	5,0		15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	ASTM D1498-14					
0 A potenziale Red-Ox	270 ± 55	mV			15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A - carbonati	2,60 ± 0,26	meq/L	0,0200		----- - 15/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A alcalinità M	3,30 ± 0,33	meq/L	0,0450		15/05/17 - 15/05/17	
0 A alcalinità P	1,30 ± 0,13	meq/L	0,0200		15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003					
0 A BOD5	<2600	µg/L	2600		16/05/17 - 21/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003					
0 A COD totale	5500 ± 990	µg/L	5400		15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	UNI EN ISO 8467:1997					
0 A ossidabilità al permanganato	0,95 ± 0,14	mg/L O2	0,320		15/05/17 - 15/05/17	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH4	<8,5	µg/L	8,5		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	7800 ± 1600	µg/L	170	16/05/17	16/05/17	
Anioni						
Metodo di Prova	EPA 9014A 2014					
0 A cianuri totali	<3,20	µg/L	3,20	19/05/17	19/05/17	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007					
0 A cloruri	58000 ± 12000	µg/L	79	16/05/17	17/05/17	
0 A fluoruri	1800 ± 350	µg/L	11,0	16/05/17	17/05/17	< 1500
0 A nitrati	7300 ± 1500	µg/L	85	16/05/17	17/05/17	
0 A nitriti	<9,5	µg/L	9,5	16/05/17	17/05/17	< 500
0 A solfati	92000 ± 18000	µg/L	140	16/05/17	17/05/17	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A calcio	3700 ± 370	µg/L	51,0	16/05/17	16/05/17	
0 A magnesio	420 ± 42	µg/L	24,0	16/05/17	16/05/17	
0 A potassio	76000 ± 7600	µg/L	61,0	16/05/17	16/05/17	
0 A sodio	76000 ± 7600	µg/L	47,0	16/05/17	16/05/17	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A alluminio sul totale	1000 ± 160	µg/L	1,40	17/05/17	18/05/17	< 200
0 A antimonio sul totale	4,30 ± 0,64	µg/L	0,077	17/05/17	18/05/17	< 5
0 A arsenico sul totale	1,00 ± 0,15	µg/L	0,240	17/05/17	18/05/17	< 10
0 A cadmio sul totale	0,069 ± 0,010	µg/L	0,055	17/05/17	18/05/17	< 5
0 A cromo totale sul totale	2,90 ± 0,43	µg/L	0,190	17/05/17	18/05/17	< 50
0 A ferro sul totale	120 ± 19	µg/L	2,10	17/05/17	18/05/17	< 200
0 A manganese sul totale	1,30 ± 0,20	µg/L	0,220	17/05/17	18/05/17	< 50
0 A mercurio sul totale	0,140 ± 0,020	µg/L	0,079	17/05/17	18/05/17	< 1
0 A nichel sul totale	2,80 ± 0,42	µg/L	0,200	17/05/17	18/05/17	< 20
0 A piombo sul totale	1,90 ± 0,29	µg/L	0,160	17/05/17	18/05/17	< 10
0 A rame sul totale	63,0 ± 9,4	µg/L	0,460	17/05/17	18/05/17	< 1000
0 A selenio sul totale	0,75 ± 0,11	µg/L	0,410	17/05/17	18/05/17	< 10
0 A vanadio sul totale	17,0 ± 2,6	µg/L	0,170	17/05/17	18/05/17	
0 A zinco sul totale	11,0 ± 1,7	µg/L	1,40	17/05/17	18/05/17	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	1,90 ± 0,25	µg/L	0,130	16/05/17	16/05/17	< 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	16/05/17	16/05/17	
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	16/05/17	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	-----	17/05/17	< 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	-----	17/05/17	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	16/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	16/05/17	17/05/17	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	16/05/17	17/05/17	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	16/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	16/05/17	17/05/17	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	16/05/17	17/05/17	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	16/05/17	17/05/17	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0150	µg/L	0,0150	16/05/17	17/05/17	< 0,15
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	16/05/17	17/05/17	< 0,17
0 A bromoformio	<0,0240	µg/L	0,0240	16/05/17	17/05/17	< 0,3
0 A cloroformio	<0,0130	µg/L	0,0130	16/05/17	17/05/17	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	16/05/17	17/05/17	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0170	µg/L	0,0170	16/05/17	17/05/17	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	16/05/17	17/05/17	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	16/05/17	17/05/17	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	16/05/17	17/05/17	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	16/05/17	17/05/17	< 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	17/05/17	18/05/17	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	17/05/17	18/05/17	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,043	µg/L	0,043	16/05/17	17/05/17	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	16/05/17	17/05/17	< 50
0 A m,p-xilene	<0,053	µg/L	0,053	16/05/17	17/05/17	< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	16/05/17	17/05/17	
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	16/05/17	17/05/17	< 25
0 A toluene	<0,041	µg/L	0,041	16/05/17	17/05/17	< 15
Composti azotati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - composti organo-azotati totali	<0,84	µg/L	0,84	-----	17/05/17	
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 2-nitropropano	<0,84	µg/L	0,84	16/05/17	17/05/17	
0 A acrilonitrile	<0,68	µg/L	0,68	16/05/17	17/05/17	
0 A metacrilonitrile	<0,79	µg/L	0,79	16/05/17	17/05/17	
0 A nitrobenzene	<0,340	µg/L	0,340	16/05/17	17/05/17	< 3,5
0 A propionitrile	<0,77	µg/L	0,77	16/05/17	17/05/17	
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	16/05/17	17/05/17	< 5
0 A 2,4-diclorofenolo	<0,00210	µg/L	0,00210	16/05/17	17/05/17	< 110
0 A 2-clorofenolo	<0,00190	µg/L	0,00190	16/05/17	17/05/17	< 180
0 A pentaclorofenolo	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	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)	0,0110 ± 0,0016	µg/L	0,000240	-----	17/05/17	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	0,0065 ± 0,0019	µg/L	0,000120	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	0,0039 ± 0,0012	µg/L	0,000220	16/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	0,0038 ± 0,0011	µg/L	0,000150	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	0,00220 ± 0,00067	µg/L	0,000240	16/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	0,00240 ± 0,00073	µg/L	0,000210	16/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A crisene	0,0057 ± 0,0017	µg/L	0,000130	16/05/17	17/05/17	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	0,00055 ± 0,00017	µg/L	0,000230	16/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	0,00210 ± 0,00064	µg/L	0,000210	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A pirene	0,0150 ± 0,0046	µg/L	0,000250	16/05/17	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	16/05/17	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	16/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDE	<0,000200	µg/L	0,000200	16/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDT	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDD	<0,000220	µg/L	0,000220	16/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDE	<0,000110	µg/L	0,000110	16/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDT	<0,000130	µg/L	0,000130	16/05/17	17/05/17	
0 A a-HCH	<0,000210	µg/L	0,000210	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A alaclor	<0,00034	µg/L	0,00034	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A aldrin	<0,000240	µg/L	0,000240	16/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A b-HCH	<0,000320	µg/L	0,000320	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A dieldrin	<0,000330	µg/L	0,000330	16/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A endrin	<0,000330	µg/L	0,000330	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A g-HCH lindano	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	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	16/05/17	17/05/17	
0 A trans-clordano	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	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.

