

RAPPORTO DI PROVA n° 778063/17

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° 4.

Cliente	SYNDIAL S.p.A.	
Indirizzo	Via G. Taliercio, 14	
	46100 MANTOVA (MN)	
Prime Contractor	SYNDIAL S.p.A.	
Progetto/Contratto	-	
Base/Sito	Mantova	
Matrice	Acqua di falda	
Data ricevimento	07-dic-16	
Identificazione del Cliente	EP 05 FIELD_ID: CH870	
Identificazione interna	08 / 153144 RS: VO16SR0009217 INT: VO16IN0013386	QC Type N
Data emissione Rapporto di Prova	23-gen-17	
Data Prelievo	06-dic-16 10.30	
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Matteo Veschetti e Sig. Borinatto ref verbale # COC_CH870	
Note		

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,4 ± 0,1	pH		----- 06/12/16	
Metodo di Prova + SXOP002/01					
* A soggianza di falda riferita a bordo cassonetto	8,10 ± 0,01	m		----- 06/12/16	
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	710 ± 21	µS/cm	5,0	----- 06/12/16	
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
III temperatura	15,3 ± 0,1	°C		----- 06/12/16	
Metodo di Prova + ASTM D1498-14					
III potenziale Red-Ox	120 ± 24	mV		----- 06/12/16	
Metodo di Prova + APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	2,00 ± 0,20	mg/L	0,500	----- 06/12/16	
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A - carbonati	<0,02	meq/L	0,02	----- 07/12/16	
0 A - idrogenocarbonati	4,50 ± 0,45	meq/L	0,0450	----- 07/12/16	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A alcalinità M	4,50 ± 0,45	meq/L	0,0450	07/12/16 - 07/12/16	
0 A alcalinità P	<0,0200	meq/L	0,0200	07/12/16 - 07/12/16	
* A bicarbonati	280 ± 14	meq/L	1,2	07/12/16 - 07/12/16	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003				
0 A durezza totale °F sul totale	23,0 ± 0,5	°F	0,0300	09/12/16 - 09/12/16	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	5500 ± 830	µg/L	2500	09/12/16 - 09/12/16	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come N	46,0 ± 9,1	µg/L	6,7	09/12/16 - 09/12/16	
Metodo di Prova	APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 2540 C				
0 A solidi disciolti totali	290 ± 44	mg/L	10,0	09/12/16 - 09/12/16	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	12000 ± 2500	µg/L	79	09/12/16 - 09/12/16	
0 A nitrati	5300 ± 1100	µg/L	85	09/12/16 - 09/12/16	
0 A nitriti	<9,5	µg/L	9,5	09/12/16 - 09/12/16	< 500
0 A solfati	35000 ± 7100	µg/L	140	09/12/16 - 09/12/16	< 250000
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014				
0 A calcio sul filtrato 0,45 µm	64000 ± 13000	µg/L	65	09/12/16 - 09/12/16	
0 A magnesio sul filtrato 0,45 µm	16000 ± 3200	µg/L	27,0	09/12/16 - 09/12/16	
0 A potassio sul filtrato 0,45 µm	25000 ± 5000	µg/L	15	09/12/16 - 09/12/16	
* A silicio (come SiO ₂) sul filtrato 0,45 µm	12000 ± 2400	µg/L	23,0	09/12/16 - 09/12/16	
0 A sodio sul filtrato 0,45 µm	14000 ± 2800	µg/L	62	09/12/16 - 09/12/16	
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2014				
0 A argento sul filtrato 0,45 µm	0,440 ± 0,090	µg/L	0,370	09/12/16 - 10/12/16	< 10
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	<1,40	µg/L	1,40	08/12/16 - 09/12/16	< 200
0 A antimonio sul filtrato 0,45 µm	0,170 ± 0,030	µg/L	0,077	08/12/16 - 09/12/16	< 5
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,92 ± 0,14	µg/L	0,240	08/12/16 - 09/12/16	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,062	µg/L	0,062	08/12/16 - 09/12/16	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,055	µg/L	0,055	08/12/16 - 09/12/16	< 5
0 A cobalto sul filtrato 0,45 µm	0,200 ± 0,030	µg/L	0,130	08/12/16 - 09/12/16	< 50
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,40 ± 0,21	µg/L	0,190	08/12/16 - 09/12/16	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	15,0 ± 2,2	µg/L	2,10	08/12/16 - 09/12/16	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	98 ± 15	µg/L	0,220	08/12/16 - 09/12/16	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,079	µg/L	0,079	08/12/16 - 09/12/16	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	1,00 ± 0,15	µg/L	0,200	08/12/16 - 09/12/16	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,160	µg/L	0,160	08/12/16 - 09/12/16	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,88 ± 0,13	µg/L	0,460	08/12/16 - 09/12/16	< 1000
0 A selenio sul filtrato 0,45 µm	0,580 ± 0,090	µg/L	0,410	08/12/16 - 09/12/16	< 10
0 A tallio sul filtrato 0,45 µm	<0,0200	µg/L	0,0200	08/12/16 - 09/12/16	< 2
0 A vanadio sul filtrato 0,45 µm	1,10 ± 0,16	µg/L	0,170	08/12/16 - 09/12/16	
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	3,00 ± 0,45	µg/L	1,40	08/12/16 - 09/12/16	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,240 ± 0,030	µg/L	0,130	09/12/16 - 09/12/16	< 5
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29	----- - 12/12/16	< 350

