

## RAPPORTO DI PROVA 17/000234588

data di emissione 15/06/2017

Codice intestatario 0078069

Spett.le  
PRISMA SRL  
VIA MONSIGNOR  
BONAVENTURA GARGIULO, 13  
80065 SANT'AGNELLO (NA)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 17.012360.0001  
Consegnato da GLS General Logistics Systems il 18/05/2017  
Data ricevimento 18/05/2017  
Proveniente da PORTO DI TARANTO  
Descrizione campione SEDIMENTO S1 - PRELIEVO DEL 17/05/2017 - COME DA PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE A.O. PER L' AMPLIAMENTO DEL V SPORGENTE

### Dati campionamento

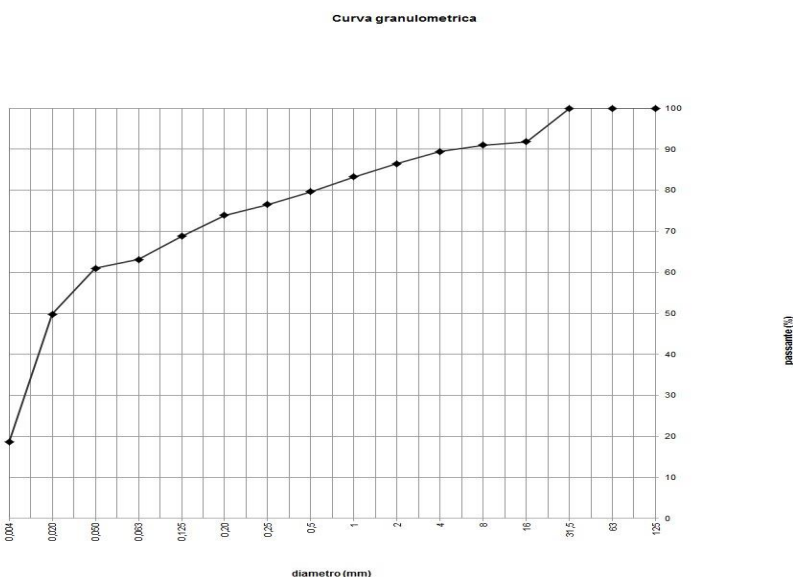
Campionato da Personale esterno TECNICO PRISMA SRL il 17/05/2017

**RISULTATI ANALITICI**

	Valore/ Incertezza	U.M.	RL	R	Data inizio fine analisi	Unità op.	Ri ga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>							
							1
<b>DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA</b>							
							2
<b>TRATTENUTO</b>							3
Met.: MP 2037 rev 0 2012 (UNI EN 933-1+ISO 13320)					18/05/2017- 29/05/2017	02	
Su diametro di 125 mm	<0,01	g/100 g					4
Su diametro di 63 mm	<0,01	g/100 g					5
Su diametro di 31,5 mm	<0,01	g/100 g					6
Su diametro di 16 mm	8,21±0,56	g/100 g					7
Su diametro di 8,0 mm	0,76±0,05	g/100 g					8
Su diametro di 4,0 mm	1,55±0,11	g/100 g					9
Su diametro di 2,0 mm	3,00±0,25	g/100 g					10
Su diametro di 1,0 mm	3,20±0,24	g/100 g					11
Su diametro di 0,5 mm	3,60±0,60	g/100 g					12
Su diametro di 0,25 mm	3,16±0,53	g/100 g					13
Su diametro di 0,20 mm	2,62±0,44	g/100 g					14
Su diametro di 0,125 mm	5,12±0,86	g/100 g					15
Su diametro di 0,063 mm	5,65±0,94	g/100 g					16
Su diametro di 0,050 mm	2,18±0,37	g/100 g					17
Su diametro di 0,020 mm	11,15±1,86	g/100 g					18
Su diametro di 0,004 mm	31,18±5,19	g/100 g					19
Residuo sul fondo	18,63±0,72	g/100 g					20
<b>PASSANTE</b>							
Met.: MP 2037 rev 0 2012 (UNI EN 933-1+ISO 13320)					18/05/2017- 29/05/2017	02	21
Su diametro di 125 mm	100,00±6,82	g/100 g					22
Su diametro di 63 mm	100,00±6,82	g/100 g					23
Su diametro di 31,5 mm	100,00±6,82	g/100 g					24
Su diametro di 16 mm	91,79±6,26	g/100 g					25
Su diametro di 0,8 mm	91,03±6,21	g/100 g					26
Su diametro di 4,0 mm	89,48±6,10	g/100 g					27
Su diametro di 2,0 mm	86,48±7,14	g/100 g					28
Su diametro di 1,0 mm	83,28±6,26	g/100 g					29
Su diametro di 0,5 mm	79,68±13,25	g/100 g					30
Su diametro di 0,25 mm	76,52±12,72	g/100 g					31
Su diametro di 0,20 mm	73,90±12,28	g/100 g					32
Su diametro di 0,125 mm	68,78±11,44	g/100 g					33
Su diametro di 0,063 mm	63,13±10,50	g/100 g					34
Su diametro di 0,050 mm	60,96±10,13	g/100 g					35
Su diametro di 0,020 mm	49,81±8,28	g/100 g					36
Su diametro di 0,004 mm	18,63±3,10	g/100 g					37
<b>GRAFICO LINEARE DELLA CURVA GRANULOMETRICA (FRAZIONE PASSANTE)</b>							
Met.: MP 2037 rev 0 2012 (UNI EN 933-1+ISO 13320)					18/05/2017- 29/05/2017	02	38