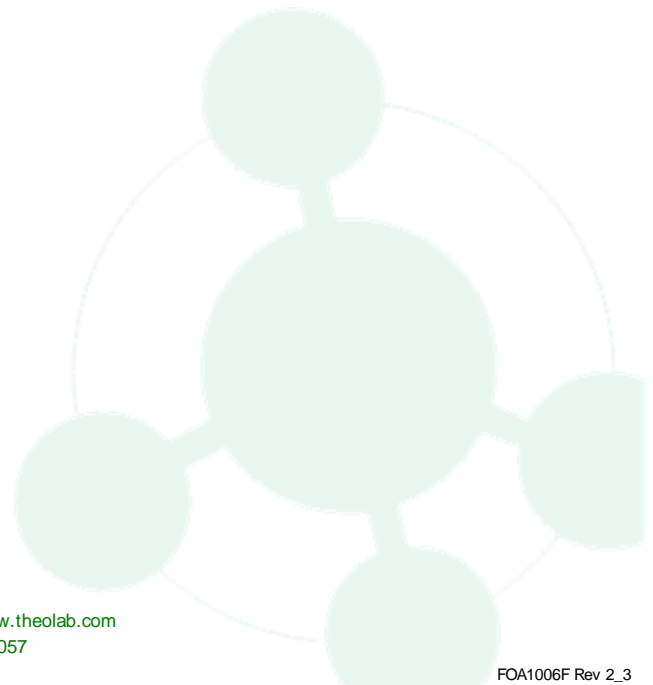
Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento

