

RAPPORTO DI PROVA n° 1030853/20

| | |
|----------------------------------|---|
| 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 | 09-dic-19 |
| Identificazione del Cliente | EP13 FIELD_ID: E5793 |
| Identificazione interna | 09 / 212414 RS: VO19SR0010378 INT: VO19IN0013520 |
| Data emissione Rapporto di Prova | 20-feb-20 |
| Data Prelievo | 09-dic-19 10.15 |
| Procedura di Campionamento | ISO 5667-11:2009 A cura ns. tecnico: Sig. Stefano Toso e Sig. Gottardo ref verbale COC_212414 |

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 | | | 09/12/19 - 09/12/19 | |
| Metodo di Prova | SXOP002/01 | | | | | |
| * E soggiacenza di falda riferita a bordo cassonetto | 7,30 ± 0,01 | m | | | 09/12/19 - 09/12/19 | |
| Metodo di Prova | APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 | | | | | |
| III E conducibilità | 600 ± 18 | µS/cm | 5,0 | | 09/12/19 - 09/12/19 | |
| Metodo di Prova | APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 | | | | | |
| III E temperatura | 19,00 ± 0,50 | °C | | | 09/12/19 - 09/12/19 | |
| Metodo di Prova | ASTM D1498-14 | | | | | |
| III E potenziale Red-Ox | -1,60 ± -0,32 | mV | | | 09/12/19 - 09/12/19 | |
| Metodo di Prova | APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G | | | | | |
| III E ossigeno disciolto | 0,930 ± 0,090 | mg/L | 0,500 | | 09/12/19 - 09/12/19 | |

