

RAPPORTO DI PROVA n° 1043643/20

Sostituisce il Rapporto di Prova n° 1030805

Cliente	ENI REWIND S.p.A.
Indirizzo	Via G. Taliercio, 14 46100 MANTOVA (MN)
Prime Contractor	ENI REWIND S.p.A.
Progetto/Contratto	--
Base/Sito	Area Enipower - Mantova
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	03-dic-19
Identificazione del Cliente	EP07 FIELD_ID: Y6957
Identificazione interna	08 / 211999 RS: VO19SR0010378 INT: VO19IN0013189
Data emissione Rapporto di Prova	10-apr-20
Data Prelievo	03-dic-19 15.00
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 A cura ns. tecnico: Sig. Stefano Toso ref verbale COC_211999

QC Type N

Parametro Analizzato		Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003							
III E pH		7,3 ± 0,1	pH			03/12/19 - 03/12/19		
Metodo di Prova	SXOP002/01							
* E soggiacenza di falda riferita a bordo cassonetto		6,70 ± 0,01	m			03/12/19 - 03/12/19		
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003							
III E conducibilità		540 ± 16	µS/cm	5,0		03/12/19 - 03/12/19		
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003							
III E temperatura		17,47 ± 0,50	°C			03/12/19 - 03/12/19		
Metodo di Prova	ASTM D1498-14							
III E potenziale Red-Ox		-13,0 ± -2,5	mV			03/12/19 - 03/12/19		
Metodo di Prova	APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G							
III E ossigeno disciolto		3,30 ± 0,33	mg/L	0,500		03/12/19 - 03/12/19		

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l. - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

FOA1006F Rev 3_1

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A - carbonati	<0,09	meq/L	0,09		----- 04/12/19	
0 A - idrogenocarbonati	5,80 ± 0,58	meq/L	0,094		----- 04/12/19	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A alcalinità M	5,80 ± 0,58	meq/L	0,0500		04/12/19 - 04/12/19	
0 A alcalinità P	<0,094	meq/L	0,094		04/12/19 - 04/12/19	
0 A bicarbonati	350 ± 18	meq/L	1,2		04/12/19 - 04/12/19	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003					
0 A durezza totale °F	25,0 ± 0,5	°F	0,0300		04/12/19 - 04/12/19	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003					
0 A solidi sospesi totali	8000 ± 1200	µg/L	2500		04/12/19 - 04/12/19	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come N	<6,2	µg/L	6,2		04/12/19 - 04/12/19	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003					
0 A residuo a 180°C	220 ± 33	mg/L	10,0		04/12/19 - 04/12/19	
Anioni						
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007					
0 A cloruri	8600 ± 1500	µg/L	48,0		05/12/19 - 05/12/19	
0 A nitrati	13000 ± 2300	µg/L	130		05/12/19 - 05/12/19	
0 A nitriti	<9,8	µg/L	9,8		05/12/19 - 05/12/19	< 500
0 A solfati	14000 ± 2100	µg/L	55,0		05/12/19 - 05/12/19	< 250000
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018					
0 A silicio (come SiO ₂) sul filtrato 0,45 µm	15000 ± 3000	µg/L	4,90		04/12/19 - 06/12/19	
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	<5,60	µg/L	5,60		06/12/19 - 08/12/19	< 200
0 A antimonio sul filtrato 0,45 µm	0,300 ± 0,040	µg/L	0,076		06/12/19 - 08/12/19	< 5
0 A argento sul filtrato 0,45 µm	<0,580	µg/L	0,580		06/12/19 - 08/12/19	< 10
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	1,40 ± 0,21	µg/L	0,240		06/12/19 - 08/12/19	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,150	µg/L	0,150		06/12/19 - 08/12/19	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,075	µg/L	0,075		06/12/19 - 08/12/19	< 5
0 A calcio sul filtrato 0,45 µm	70000 ± 11000	µg/L	130		06/12/19 - 08/12/19	
0 A cobalto sul filtrato 0,45 µm	0,170 ± 0,020	µg/L	0,057		06/12/19 - 08/12/19	< 50
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,20 ± 0,18	µg/L	0,180		06/12/19 - 08/12/19	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	9,1 ± 1,4	µg/L	1,90		06/12/19 - 08/12/19	< 200
0 A magnesio sul filtrato 0,45 µm	18000 ± 2600	µg/L	65,0		06/12/19 - 08/12/19	
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,95 ± 0,14	µg/L	0,68		06/12/19 - 08/12/19	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,085	µg/L	0,085		06/12/19 - 08/12/19	< 1

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l. - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