**RISULTATI ANALITICI**

Valore/ Incertezza	U.M.	RL	R	Data inizio fine analisi	Unità op.	Ri ga
--------------------	------	----	---	--------------------------	-----------	-------


**CLASSI GRANULOMETRICHE (WENTWORTH)**

Met.: MP 2037 rev 0 2012 (UNI EN 933-1+ISO 13320)

Ciottoli 63 - 125	<0,01	g/100 g	40
Ghiaia molto grossa 31,5 - 63	<0,01	g/100 g	41
Ghiaia grossa 16 - 31,5	8,21±0,56	g/100 g	42
Ghiaia media 8,0 - 16	0,76±0,05	g/100 g	43
Ghiaia fine 4,0 - 8,0	1,55±0,11	g/100 g	44
Ghiaia molto fine 2,0 - 4,0	3,00±0,25	g/100 g	45
Sabbi molto grossa 1,0 - 2,0	3,20±0,22	g/100 g	46
Sabbia grossa 0,5 - 1,0	3,60±0,27	g/100 g	47
Sabbia media 0,25 - 0,5	3,16±0,53	g/100 g	48
Sabbia fine 0,125 - 0,25	7,74±1,29	g/100 g	49
Sabbia molto fine 0,063 - 0,125	5,65±0,94	g/100 g	50
Limo 0,004 - 0,063	44,51±7,40	g/100 g	51
Argilla < 0,004	18,63±3,10	g/100 g	52

**GRAFICO A TORTA DELLE CLASSI GRANULOMETRICHE SECONDO WENTWORTH**

Met.: MP 2037 rev 0 2012 (UNI EN 933-1+ISO 13320)

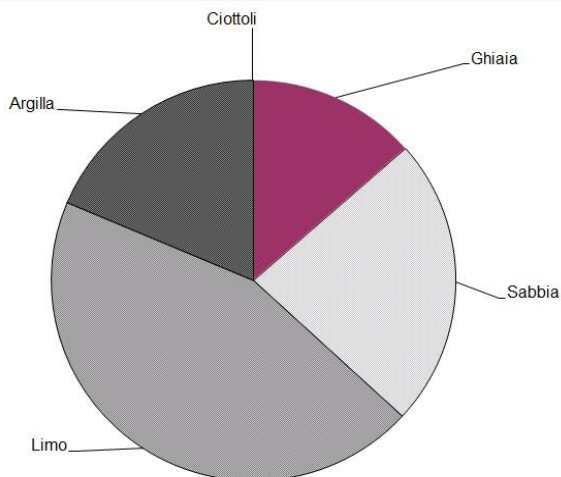
18/05/2017-  
-29/05/2017

02

54

**RISULTATI ANALITICI**

Valore/ Incertezza	U.M.	RL	R	Data inizio fine analisi	Unità op.	Ri ga
--------------------	------	----	---	-----------------------------	--------------	----------