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 | | ----- 11/12/19 | |
| 0 A - idrogenocarbonati | 4,90 ± 0,49 | meq/L | 0,094 | | ----- 11/12/19 | |
| Metodo di Prova | APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003 | | | | | |
| 0 A alcalinità M | 4,90 ± 0,49 | meq/L | 0,0500 | | 11/12/19 - 11/12/19 | |
| 0 A alcalinità P | <0,094 | meq/L | 0,094 | | 11/12/19 - 11/12/19 | |
| * A bicarbonati | 4,9 ± 0,2 | meq/L | 0,020 | | 11/12/19 - 11/12/19 | |
| Metodo di Prova | APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003 | | | | | |
| 0 A durezza totale °F | 29,0 ± 0,6 | °F | 0,0300 | | 13/12/19 - 13/12/19 | |
| Metodo di Prova | APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 | | | | | |
| 0 A solidi sospesi totali | 14000 ± 2000 | µg/L | 2500 | | 11/12/19 - 11/12/19 | |
| Sostanze azotate | | | | | | |
| Metodo di Prova | APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 | | | | | |
| 0 A azoto ammoniacale come N | <6,2 | µg/L | 6,2 | | 11/12/19 - 11/12/19 | |
| Metodo di Prova | APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003 | | | | | |
| 0 A residuo a 180°C | 340 ± 52 | mg/L | 10,0 | | 11/12/19 - 11/12/19 | |
| Anioni | | | | | | |
| Metodo di Prova | EPA 9056A 2007 | | | | | |
| 0 A cloruri | 13000 ± 2300 | µg/L | 79 | | 11/12/19 - 11/12/19 | |
| 0 A nitrati | 630 ± 110 | µg/L | 85 | | 11/12/19 - 11/12/19 | |
| 0 A nitriti | <9,5 | µg/L | 9,5 | | 11/12/19 - 11/12/19 | < 500 |
| 0 A solfati | 85000 ± 13000 | µg/L | 140 | | 11/12/19 - 11/12/19 | < 250000 |
| Metalli | | | | | | |
| Metodo di Prova | EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018 | | | | | |
| 0 A silicio (come SiO ₂) sul filtrato 0,45 µm | 12000 ± 2500 | µg/L | 23,0 | | 12/12/19 - 12/12/19 | |
| Metodo di Prova | EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014 | | | | | |
| 0 A alluminio | <5,60 | µg/L | 5,60 | | 12/12/19 - 13/12/19 | < 200 |
| 0 A antimonio | 0,250 ± 0,040 | µg/L | 0,076 | | 12/12/19 - 13/12/19 | < 5 |
| 0 A argento | <0,580 | µg/L | 0,580 | | 12/12/19 - 13/12/19 | < 10 |
| 0 A arsenico | 3,50 ± 0,53 | µg/L | 0,240 | | 12/12/19 - 13/12/19 | < 10 |
| 0 A berillio | <0,150 | µg/L | 0,150 | | 12/12/19 - 13/12/19 | < 4 |
| 0 A cadmio | <0,075 | µg/L | 0,075 | | 12/12/19 - 13/12/19 | < 5 |
| 0 A calcio | 63000 ± 9500 | µg/L | 130 | | 12/12/19 - 13/12/19 | |
| 0 A cobalto | 0,130 ± 0,020 | µg/L | 0,057 | | 12/12/19 - 13/12/19 | < 50 |
| 0 A cromo totale | 0,85 ± 0,13 | µg/L | 0,180 | | 12/12/19 - 13/12/19 | < 50 |
| 0 A ferro | 3,70 ± 0,55 | µg/L | 1,90 | | 12/12/19 - 13/12/19 | < 200 |
| 0 A magnesio | 18000 ± 2600 | µg/L | 65,0 | | 12/12/19 - 13/12/19 | |
| 0 A manganese | 0,68 ± 0,10 | µg/L | 0,68 | | 12/12/19 - 13/12/19 | < 50 |
| 0 A mercurio | <0,085 | µg/L | 0,085 | | 12/12/19 - 13/12/19 | < 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 | 0,430 ± 0,060 | µg/L | 0,170 | | 12/12/19 - 13/12/19 | < 20 |
| 0 A piombo | <0,150 | µg/L | 0,150 | | 12/12/19 - 13/12/19 | < 10 |
| 0 A potassio | 4500 ± 670 | µg/L | 87 | | 12/12/19 - 13/12/19 | |
| 0 A rame | <0,65 | µg/L | 0,65 | | 12/12/19 - 13/12/19 | < 1000 |
| 0 A selenio | <0,230 | µg/L | 0,230 | | 12/12/19 - 13/12/19 | < 10 |
| 0 A sodio | 29000 ± 4300 | µg/L | 130 | | 12/12/19 - 13/12/19 | |
| 0 A tallio | <0,0290 | µg/L | 0,0290 | | 12/12/19 - 13/12/19 | < 2 |
| 0 A vanadio | 5,40 ± 0,81 | µg/L | 0,260 | | 12/12/19 - 13/12/19 | |
| 0 A zinco | <2,40 | µg/L | 2,40 | | 12/12/19 - 13/12/19 | < 3000 |
| Metodo di Prova EPA 7199 1996 | | | | | | |
| 0 A cromo (VI) | 0,390 ± 0,050 | µg/L | 0,210 | | 11/12/19 - 11/12/19 | < 5 |
| Composti idrocarburici | | | | | | |
| Metodo di Prova + Calcolo | | | | | | |
| 0 A - idrocarburi totali come n-esano | <29 | µg/L | 29 | | ----- 16/12/19 | < 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 | | 12/12/19 - 13/12/19 | |
| 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 # | 13/12/19 - 16/12/19 | |
| Composti alogenati volatili | | | | | | |
| Metodo di Prova + EPA 8260D 2018 | | | | | | |
