

RAPPORTO DI PROVA n° 820750/17

Sostituisce il Rapporto di Prova n° 820467

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	06-lug-17
Data Prelievo	10-mag-17
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di tecnici SGM

QC Type N

Note

La T rilevata dalla committenza al momento del prelievo risulta essere 18,82°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