<b>SOSTANZA SECCA</b> Met.: DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 Met II.2	56,93±1,59	% p/p	0,050		18/05/2017- -23/05/2017	02	56
<b>ARSENICO</b> Met.: DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010 D 2014	13,2±2,5	mg/kg (su s.s.)	0,83	99.96*	18/05/2017- -24/05/2017	02	57
<b>CADMIO</b> Met.: DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010 D 2014	< RL	mg/kg (su s.s.)	0,42	99.96*	18/05/2017- -24/05/2017	02	58
<b>CROMO TOTALE</b> Met.: DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010 D 2014	27,2±4,7	mg/kg (su s.s.)	0,42	99.96*	18/05/2017- -24/05/2017	02	59
<b>MERCURIO</b> Met.: DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010 D 2014	< RL	mg/kg (su s.s.)	0,42	99.96*	18/05/2017- -24/05/2017	02	60
<b>NICHEL</b> Met.: DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010 D 2014	29,1±7,8	mg/kg (su s.s.)	0,42	99.96*	18/05/2017- -24/05/2017	02	61
<b>PIOMBO</b> Met.: DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010 D 2014	20,1±5,5	mg/kg (su s.s.)	0,83	99.96*	18/05/2017- -24/05/2017	02	62
<b>RAME</b> Met.: DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010 D 2014	16,8±3,0	mg/kg (su s.s.)	0,42	99.96*	18/05/2017- -24/05/2017	02	63
<b>VANADIO</b> Met.: DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010 D 2014	33,8±5,9	mg/kg (su s.s.)	0,42	99.96*	18/05/2017- -24/05/2017	02	64
<b>ZINCO</b> Met.: DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010 D 2014	81±15	mg/kg (su s.s.)	0,42	99.96*	18/05/2017- -24/05/2017	02	65
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)</b> Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014					18/05/2017- -24/05/2017	02	66
Naftalene	< RL	mg/kg (su s.s.)	0,025	101.49 *			67

**RISULTATI ANALITICI**

	Valore/ Incertezza	U.M.	RL	R	Data inizio fine analisi	Unità op.	Ri ga
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)	0,025	101.49 *			68
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)	0,025	101.49 *			69
Fenantrene	0,105±0,030	mg/kg (su s.s.)	0,025	101.49 *			70
Antracene	0,065±0,023	mg/kg (su s.s.)	0,025	101.49 *			71
Dibenzo (a, i) pirene	0,025±0,017	mg/kg (su s.s.)	0,025	101.49 *			72
Fluorantene	0,49±0,13	mg/kg (su s.s.)	0,025	101.49 *			73
Crisene	0,289±0,070	mg/kg (su s.s.)	0,025	101.49 *			74
Benzo (a) antracene	0,251±0,064	mg/kg (su s.s.)	0,025	101.49 *			75
Benzo (b) fluorantene	0,395±0,098	mg/kg (su s.s.)	0,025	101.49 *			76
Benzo (k) fluorantene	0,203±0,061	mg/kg (su s.s.)	0,025	101.49 *			77
Benzo (j) fluorantene	0,214±0,055	mg/kg (su s.s.)	0,025	101.49 *			78
Benzo (a) pirene	0,388±0,093	mg/kg (su s.s.)	0,025	101.49 *			79
Indeno (1,2,3-cd) pirene	0,292±0,074	mg/kg (su s.s.)	0,025	101.49 *			80
Dibenzo (a,h) antracene	0,058±0,021	mg/kg (su s.s.)	0,025	101.49 *			81
Benzo (g,h,i) perilene	0,277±0,067	mg/kg (su s.s.)	0,025	101.49 *			82
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	0,025	101.49 *			83
Dibenzo (a,e) pirene	0,063±0,023	mg/kg (su s.s.)	0,025	101.49 *			84
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	0,025	101.49 *			85
Pirene	0,43±0,12	mg/kg (su s.s.)	0,025	101.49 *			86
Ipa totali	3,545±0,279	mg/kg (su s.s.)					87
CONGENERI PCB					18/05/2017- -23/05/2017	02	88
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014							
(28) 2,4,4' - tricb	< RL	mg/kg (su s.s.)	0,0003 0	97.09*			89
(31) 2,4',5-Tricb	< RL	mg/kg (su s.s.)	0,0003 0	97.09*			90
(52) 2,2',5,5'-tetracb	< RL	mg/kg (su s.s.)	0,0003 0	97.09*			91
(101) 2,2',4,5,5'-pentacb	< RL	mg/kg (su s.s.)	0,0003 0	97.09*			92
(81) 3,4,4',5-tetraCB	< RL	mg/kg (su s.s.)	0,0003 0	97.09*			93
(77) 3,3',4,4'-tetracb	< RL	mg/kg (su s.s.)	0,0003 0	97.09*			94
(123) 2',3,4,4',5-pentacb	< RL	mg/kg (su s.s.)	0,0003 0	97.09*			95
(118) 2,3',4,4',5-pentaCB	< RL	mg/kg (su s.s.)	0,0003 0	97.09*			96
(114) 2,3,4,4',5-pentaCB	< RL	mg/kg (su s.s.)	0,0003	97.09*			97