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° 820469/17

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 Spirtirtu Santu
Base/Sito	Località Spiritu Santo Olbia (OT)
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	15-mag-17
Identificazione del Cliente	R5
Identificazione interna	05 / 162263 RS: RH17SR0002154 INT: RH17IN0002416
Data emissione Rapporto di Prova	05-lug-17
Data Prelievo	11-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 18,18°C
 Coordinate piane nel sistema di riferimento Gauss-Boaga FO del piezometro : 1547564,90E; 4524962,40N
 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	10,0 ± 0,1	pH			15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
0 A conducibilità	770 ± 23	µS/cm	5,0		15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	ASTM D1498-14					
0 A potenziale Red-Ox	280 ± 57	mV			15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A - carbonati	1,80 ± 0,18	meq/L	0,0200	-----	15/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A alcalinità M	2,00 ± 0,20	meq/L	0,0450		15/05/17 - 15/05/17	
0 A alcalinità P	1,10 ± 0,11	meq/L	0,0200		15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003					
0 A BOD5	<2600	µg/L	2600		16/05/17 - 21/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003					
0 A COD totale	<5400	µg/L	5400		15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	UNI EN ISO 8467:1997					
0 A ossidabilità al permanganato	0,70 ± 0,10	mg/L O2	0,320		15/05/17 - 15/05/17	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH4	<8,5	µg/L	8,5		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	1100 ± 220	µg/L	170	16/05/17	16/05/17	
Anioni						
Metodo di Prova EPA 9014A 2014						
0 A cianuri totali	<3,20	µg/L	3,20	19/05/17	19/05/17	
Metodo di Prova EPA 9056A 2007						
0 A cloruri	83000 ± 17000	µg/L	79	16/05/17	17/05/17	
0 A fluoruri	9300 ± 1900	µg/L	11,0	16/05/17	17/05/17	< 1500
0 A nitrati	840 ± 170	µg/L	85	16/05/17	17/05/17	
0 A nitriti	<9,5	µg/L	9,5	16/05/17	17/05/17	< 500
0 A solfati	130000 ± 26000	µg/L	140	16/05/17	17/05/17	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003						
0 A calcio	23000 ± 2300	µg/L	51,0	16/05/17	16/05/17	
0 A magnesio	200 ± 20	µg/L	24,0	16/05/17	16/05/17	
0 A potassio	2500 ± 250	µg/L	61,0	16/05/17	16/05/17	
0 A sodio	120000 ± 12000	µg/L	470	17/05/17	17/05/17	
Metalli						
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014						
0 A alluminio sul totale	420 ± 63	µg/L	1,40	17/05/17	18/05/17	< 200
0 A antimonio sul totale	6,70 ± 1	µg/L	0,077	17/05/17	18/05/17	< 5
0 A arsenico sul totale	8,6 ± 1,3	µg/L	0,240	17/05/17	18/05/17	< 10
0 A cadmio sul totale	<0,055	µg/L	0,055	17/05/17	18/05/17	< 5
0 A cromo totale sul totale	2,50 ± 0,38	µg/L	0,190	17/05/17	18/05/17	< 50
0 A ferro sul totale	34,0 ± 5,1	µg/L	2,10	17/05/17	18/05/17	< 200
0 A manganese sul totale	0,81 ± 0,12	µg/L	0,220	17/05/17	18/05/17	< 50
0 A mercurio sul totale	0,100 ± 0,020	µg/L	0,079	17/05/17	18/05/17	< 1
0 A nichel sul totale	0,400 ± 0,060	µg/L	0,200	17/05/17	18/05/17	< 20
0 A piombo sul totale	0,540 ± 0,080	µg/L	0,160	17/05/17	18/05/17	< 10
0 A rame sul totale	4,20 ± 0,63	µg/L	0,460	17/05/17	18/05/17	< 1000
0 A selenio sul totale	0,69 ± 0,10	µg/L	0,410	17/05/17	18/05/17	< 10
0 A vanadio sul totale	96 ± 14	µg/L	0,170	17/05/17	18/05/17	
0 A zinco sul totale	8,8 ± 1,3	µg/L	1,40	17/05/17	18/05/17	< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996						
0 A cromo (VI)	1,90 ± 0,25	µg/L	0,130	16/05/17	16/05/17	< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova + Calcolo						
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29	-----	18/05/17	< 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	16/05/17	16/05/17	
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	16/05/17	18/05/17	
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006						
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,04	µg/L	0,04	-----	17/05/17	< 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	-----	17/05/17	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	16/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	16/05/17	17/05/17	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	16/05/17	17/05/17	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	16/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	16/05/17	17/05/17	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	16/05/17	17/05/17	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	16/05/17	17/05/17	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0150	µg/L	0,0150	16/05/17	17/05/17	< 0,15
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	16/05/17	17/05/17	< 0,17
0 A bromoformio	<0,0240	µg/L	0,0240	16/05/17	17/05/17	< 0,3
0 A cloroformio	<0,0130	µg/L	0,0130	16/05/17	17/05/17	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	16/05/17	17/05/17	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0170	µg/L	0,0170	16/05/17	17/05/17	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	16/05/17	17/05/17	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	16/05/17	17/05/17	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	16/05/17	17/05/17	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	16/05/17	17/05/17	< 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	17/05/17	18/05/17	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	17/05/17	18/05/17	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,043	µg/L	0,043	16/05/17	17/05/17	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	16/05/17	17/05/17	< 50
0 A m,p-xilene	<0,053	µg/L	0,053	16/05/17	17/05/17	< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	16/05/17	17/05/17	
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	16/05/17	17/05/17	< 25
0 A toluene	<0,041	µg/L	0,041	16/05/17	17/05/17	< 15
Composti azotati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - composti organo-azotati totali	<0,84	µg/L	0,84	-----	17/05/17	
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 2-nitropropano	<0,84	µg/L	0,84	16/05/17	17/05/17	
0 A acrilonitrile	<0,68	µg/L	0,68	16/05/17	17/05/17	
0 A metacrilonitrile	<0,79	µg/L	0,79	16/05/17	17/05/17	
0 A nitrobenzene	<0,340	µg/L	0,340	16/05/17	17/05/17	< 3,5
0 A propionitrile	<0,77	µg/L	0,77	16/05/17	17/05/17	
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	16/05/17	17/05/17	< 5
0 A 2,4-diclorofenolo	<0,00210	µg/L	0,00210	16/05/17	17/05/17	< 110
0 A 2-clorofenolo	<0,00190	µg/L	0,00190	16/05/17	17/05/17	< 180
0 A pentaclorofenolo	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	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	0,00130 ± 0,00038	µg/L	0,000120	16/05/17 - 17/05/17		< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	16/05/17 - 17/05/17		< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	16/05/17 - 17/05/17		< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	16/05/17 - 17/05/17		< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	16/05/17 - 17/05/17		< 0,05
0 A crisene	0,00240 ± 0,00071	µg/L	0,000130	16/05/17 - 17/05/17		< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	16/05/17 - 17/05/17		< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	16/05/17 - 17/05/17		< 0,1
0 A pirene	0,0095 ± 0,0028	µg/L	0,000250	16/05/17 - 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	16/05/17 - 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	16/05/17 - 17/05/17		
0 A 2,4'-DDE	<0,000200	µg/L	0,000200	16/05/17 - 17/05/17		
0 A 2,4'-DDT	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17 - 17/05/17		
0 A 4,4'-DDD	<0,000220	µg/L	0,000220	16/05/17 - 17/05/17		
0 A 4,4'-DDE	<0,000110	µg/L	0,000110	16/05/17 - 17/05/17		
0 A 4,4'-DDT	<0,000130	µg/L	0,000130	16/05/17 - 17/05/17		
0 A a-HCH	<0,000210	µg/L	0,000210	16/05/17 - 17/05/17		< 0,1
0 A alaclor	<0,00034	µg/L	0,00034	16/05/17 - 17/05/17		< 0,1
0 A aldrin	<0,000240	µg/L	0,000240	16/05/17 - 17/05/17		< 0,03
0 A b-HCH	<0,000320	µg/L	0,000320	16/05/17 - 17/05/17		< 0,1
0 A dieldrin	<0,000330	µg/L	0,000330	16/05/17 - 17/05/17		< 0,03
0 A endrin	<0,000330	µg/L	0,000330	16/05/17 - 17/05/17		< 0,1
0 A g-HCH lindano	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17 - 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	16/05/17 - 17/05/17		
0 A trans-clordano	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17 - 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° 820470/17