| 0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans) | <0,08 | µg/L | 0,08 | | ----- 12/12/19 | < 60 |
| 0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2) | <0,08 | µg/L | 0,08 | | ----- 12/12/19 | < 10 |
| Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | | | | | | |
| 0 A 1,1,2,2-tetracloroetano | <0,0049 | µg/L | 0,0049 | | 12/12/19 - 12/12/19 | < 0,05 |
| 0 A 1,1,2-tricloroetano | <0,017 | µg/L | 0,017 | | 12/12/19 - 12/12/19 | < 0,2 |
| 0 A 1,1-dicloroetano | <0,066 | µg/L | 0,066 | | 12/12/19 - 12/12/19 | < 810 |
| 0 A 1,1-dicloroetilene | <0,0050 | µg/L | 0,0050 | | 12/12/19 - 12/12/19 | < 0,05 |
| 0 A 1,2-dicloroetano | <0,045 | µg/L | 0,045 | | 12/12/19 - 12/12/19 | < 3 |
| 0 A 1,2-dicloroetilene (cis) | <0,070 | µg/L | 0,070 | | 12/12/19 - 12/12/19 | |
| 0 A 1,2-dicloroetilene (trans) | <0,084 | µg/L | 0,084 | | 12/12/19 - 12/12/19 | |
| 0 A 1,2-dicloropropano | <0,0150 | µg/L | 0,0150 | | 12/12/19 - 12/12/19 | < 0,15 |
| 0 A bromodichlorometano | <0,0160 | µg/L | 0,0160 | | 12/12/19 - 12/12/19 | < 0,17 |
| 0 A bromoformio | <0,021 | µg/L | 0,021 | | 12/12/19 - 12/12/19 | < 0,3 |
| 0 A cloroformio | <0,0130 | µg/L | 0,0130 | | 12/12/19 - 12/12/19 | < 0,15 |
| 0 A clorometano | <0,075 | µg/L | 0,075 | | 12/12/19 - 12/12/19 | < 1,5 |
| 0 A cloruro di vinile | <0,0170 | µg/L | 0,0170 | | 12/12/19 - 12/12/19 | < 0,5 |
| 0 A dibromodichlorometano | <0,0130 | µg/L | 0,0130 | | 12/12/19 - 12/12/19 | < 0,13 |
| 0 A esaclorobutadiene | <0,0150 | µg/L | 0,0150 | | 12/12/19 - 12/12/19 | < 0,15 |
| 0 A tetracloroetilene | <0,069 | µg/L | 0,069 | | 12/12/19 - 12/12/19 | < 1,1 |
| 0 A tricloroetilene | <0,070 | µg/L | 0,070 | | 12/12/19 - 12/12/19 | < 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 | | 13/12/19 - 14/12/19 | < 0,001 |
| 0 A 1,2-dibrometano | <0,000089 | µg/L | 0,000089 | | 13/12/19 - 14/12/19 | < 0,001 |
| Composti aromatici volatili | | | | | | |
| Metodo di Prova | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | | | | | |
| 0 A benzene | <0,091 | µg/L | 0,091 | | 12/12/19 - 12/12/19 | < 1 |
| 0 A etilbenzene | <0,052 | µg/L | 0,052 | | 12/12/19 - 12/12/19 | < 50 |
| 0 A isopropilbenzene | 0,36 ± 0,11 | µg/L | 0,053 | | 12/12/19 - 12/12/19 | |
| 0 A p-xilene | <0,053 | µg/L | 0,053 | | 12/12/19 - 12/12/19 | < 10 |
| 0 A stirene | <0,046 | µg/L | 0,046 | | 12/12/19 - 12/12/19 | < 25 |
| 0 A toluene | <0,070 | µg/L | 0,070 | | 12/12/19 - 12/12/19 | < 15 |
| Eteri volatili | | | | | | |
| Metodo di Prova | EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 | | | | | |
| 0 A metilterbutilene | 1,00 ± 0,31 | µg/L | 0,076 | | 12/12/19 - 12/12/19 | |
| IPA | | | | | | |
| Metodo di Prova | + EPA 8270E 2018 | | | | | |
| 0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2) | <0,00028 | µg/L | 0,00028 | | ----- 14/12/19 | < 0,1 |
| Metodo di Prova | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | | | | | |
| 0 A benzo[a]antracene | <0,000190 | µg/L | 0,000190 | 95,26 # | 12/12/19 - 14/12/19 | < 0,1 |
| 0 A benzo[a]pirene | <0,000220 | µg/L | 0,000220 | 95,26 # | 12/12/19 - 14/12/19 | < 0,01 |
| 0 A benzo[b]fluorantene | <0,000280 | µg/L | 0,000280 | 95,26 # | 12/12/19 - 14/12/19 | < 0,1 |
| 0 A benzo[g,h,i]perilene | <0,000240 | µg/L | 0,000240 | 95,26 # | 12/12/19 - 14/12/19 | < 0,01 |
| 0 A benzo[k]fluorantene | <0,000210 | µg/L | 0,000210 | 95,26 # | 12/12/19 - 14/12/19 | < 0,05 |
| 0 A crisene | <0,000130 | µg/L | 0,000130 | 95,26 # | 12/12/19 - 14/12/19 | < 5 |
| 0 A dibenzo[a,h]antracene | <0,000230 | µg/L | 0,000230 | 95,26 # | 12/12/19 - 14/12/19 | < 0,01 |
| 0 A indeno[1,2,3-cd]pirene | <0,000210 | µg/L | 0,000210 | 95,26 # | 12/12/19 - 14/12/19 | < 0,1 |
| 0 A pirene | <0,000250 | µg/L | 0,000250 | 95,26 # | 12/12/19 - 14/12/19 | < 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.

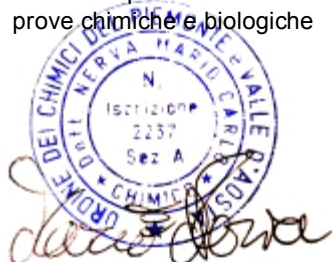
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.it

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.

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