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	
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	09/12/16 - 09/12/16	
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	12/12/16 - 12/12/16	
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	22,0 ± 4,2	µg/L	0,040	----- 10/12/16	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	5,80 ± 0,74	µg/L	0,045	----- 10/12/16	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	09/12/16 - 10/12/16	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0170	µg/L	0,0170	09/12/16 - 10/12/16	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	0,074 ± 0,020	µg/L	0,036	09/12/16 - 10/12/16	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	0,270 ± 0,050	µg/L	0,00500	09/12/16 - 10/12/16	< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,041	µg/L	0,041	09/12/16 - 10/12/16	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	21,0 ± 4,2	µg/L	0,040	09/12/16 - 10/12/16	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	0,56 ± 0,11	µg/L	0,039	09/12/16 - 10/12/16	
0 A 1,2-dicloropropano	0,320 ± 0,060	µg/L	0,0140	09/12/16 - 10/12/16	< 0,15
0 A bromodichlorometano	<0,0160	µg/L	0,0160	09/12/16 - 10/12/16	< 0,17
0 A bromoformio	<0,0240	µg/L	0,0240	09/12/16 - 10/12/16	< 0,3
0 A cloroformio	<0,0130	µg/L	0,0130	09/12/16 - 10/12/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,036	µg/L	0,036	09/12/16 - 10/12/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	3,00 ± 0,59	µg/L	0,0150	09/12/16 - 10/12/16	< 0,5
0 A dibromodichlorometano	<0,0130	µg/L	0,0130	09/12/16 - 10/12/16	< 0,13
0 A esadorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	09/12/16 - 10/12/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	0,450 ± 0,090	µg/L	0,034	09/12/16 - 10/12/16	< 1,1
0 A tridoroetilene	2,10 ± 0,42	µg/L	0,045	09/12/16 - 10/12/16	< 1,5
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (SIM) (selected ion monitoring)				
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,094	ng/L	0,094	12/12/16 - 13/12/16	< 1
0 A 1,2-dibromoetano	<0,089	ng/L	0,089	12/12/16 - 13/12/16	< 1
Composti aromatici volatili					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A benzene	0,110 ± 0,020	µg/L	0,043	09/12/16 - 10/12/16	< 1
0 A etilbenzene	<0,028	µg/L	0,028	09/12/16 - 10/12/16	< 50
0 A isopropilbenzene	<0,044	µg/L	0,044	09/12/16 - 10/12/16	
0 A m,p-xilene	<0,048	µg/L	0,048	09/12/16 - 10/12/16	< 10
0 A o-xilene	<0,038	µg/L	0,038	09/12/16 - 10/12/16	
0 A stirene	<0,045	µg/L	0,045	09/12/16 - 10/12/16	< 25
0 A toluene	<0,041	µg/L	0,041	09/12/16 - 10/12/16	< 15
Eteri volatili					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A metiltilerbutilere	0,420 ± 0,080	µg/L	0,097	09/12/16 - 10/12/16	
IPA					
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014				
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00024	µg/L	0,00024	----- 13/12/16	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014				
0 A benzo[a]antracene	0,00071 ± 0,00021	µg/L	0,000120	12/12/16 - 13/12/16	< 0,1

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
IPA					
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	12/12/16 - 13/12/16	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000150	µg/L	0,000150	12/12/16 - 13/12/16	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	12/12/16 - 13/12/16	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	12/12/16 - 13/12/16	< 0,05
0 A crisene	0,00049 ± 0,00015	µg/L	0,000130	12/12/16 - 13/12/16	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	12/12/16 - 13/12/16	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	12/12/16 - 13/12/16	< 0,1
0 A pirene	0,00064 ± 0,00019	µg/L	0,000250	12/12/16 - 13/12/16	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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

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

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

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

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

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

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

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

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

Il Responsabile del Laboratorio