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 Spirtirtu Santu
Base/Sito	Località Spiritu Santo Olbia (OT)
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	15-mag-17
Identificazione del Cliente	R2
Identificazione interna	06 / 162263 RS: RH17SR0002154 INT: RH171N0002416
Data emissione Rapporto di Prova	05-lug-17
Data Prelievo	11-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 18,99°C
 Coordinate piane nel sistema di riferimento Gauss-Boaga FO del piezometro : 1547721,09E; 4525452,15N
 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			15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
0 A conducibilità	1500 ± 46	µS/cm	5,0		15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	ASTM D1498-14					
0 A potenziale Red-Ox	290 ± 58	mV			15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A - carbonati	<0,02	meq/L	0,02		----- - 15/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A alcalinità M	8,00 ± 0,80	meq/L	0,0450		15/05/17 - 15/05/17	
0 A alcalinità P	<0,0200	meq/L	0,0200		15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003					
0 A BOD5	<2600	µg/L	2600		16/05/17 - 21/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003					
0 A COD totale	23000 ± 4100	µg/L	5400		15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	UNI EN ISO 8467:1997					
0 A ossidabilità al permanganato	2,80 ± 0,43	mg/L O2	0,320		15/05/17 - 15/05/17	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH4	<8,5	µg/L	8,5		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	7100 ± 1400	µg/L	170	16/05/17	16/05/17	
Anioni						
Metodo di Prova EPA 9014A 2014						
0 A cianuri totali	3,80 ± 0,77	µg/L	3,20	19/05/17	19/05/17	
Metodo di Prova EPA 9056A 2007						
0 A cloruri	270000 ± 55000	µg/L	790	16/05/17	17/05/17	
0 A fluoruri	1600 ± 330	µg/L	110	16/05/17	17/05/17	< 1500
0 A nitrati	<850	µg/L	850	16/05/17	17/05/17	
0 A nitriti	140 ± 28	µg/L	95	16/05/17	17/05/17	< 500
0 A solfati	39000 ± 7800	µg/L	1400	16/05/17	17/05/17	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003						
0 A calcio	48000 ± 4800	µg/L	51,0	16/05/17	16/05/17	
0 A magnesio	37000 ± 3700	µg/L	24,0	16/05/17	16/05/17	
0 A potassio	6600 ± 660	µg/L	61,0	16/05/17	16/05/17	
0 A sodio	180000 ± 18000	µg/L	470	17/05/17	17/05/17	
Metalli						
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014						
0 A alluminio sul totale	4,70 ± 0,70	µg/L	1,40	17/05/17	18/05/17	< 200
0 A antimonio sul totale	<0,077	µg/L	0,077	17/05/17	18/05/17	< 5
0 A arsenico sul totale	0,98 ± 0,15	µg/L	0,240	17/05/17	18/05/17	< 10
0 A cadmio sul totale	<0,055	µg/L	0,055	17/05/17	18/05/17	< 5
0 A cromo totale sul totale	0,350 ± 0,050	µg/L	0,190	17/05/17	18/05/17	< 50
0 A ferro sul totale	21,0 ± 3,1	µg/L	2,10	17/05/17	18/05/17	< 200
0 A manganese sul totale	2800 ± 420	µg/L	0,220	17/05/17	18/05/17	< 50
0 A mercurio sul totale	<0,079	µg/L	0,079	17/05/17	18/05/17	< 1
0 A nichel sul totale	5,00 ± 0,75	µg/L	0,200	17/05/17	18/05/17	< 20
0 A piombo sul totale	1,30 ± 0,20	µg/L	0,160	17/05/17	18/05/17	< 10
0 A rame sul totale	19,0 ± 2,8	µg/L	0,460	17/05/17	18/05/17	< 1000
0 A selenio sul totale	<0,410	µg/L	0,410	17/05/17	18/05/17	< 10
0 A vanadio sul totale	0,190 ± 0,030	µg/L	0,170	17/05/17	18/05/17	
0 A zinco sul totale	60 ± 9	µg/L	1,40	17/05/17	18/05/17	< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996						
0 A cromo (VI)	<0,130	µg/L	0,130	16/05/17	16/05/17	< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova + Calcolo						
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29	-----	18/05/17	< 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	16/05/17	16/05/17	
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	16/05/17	18/05/17	
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006						
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,04	µg/L	0,04	-----	17/05/17	< 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	-----	17/05/17	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	16/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	16/05/17	17/05/17	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	16/05/17	17/05/17	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	16/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	16/05/17	17/05/17	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	16/05/17	17/05/17	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	16/05/17	17/05/17	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0150	µg/L	0,0150	16/05/17	17/05/17	< 0,15
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	16/05/17	17/05/17	< 0,17
0 A bromoformio	<0,0240	µg/L	0,0240	16/05/17	17/05/17	< 0,3
0 A cloroformio	<0,0130	µg/L	0,0130	16/05/17	17/05/17	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	16/05/17	17/05/17	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0170	µg/L	0,0170	16/05/17	17/05/17	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	16/05/17	17/05/17	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	16/05/17	17/05/17	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	16/05/17	17/05/17	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	16/05/17	17/05/17	< 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	17/05/17	18/05/17	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	17/05/17	18/05/17	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,043	µg/L	0,043	16/05/17	17/05/17	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	16/05/17	17/05/17	< 50
0 A m,p-xilene	<0,053	µg/L	0,053	16/05/17	17/05/17	< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	16/05/17	17/05/17	
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	16/05/17	17/05/17	< 25
0 A toluene	<0,041	µg/L	0,041	16/05/17	17/05/17	< 15
Composti azotati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - composti organo-azotati totali	<0,84	µg/L	0,84	-----	17/05/17	
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 2-nitropropano	<0,84	µg/L	0,84	16/05/17	17/05/17	
0 A acrilonitrile	<0,68	µg/L	0,68	16/05/17	17/05/17	
0 A metacrilonitrile	<0,79	µg/L	0,79	16/05/17	17/05/17	
0 A nitrobenzene	<0,340	µg/L	0,340	16/05/17	17/05/17	< 3,5
0 A propionitrile	<0,77	µg/L	0,77	16/05/17	17/05/17	
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	16/05/17	17/05/17	< 5
0 A 2,4-diclorofenolo	<0,00210	µg/L	0,00210	16/05/17	17/05/17	< 110
0 A 2-clorofenolo	<0,00190	µg/L	0,00190	16/05/17	17/05/17	< 180
0 A pentaclorofenolo	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	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	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	16/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	16/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	16/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	16/05/17	17/05/17	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	16/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A pirene	0,00150 ± 0,00044	µg/L	0,000250	16/05/17	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	16/05/17	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	16/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDE	<0,000200	µg/L	0,000200	16/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDT	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDD	<0,000220	µg/L	0,000220	16/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDE	<0,000110	µg/L	0,000110	16/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDT	<0,000130	µg/L	0,000130	16/05/17	17/05/17	
0 A a-HCH	<0,000210	µg/L	0,000210	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A alaclor	<0,00034	µg/L	0,00034	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A aldrin	<0,000240	µg/L	0,000240	16/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A b-HCH	<0,000320	µg/L	0,000320	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A dieldrin	<0,000330	µg/L	0,000330	16/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A endrin	<0,000330	µg/L	0,000330	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A g-HCH lindano	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	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	16/05/17	17/05/17	
0 A trans-clordano	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	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° 820471/17