**RISULTATI ANALITICI**

	Valore/ Incertezza	U.M.	RL	R	Data inizio fine analisi	Unità op.	Ri ga
(153) 2,2',4,4',5,5'-esacb	0,00045±0,00022	mg/kg (su s.s.)	0	0,0003 97.09*			98
(105) 2,3,3',4,4'-pentaCB	< RL	mg/kg (su s.s.)	0	0,0003 97.09*			99
(138) 2,2',3,4,4',5'-esacb	< RL	mg/kg (su s.s.)	0	0,0003 97.09*			100
(126) 3,3',4,4',5-pentaCB	< RL	mg/kg (su s.s.)	0	0,0003 97.09*			101
(128) 2,2',3,3',4,4' Esacb	< RL	mg/kg (su s.s.)	0	0,0003 97.09*			102
(167) 2,3',4,4',5,5'-esaCB	< RL	mg/kg (su s.s.)	0	0,0003 97.09*			103
(156) 2,3,3',4,4',5-esaCB	< RL	mg/kg (su s.s.)	0	0,0003 97.09*			104
(157) 2,3,3',4,4',5'-esaCB	< RL	mg/kg (su s.s.)	0	0,0003 97.09*			105
(180) 2,2',3,4,4',5,5'-eptaCB	< RL	mg/kg (su s.s.)	0	0,0003 97.09*			106
(169) 3,3',4,4',5,5'-esaCB	< RL	mg/kg (su s.s.)	0	0,0003 97.09*			107
(170) 2,2',3,3',4,4',5-eptacb	< RL	mg/kg (su s.s.)	0	0,0003 97.09*			108
(189) 2,3,3',4,4',5,5'-eptaCB	< RL	mg/kg (su s.s.)	0	0,0003 97.09*			109
Somma Pcb	0,00045±0,00022	mg/kg (su s.s.)					110
COMPOSTI ORGANO-STANNICI					18/05/2017- -24/05/2017	02	111
Met.: MP 1786 rev 1 2010 (ISO 23161:2009)							
Monobutilstagno	< RL	mg/kg (su s.s.)	0,050				112 *
Dibutilstagno	< RL	mg/kg (su s.s.)	0,050				113 *
Tributilstagno	< RL	mg/kg (su s.s.)	0,050				114 *
Tetrabutilstagno	< RL	mg/kg (su s.s.)	0,050				115 *
Monooctilstagno	< RL	mg/kg (su s.s.)	0,050				116 *
Diottilstagno	< RL	mg/kg (su s.s.)	0,050				117 *
Trifenilstagno	< RL	mg/kg (su s.s.)	0,050				118 *
Tricicloesilstagno	< RL	mg/kg (su s.s.)	0,050				119 *
IDROCARBURI > C12	175±29	mg/kg (su s.s.)	10	103.25	18/05/2017- -24/05/2017	02	120
Met.: ISO 16703:2004				*			
CLASSIFICAZIONE TESSITURALE					18/05/2017- -29/05/2017	02	121
Met.: MP 2037 rev 0 2012 (UNI EN 933-1+ISO 13320)							
Dal confronto fra i dati sopra riportati e le specifiche tessiturali dell'allegato B di UNI EN ISO 14688-2:2004 il campione risulta essere riconducibile ad argilla limosa sabbiosa.							

**Informazioni aggiuntive**

Riga (3), (21), (38), (40), (54), (121) - Metodo: MP 2037 rev 0 2012 (UNI EN 933-1+ISO 13320) = MP 2037 rev 0 2012 (UNI EN 933-1:2012 + ISO 13320:2009)

Riga (57-65) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010 D 2014 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (66), (88) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (120) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

**Unità Operative**

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

Modello 714/SQ rev. 8

Pagina 6 di 7

**Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.**

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

Chelab S.r.l, a Mérieux NutriSciences company

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.

Responsabile prove chimiche
Dott. Federico Perin
Chimico Ordine dei chimici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A338
Num. certificato 14114242 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

Responsabile laboratorio
Dott. Sébastien Moulard
Num. certificato 14114487 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del D.D.R. n. 73 del 16 gennaio 2008. - R: recupero, i recuperi contrassegnati da asterisco non sono stati utilizzati nei calcoli. - 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.