FOA1006F Rev 3_1

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metalli						
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,85 ± 0,13	µg/L	0,170		06/12/19 - 08/12/19	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,150	µg/L	0,150		06/12/19 - 08/12/19	< 10
0 A potassio sul filtrato 0,45 µm	770 ± 120	µg/L	87		06/12/19 - 08/12/19	
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,65	µg/L	0,65		06/12/19 - 08/12/19	< 1000
0 A selenio sul filtrato 0,45 µm	0,310 ± 0,050	µg/L	0,230		06/12/19 - 08/12/19	< 10
0 A sodio sul filtrato 0,45 µm	11000 ± 1600	µg/L	130		06/12/19 - 08/12/19	
0 A tallio sul filtrato 0,45 µm	<0,0290	µg/L	0,0290		06/12/19 - 08/12/19	< 2
0 A vanadio sul filtrato 0,45 µm	2,00 ± 0,30	µg/L	0,260		06/12/19 - 08/12/19	
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	3,70 ± 0,56	µg/L	2,40		06/12/19 - 08/12/19	< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996						
0 A cromo (VI)	0,490 ± 0,060	µg/L	0,210		06/12/19 - 06/12/19	< 5
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova + Calcolo						
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29		----- 10/12/19	< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova ISPRA Man 123 2015						
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L	29		09/12/19 - 10/12/19	
Idrocarburi pesanti						
Metodo di Prova ISPRA Man 123 2015						
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24,0	µg/L	24,0	94,76 #	06/12/19 - 09/12/19	
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova + EPA 8260D 2018						
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	0,160 ± 0,050	µg/L	0,084		----- 06/12/19	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	8,5 ± 2,5	µg/L	0,075		----- 06/12/19	< 10
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018						
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,0049	µg/L	0,0049		06/12/19 - 06/12/19	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,017	µg/L	0,017		06/12/19 - 06/12/19	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,066	µg/L	0,066		06/12/19 - 06/12/19	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,0050	µg/L	0,0050		06/12/19 - 06/12/19	< 0,05
0 A 1,2-dicloroetano	<0,045	µg/L	0,045		06/12/19 - 06/12/19	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	0,160 ± 0,050	µg/L	0,070		06/12/19 - 06/12/19	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,084	µg/L	0,084		06/12/19 - 06/12/19	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0150	µg/L	0,0150		06/12/19 - 06/12/19	< 0,15
0 A bromodiclorometano	<0,0160	µg/L	0,0160		06/12/19 - 06/12/19	< 0,17
0 A bromoformio	<0,021	µg/L	0,021		06/12/19 - 06/12/19	< 0,3
0 A cloroformio	8,4 ± 2,5	µg/L	0,0130		06/12/19 - 06/12/19	< 0,15
0 A clorometano	<0,075	µg/L	0,075		06/12/19 - 06/12/19	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0170	µg/L	0,0170		06/12/19 - 06/12/19	< 0,5
0 A dibromodoclorometano	<0,0130	µg/L	0,0130		06/12/19 - 06/12/19	< 0,13
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150		06/12/19 - 06/12/19	< 0,15
0 A tetracloroetilene	0,140 ± 0,040	µg/L	0,069		06/12/19 - 06/12/19	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,070	µg/L	0,070		06/12/19 - 06/12/19	< 1,5

Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 (SIM) (selected ion monitoring)

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l. - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

FOA1006F Rev 3_1

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Composti alogenati volatili						
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,000094	µg/L	0,000094		09/12/19 - 09/12/19	< 0,001
0 A 1,2-dibromoetano	<0,000089	µg/L	0,000089		09/12/19 - 09/12/19	< 0,001
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					
0 A benzene	<0,091	µg/L	0,091		06/12/19 - 06/12/19	< 1
0 A etilbenzene	<0,052	µg/L	0,052		06/12/19 - 06/12/19	< 50
0 A isopropilbenzene	0,270 ± 0,080	µg/L	0,053		06/12/19 - 06/12/19	
0 A p-xilene	<0,053	µg/L	0,053		06/12/19 - 06/12/19	< 10
0 A stirene	<0,046	µg/L	0,046		06/12/19 - 06/12/19	< 25
0 A toluene	0,32 ± 0,10	µg/L	0,070		06/12/19 - 06/12/19	< 15
Eteri volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					
0 A metilterbutilene	<0,076	µg/L	0,076		06/12/19 - 06/12/19	
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270E 2018					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00028	µg/L	0,00028		----- - 09/12/19	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018					
0 A benzo[a]antracene	<0,000190	µg/L	0,000190	95,26 #	06/12/19 - 09/12/19	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	95,26 #	06/12/19 - 09/12/19	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000280	µg/L	0,000280	95,26 #	06/12/19 - 09/12/19	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	95,26 #	06/12/19 - 09/12/19	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	95,26 #	06/12/19 - 09/12/19	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	95,26 #	06/12/19 - 09/12/19	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	95,26 #	06/12/19 - 09/12/19	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	95,26 #	06/12/19 - 09/12/19	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	95,26 #	06/12/19 - 09/12/19	< 50

* = 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 di Volpiano (TO) 10088, Corso Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio di Sannazzaro De' Burgondi (PV) 27039, Via E.Mattei, 46 - ITALIA.

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

E = Prova eseguita in campo - Sede Settimo Torinese (TO) 10036, Via Pietro Nenni, 75 - ITALIA

FE = Prova eseguita presso il Laboratorio di Ferrara (FE) 44100, Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

RE = Prova eseguita presso il Laboratorio di Resana (TV) 31023, Via Castellana, 118A - ITALIA, con riferimento ad accreditamento ACCREDIA n° 0051 L.

PL = Prova eseguita presso il Laboratorio di Priolo Gargallo (SR) 96010, Contrada Biggemi - ITALIA, con riferimento ad accreditamento ACCREDIA n° 0953 L.

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. In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri oggetto di prova, 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 la determinazione delle fibre aerodisperse si definiscono i limiti fiduciali, superiore (LFS) e inferiore (LFI) ad un livello di confidenza del 95%. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi e l'incertezza di misura viene espressa come limite fiduciario superiore e inferiore ad un limite di confidenza del 95% conformemente alla ISO 8199:2018. 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. R%=Recupero: i recuperi contrassegnati da # non sono stati utilizzati nei calcoli. Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.). Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l. - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

FOA1006F Rev 3_1

Incertezza di campionamento per il metodo ISO 5667-11:2009: (13%), che deve essere combinata con il valore di incertezza sopra riportata per la prova specifica.

Motivazioni del supplemento

Aggiunta analisi per includere tutti i test presenti nella richiesta iniziale

Responsabile
prove chimiche e biologiche



I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l. - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

FOA1006F Rev 3_1

FINE RAPPORTO DI PROVA