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 Spitirtu Santu
Base/Sito	Località Spiritu Santo Olbia (OT)
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	15-mag-17
Identificazione del Cliente	Sistema Mise
Identificazione interna	07 / 162263 RS: RH17SR0002154 INT: RH171N0002416
Data emissione Rapporto di Prova	05-lug-17
Data Prelievo	11-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 24,63°C
 Coordinate piane nel sistema di riferimento Gauss-Boaga FO del piezometro : 1547405,07E; 4525397,27N
 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	7,6 ± 0,1	pH			15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
0 A conducibilità	1900 ± 58	µS/cm	5,0		15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	ASTM D1498-14					
0 A potenziale Red-Ox	290 ± 58	mV			15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A - carbonati	<0,02	meq/L	0,02		----- - 15/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A alcalinità M	9,50 ± 0,95	meq/L	0,0450		15/05/17 - 15/05/17	
0 A alcalinità P	<0,0200	meq/L	0,0200		15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003					
0 A BOD5	<2600	µg/L	2600		16/05/17 - 21/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003					
0 A COD totale	31000 ± 5500	µg/L	5400		15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	UNI EN ISO 8467:1997					
0 A ossidabilità al permanganato	4,20 ± 0,64	mg/L O2	0,320		15/05/17 - 15/05/17	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH4	1300 ± 260	µg/L	8,5		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	10000 ± 2000	µg/L	170	16/05/17	16/05/17	
Anioni						
Metodo di Prova	EPA 9014A 2014					
0 A cianuri totali	3,80 ± 0,75	µg/L	3,20	19/05/17	19/05/17	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007					
0 A cloruri	360000 ± 72000	µg/L	790	16/05/17	17/05/17	
0 A fluoruri	590 ± 120	µg/L	110	16/05/17	17/05/17	< 1500
0 A nitrati	3300 ± 670	µg/L	850	16/05/17	17/05/17	
0 A nitriti	280 ± 57	µg/L	95	16/05/17	17/05/17	< 500
0 A solfati	45000 ± 9100	µg/L	1400	16/05/17	17/05/17	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A calcio	67000 ± 6700	µg/L	51,0	16/05/17	16/05/17	
0 A magnesio	63000 ± 6300	µg/L	240	17/05/17	17/05/17	
0 A potassio	9400 ± 940	µg/L	61,0	16/05/17	16/05/17	
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	54,0 ± 8,1	µg/L	1,40	17/05/17	18/05/17	< 200
0 A antimonio sul totale	0,200 ± 0,030	µg/L	0,077	17/05/17	18/05/17	< 5
0 A arsenico sul totale	1,50 ± 0,23	µg/L	0,240	17/05/17	18/05/17	< 10
0 A cadmio sul totale	0,140 ± 0,020	µg/L	0,055	17/05/17	18/05/17	< 5
0 A cromo totale sul totale	0,560 ± 0,080	µg/L	0,190	17/05/17	18/05/17	< 50
0 A ferro sul totale	570 ± 86	µg/L	2,10	17/05/17	18/05/17	< 200
0 A manganese sul totale	5100 ± 770	µg/L	0,220	17/05/17	18/05/17	< 50
0 A mercurio sul totale	< 0,079	µg/L	0,079	17/05/17	18/05/17	< 1
0 A nichel sul totale	6,60 ± 0,99	µg/L	0,200	17/05/17	18/05/17	< 20
0 A piombo sul totale	0,470 ± 0,070	µg/L	0,160	17/05/17	18/05/17	< 10
0 A rame sul totale	2,20 ± 0,34	µg/L	0,460	17/05/17	18/05/17	< 1000
0 A selenio sul totale	< 0,410	µg/L	0,410	17/05/17	18/05/17	< 10
0 A vanadio sul totale	0,97 ± 0,15	µg/L	0,170	17/05/17	18/05/17	
0 A zinco sul totale	22,0 ± 3,3	µg/L	1,40	17/05/17	18/05/17	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	< 0,130	µg/L	0,130	16/05/17	16/05/17	< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	+ Calcolo					
0 A - idrocarburi totali come n-esano	< 29	µg/L	29	-----	18/05/17	< 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	16/05/17	16/05/17	
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	16/05/17	18/05/17	
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	< 0,04	µg/L	0,04	-----	17/05/17	< 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	-----	17/05/17	< 10
---	-------	------	------	-------	----------	------

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

0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	16/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	16/05/17	17/05/17	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	16/05/17	17/05/17	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	16/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	16/05/17	17/05/17	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	16/05/17	17/05/17	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	16/05/17	17/05/17	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0150	µg/L	0,0150	16/05/17	17/05/17	< 0,15
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	16/05/17	17/05/17	< 0,17
0 A bromoformio	<0,0240	µg/L	0,0240	16/05/17	17/05/17	< 0,3
0 A cloroformio	<0,0130	µg/L	0,0130	16/05/17	17/05/17	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	16/05/17	17/05/17	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0170	µg/L	0,0170	16/05/17	17/05/17	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	16/05/17	17/05/17	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	16/05/17	17/05/17	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	16/05/17	17/05/17	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	16/05/17	17/05/17	< 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	17/05/17	18/05/17	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	17/05/17	18/05/17	< 1

Composti aromatici volatili

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

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

Composti azotati volatili

Metodo di Prova + EPA 8260C 2006

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

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

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

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	16/05/17	17/05/17	< 5
0 A 2,4-diclorofenolo	<0,00210	µg/L	0,00210	16/05/17	17/05/17	< 110
0 A 2-clorofenolo	<0,00190	µg/L	0,00190	16/05/17	17/05/17	< 180
0 A pentaclorofenolo	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	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	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	16/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	16/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	16/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	16/05/17	17/05/17	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	16/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	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	16/05/17	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	16/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDE	<0,000200	µg/L	0,000200	16/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDT	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDD	<0,000220	µg/L	0,000220	16/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDE	<0,000110	µg/L	0,000110	16/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDT	<0,000130	µg/L	0,000130	16/05/17	17/05/17	
0 A a-HCH	<0,000210	µg/L	0,000210	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A alaclor	<0,00034	µg/L	0,00034	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A aldrin	<0,000240	µg/L	0,000240	16/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A b-HCH	<0,000320	µg/L	0,000320	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A dieldrin	<0,000330	µg/L	0,000330	16/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A endrin	<0,000330	µg/L	0,000330	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A g-HCH lindano	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	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	16/05/17	17/05/17	
0 A trans-clordano	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	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° 820472/17

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 Spitirtu Santu
Base/Sito	Località Spiritu Santo Olbia (OT)
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	15-mag-17
Identificazione del Cliente	S9
Identificazione interna	08 / 162263 RS: RH17SR0002154 INT: RH17IN0002416
Data emissione Rapporto di Prova	05-lug-17
Data Prelievo	11-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 19,2°C

Coordinate piane nel sistema di riferimento Gauss-Boaga FO del piezometro : 1547713,43E; 4525225,43N

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	7,6 ± 0,1	pH			15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
0 A conducibilità	8500 ± 260	µS/cm	5,0		15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	ASTM D1498-14					
0 A potenziale Red-Ox	150 ± 29	mV			15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A - carbonati	<0,20	meq/L	0,20		----- - 15/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A alcalinità M	50 ± 5	meq/L	0,450		15/05/17 - 15/05/17	
0 A alcalinità P	<0,200	meq/L	0,200		15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003					
0 A BOD5	150000 ± 22000	µg/L	2600		16/05/17 - 21/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003					
0 A COD totale	530000 ± 95000	µg/L	5400		15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	UNI EN ISO 8467:1997					
0 A ossidabilità al permanganato	71 ± 11	mg/L O2	1,60		15/05/17 - 15/05/17	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH4	530000 ± 110000	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	220000 ± 43000	µg/L	1700	16/05/17 - 16/05/17		
Anioni						
Metodo di Prova	EPA 9014A 2014					
0 A cianuri totali	14,0 ± 2,8	µg/L	3,20	19/05/17 - 19/05/17		
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007					
0 A cloruri	1300000 ± 270000	µg/L	790	16/05/17 - 17/05/17		
0 A fluoruri	1200 ± 230	µg/L	110	16/05/17 - 17/05/17		< 1500
0 A nitrati	16000 ± 3200	µg/L	850	16/05/17 - 17/05/17		
0 A nitriti	1900 ± 370	µg/L	95	16/05/17 - 17/05/17		< 500
0 A solfati	8500 ± 1700	µg/L	1400	16/05/17 - 17/05/17		< 250000
Cationi						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A calcio	53000 ± 5300	µg/L	51,0	16/05/17 - 16/05/17		
0 A magnesio	96000 ± 9600	µg/L	490	17/05/17 - 17/05/17		
0 A potassio	180000 ± 18000	µg/L	1200	17/05/17 - 17/05/17		
0 A sodio	840000 ± 84000	µg/L	940	17/05/17 - 17/05/17		
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A alluminio sul totale	23,0 ± 3,5	µg/L	1,40	17/05/17 - 18/05/17		< 200
0 A antimonio sul totale	0,610 ± 0,090	µg/L	0,077	17/05/17 - 18/05/17		< 5
0 A arsenico sul totale	12,0 ± 1,8	µg/L	0,240	17/05/17 - 18/05/17		< 10
0 A cadmio sul totale	0,200 ± 0,030	µg/L	0,055	17/05/17 - 18/05/17		< 5
0 A cromo totale sul totale	13,0 ± 1,9	µg/L	0,190	17/05/17 - 18/05/17		< 50
0 A ferro sul totale	1300 ± 190	µg/L	2,10	17/05/17 - 18/05/17		< 200
0 A manganese sul totale	1800 ± 270	µg/L	0,220	17/05/17 - 18/05/17		< 50
0 A mercurio sul totale	0,300 ± 0,040	µg/L	0,079	17/05/17 - 18/05/17		< 1
0 A nichel sul totale	48,0 ± 7,2	µg/L	0,200	17/05/17 - 18/05/17		< 20
0 A piombo sul totale	5,30 ± 0,80	µg/L	0,160	17/05/17 - 18/05/17		< 10
0 A rame sul totale	21,0 ± 3,1	µg/L	0,460	17/05/17 - 18/05/17		< 1000
0 A selenio sul totale	1,70 ± 0,25	µg/L	0,410	17/05/17 - 18/05/17		< 10
0 A vanadio sul totale	20 ± 3	µg/L	0,170	17/05/17 - 18/05/17		
0 A zinco sul totale	67 ± 10	µg/L	1,40	17/05/17 - 18/05/17		< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	<0,130	µg/L	0,130	16/05/17 - 16/05/17		< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	+ Calcolo					
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29	----- - 18/05/17		< 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	16/05/17 - 17/05/17		
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	16/05/17 - 18/05/17		
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	0,099 ± 0,020	µg/L	0,040	----- - 17/05/17		< 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	-----	17/05/17	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	16/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	16/05/17	17/05/17	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	16/05/17	17/05/17	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	16/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	16/05/17	17/05/17	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	0,099 ± 0,020	µg/L	0,040	16/05/17	17/05/17	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	16/05/17	17/05/17	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0150	µg/L	0,0150	16/05/17	17/05/17	< 0,15
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	16/05/17	17/05/17	< 0,17
0 A bromoformio	<0,0240	µg/L	0,0240	16/05/17	17/05/17	< 0,3
0 A cloroformio	0,044 ± 0,010	µg/L	0,0130	16/05/17	17/05/17	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	16/05/17	17/05/17	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0170	µg/L	0,0170	16/05/17	17/05/17	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	16/05/17	17/05/17	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	16/05/17	17/05/17	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	16/05/17	17/05/17	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	16/05/17	17/05/17	< 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	17/05/17	18/05/17	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	17/05/17	18/05/17	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	0,94 ± 0,19	µg/L	0,043	16/05/17	17/05/17	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	16/05/17	17/05/17	< 50
0 A m,p-xilene	0,300 ± 0,060	µg/L	0,053	16/05/17	17/05/17	< 10
0 A o-xilene	0,460 ± 0,090	µg/L	0,038	16/05/17	17/05/17	
0 A stirene	0,056 ± 0,010	µg/L	0,045	16/05/17	17/05/17	< 25
0 A toluene	0,073 ± 0,020	µg/L	0,041	16/05/17	17/05/17	< 15
Composti azotati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - composti organo-azotati totali	<0,84	µg/L	0,84	-----	17/05/17	
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 2-nitropropano	<0,84	µg/L	0,84	16/05/17	17/05/17	
0 A acrilonitrile	<0,68	µg/L	0,68	16/05/17	17/05/17	
0 A metacrilonitrile	<0,79	µg/L	0,79	16/05/17	17/05/17	
0 A nitrobenzene	<0,340	µg/L	0,340	16/05/17	17/05/17	< 3,5
0 A propionitrile	<0,77	µg/L	0,77	16/05/17	17/05/17	
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	16/05/17	17/05/17	< 5
0 A 2,4-diclorofenolo	<0,00210	µg/L	0,00210	16/05/17	17/05/17	< 110
0 A 2-clorofenolo	<0,00190	µg/L	0,00190	16/05/17	17/05/17	< 180
0 A pentaclorofenolo	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	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	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	16/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	16/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	16/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	16/05/17	17/05/17	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	16/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	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	16/05/17	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	16/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDE	<0,000200	µg/L	0,000200	16/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDT	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDD	<0,000220	µg/L	0,000220	16/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDE	<0,000110	µg/L	0,000110	16/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDT	<0,000130	µg/L	0,000130	16/05/17	17/05/17	
0 A a-HCH	<0,000210	µg/L	0,000210	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A alaclor	<0,00034	µg/L	0,00034	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A aldrin	<0,000240	µg/L	0,000240	16/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A b-HCH	<0,000320	µg/L	0,000320	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A dieldrin	<0,000330	µg/L	0,000330	16/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A endrin	<0,000330	µg/L	0,000330	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A g-HCH lindano	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	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	16/05/17	17/05/17	
0 A trans-clordano	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	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° 820473/17

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 Spitirtu Santu
Base/Sito	Località Spiritu Santo Olbia (OT)
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	15-mag-17
Identificazione del Cliente	S2
Identificazione interna	09 / 162263 RS: RH17SR0002154 INT: RH171N0002416
Data emissione Rapporto di Prova	05-lug-17
Data Prelievo	11-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 18,75°C
 Coordinate piane nel sistema di riferimento Gauss-Boaga FO del piezometro : 1547720,33E; 4525438,64N
 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	7,2 ± 0,1	pH			15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
0 A conducibilità	1600 ± 49	µS/cm	5,0		15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	ASTM D1498-14					
0 A potenziale Red-Ox	160 ± 33	mV			15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A - carbonati	<0,02	meq/L	0,02		----- - 15/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A alcalinità M	9,30 ± 0,93	meq/L	0,0450		15/05/17 - 15/05/17	
0 A alcalinità P	<0,0200	meq/L	0,0200		15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003					
0 A BOD5	<2600	µg/L	2600		16/05/17 - 21/05/17	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003					
0 A COD totale	39000 ± 7000	µg/L	5400		15/05/17 - 15/05/17	
Metodo di Prova	UNI EN ISO 8467:1997					
0 A ossidabilità al permanganato	4,90 ± 0,73	mg/L O2	0,320		15/05/17 - 15/05/17	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH4	<8,5	µg/L	8,5		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	12000 ± 2400	µg/L	170	16/05/17	16/05/17	
Anioni						
Metodo di Prova EPA 9014A 2014						
0 A cianuri totali	4,60 ± 0,93	µg/L	3,20	19/05/17	19/05/17	
Metodo di Prova EPA 9056A 2007						
0 A cloruri	290000 ± 58000	µg/L	790	16/05/17	17/05/17	
0 A fluoruri	570 ± 110	µg/L	110	16/05/17	17/05/17	< 1500
0 A nitrati	<850	µg/L	850	16/05/17	17/05/17	
0 A nitriti	<95	µg/L	95	16/05/17	17/05/17	< 500
0 A solfati	44000 ± 8900	µg/L	1400	16/05/17	17/05/17	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003						
0 A calcio	58000 ± 5800	µg/L	51,0	16/05/17	16/05/17	
0 A magnesio	46000 ± 4600	µg/L	24,0	16/05/17	16/05/17	
0 A potassio	10000 ± 1000	µg/L	61,0	16/05/17	16/05/17	
0 A sodio	180000 ± 18000	µg/L	470	17/05/17	17/05/17	
Metalli						
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014						
0 A alluminio sul totale	5,20 ± 0,78	µg/L	1,40	17/05/17	18/05/17	< 200
0 A antimonio sul totale	0,290 ± 0,040	µg/L	0,077	17/05/17	18/05/17	< 5
0 A arsenico sul totale	4,20 ± 0,63	µg/L	0,240	17/05/17	18/05/17	< 10
0 A cadmio sul totale	<0,055	µg/L	0,055	17/05/17	18/05/17	< 5
0 A cromo totale sul totale	0,530 ± 0,080	µg/L	0,190	17/05/17	18/05/17	< 50
0 A ferro sul totale	210 ± 31	µg/L	2,10	17/05/17	18/05/17	< 200
0 A manganese sul totale	5500 ± 820	µg/L	0,220	17/05/17	18/05/17	< 50
0 A mercurio sul totale	<0,079	µg/L	0,079	17/05/17	18/05/17	< 1
0 A nichel sul totale	9,7 ± 1,5	µg/L	0,200	17/05/17	18/05/17	< 20
0 A piombo sul totale	1,30 ± 0,19	µg/L	0,160	17/05/17	18/05/17	< 10
0 A rame sul totale	9,1 ± 1,4	µg/L	0,460	17/05/17	18/05/17	< 1000
0 A selenio sul totale	<0,410	µg/L	0,410	17/05/17	18/05/17	< 10
0 A vanadio sul totale	0,270 ± 0,040	µg/L	0,170	17/05/17	18/05/17	
0 A zinco sul totale	110 ± 17	µg/L	1,40	17/05/17	18/05/17	< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996						
0 A cromo (VI)	<0,130	µg/L	0,130	16/05/17	16/05/17	< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova + Calcolo						
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29	-----	18/05/17	< 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	16/05/17	17/05/17	
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	16/05/17	18/05/17	
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006						
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,04	µg/L	0,04	-----	17/05/17	< 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	-----	17/05/17	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	16/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	16/05/17	17/05/17	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,036	µg/L	0,036	16/05/17	17/05/17	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00500	µg/L	0,00500	16/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	16/05/17	17/05/17	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,040	µg/L	0,040	16/05/17	17/05/17	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,039	µg/L	0,039	16/05/17	17/05/17	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0150	µg/L	0,0150	16/05/17	17/05/17	< 0,15
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	16/05/17	17/05/17	< 0,17
0 A bromoformio	<0,0240	µg/L	0,0240	16/05/17	17/05/17	< 0,3
0 A cloroformio	<0,0130	µg/L	0,0130	16/05/17	17/05/17	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	16/05/17	17/05/17	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0170	µg/L	0,0170	16/05/17	17/05/17	< 0,5
0 A dibromoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	16/05/17	17/05/17	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	16/05/17	17/05/17	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,034	µg/L	0,034	16/05/17	17/05/17	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,045	µg/L	0,045	16/05/17	17/05/17	< 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	17/05/17	18/05/17	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	17/05/17	18/05/17	< 1
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,043	µg/L	0,043	16/05/17	17/05/17	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	16/05/17	17/05/17	< 50
0 A m,p-xilene	<0,053	µg/L	0,053	16/05/17	17/05/17	< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	16/05/17	17/05/17	
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	16/05/17	17/05/17	< 25
0 A toluene	<0,041	µg/L	0,041	16/05/17	17/05/17	< 15
Composti azotati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - composti organo-azotati totali	<0,84	µg/L	0,84	-----	17/05/17	
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 2-nitropropano	<0,84	µg/L	0,84	16/05/17	17/05/17	
0 A acrilonitrile	<0,68	µg/L	0,68	16/05/17	17/05/17	
0 A metacrilonitrile	<0,79	µg/L	0,79	16/05/17	17/05/17	
0 A nitrobenzene	<0,340	µg/L	0,340	16/05/17	17/05/17	< 3,5
0 A propionitrile	<0,77	µg/L	0,77	16/05/17	17/05/17	
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	16/05/17	17/05/17	< 5
0 A 2,4-diclorofenolo	<0,00210	µg/L	0,00210	16/05/17	17/05/17	< 110
0 A 2-clorofenolo	<0,00190	µg/L	0,00190	16/05/17	17/05/17	< 180
0 A pentaclorofenolo	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	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	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	16/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	16/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	16/05/17	17/05/17	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	16/05/17	17/05/17	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	16/05/17	17/05/17	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	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	16/05/17	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	16/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDE	<0,000200	µg/L	0,000200	16/05/17	17/05/17	
0 A 2,4'-DDT	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDD	<0,000220	µg/L	0,000220	16/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDE	<0,000110	µg/L	0,000110	16/05/17	17/05/17	
0 A 4,4'-DDT	<0,000130	µg/L	0,000130	16/05/17	17/05/17	
0 A a-HCH	<0,000210	µg/L	0,000210	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A alaclor	<0,00034	µg/L	0,00034	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A aldrin	<0,000240	µg/L	0,000240	16/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A b-HCH	<0,000320	µg/L	0,000320	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A dieldrin	<0,000330	µg/L	0,000330	16/05/17	17/05/17	< 0,03
0 A endrin	<0,000330	µg/L	0,000330	16/05/17	17/05/17	< 0,1
0 A g-HCH lindano	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	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	16/05/17	17/05/17	
0 A trans-clordano	<0,000250	µg/L	0,000250	16/05/17	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

