



**RAPPORTO DI PROVA N.6521/2016**

Udine, 29 luglio 2016

**CAMPIONE DI:** Sedimenti  
Sedimenti da dragaggi

Conformità in accettazione:

Si ☒ No ☐

**RICHIEDENTE:** Regione Dir. Centrale, infrastrutture mobilità, pianificazione territoriale, lavori pubblici

**PRELEVATORE:** ARPA Dipartimento di Gorizia

**PRELEVAMENTO:**

**Numero verbale:** LV100516-4

**Motivo:** dragaggio - Prelievo a cura del cliente

**Codice punto:** 20229

MARE ADRIATICO - MARE ADRIATICO: Sedimenti vari Villaggio del Pescatore Duino-Aurisina TS

**NOTE:** VP04

**Data accettazione:** 11/05/2016

Prova Metodo	Risultato	Incertezza	Unità di misura	Limite di legge	Data inizio Data fine
Cromo VI UNI EN 15192:2007	<0,2		mg/Kg s.s.		11/05/2016 08/07/2016
PCB#77 EPA 1668 2003	0,026		µg/kg s.s.		24/05/2016 21/07/2016
PCB#81 EPA 1668 2003	<0,010		µg/kg s.s.		24/05/2016 21/07/2016
PCB#105 EPA 1668 2003	0,17		µg/kg s.s.		24/05/2016 21/07/2016
PCB#114 EPA 1668 2003	<0,010		µg/kg s.s.		24/05/2016 21/07/2016
PCB#118 EPA 1668 2003	0,48		µg/kg s.s.		24/05/2016 21/07/2016
PCB#123 EPA 1668 2003	0,012		µg/kg s.s.		24/05/2016 21/07/2016
PCB#126 EPA 1668 2003	<0,010		µg/kg s.s.		24/05/2016 21/07/2016
PCB#156 EPA 1668 2003	0,058		µg/kg s.s.		24/05/2016 21/07/2016



**RAPPORTO DI PROVA N.6521/2016**

Prova Metodo	Risultato	Incertezza	Unità di misura	Limite di legge	Data inizio Data fine
PCB#157 EPA 1668 2003	0,014		µg/kg s.s.		24/05/2016 21/07/2016
PCB#167 EPA 1668 2003	0,028		µg/kg s.s.		24/05/2016 21/07/2016
PCB#169 EPA 1668 2003	<0,010		µg/kg s.s.		24/05/2016 21/07/2016
PCB#189 EPA 1668 2003	<0,010		µg/kg s.s.		24/05/2016 21/07/2016
PCB#28 EPA 1668 2003	0,16		µg/kg s.s.		24/05/2016 21/07/2016
PCB#52 EPA 1668 2003	0,19		µg/kg s.s.		24/05/2016 21/07/2016
PCB#101 EPA 1668 2003	0,51		µg/kg s.s.		24/05/2016 21/07/2016
PCB#128 EPA 1668 2003	0,081		µg/kg s.s.		24/05/2016 21/07/2016
PCB#138 EPA 1668 2003	0,78		µg/kg s.s.		24/05/2016 21/07/2016
PCB#153 EPA 1668 2003	0,66		µg/kg s.s.		24/05/2016 21/07/2016
PCB#170 EPA 1668 2003	0,21		µg/kg s.s.		24/05/2016 21/07/2016
PCB#180 EPA 1668 2003	0,52		µg/kg s.s.		24/05/2016 21/07/2016
PCB totali (somma congeneri) EPA 1668 2003	3,9		µg/kg s.s.		24/05/2016 21/07/2016
2,3,7,8-TCDF EPA 1613 B 1994	0,000900	± 0,000133	µg/kg s.s.		24/05/2016 21/07/2016
1,2,3,7,8-PeCDF EPA 1613 B 1994	<0,00050		µg/kg s.s.		24/05/2016 21/07/2016



**RAPPORTO DI PROVA N.6521/2016**

Prova Metodo	Risultato	Incertezza	Unità di misura	Limite di legge	Data inizio Data fine
2,3,4,7,8-PeCDF EPA 1613 B 1994	0,000700	$\pm 0,000126$	$\mu\text{g/kg s.s.}$		24/05/2016 21/07/2016
1,2,3,4,7,8-HxCDF EPA 1613 B 1994	0,000700	$\pm 0,000178$	$\mu\text{g/kg s.s.}$		24/05/2016 21/07/2016
1,2,3,6,7,8-HxCDF EPA 1613 B 1994	0,000600	$\pm 0,000140$	$\mu\text{g/kg s.s.}$		24/05/2016 21/07/2016
2,3,4,6,7,8-HxCDF EPA 1613 B 1994	0,000600	$\pm 0,0000888$	$\mu\text{g/kg s.s.}$		24/05/2016 21/07/2016
1,2,3,7,8,9-HxCDF EPA 1613 B 1994	<0,00050		$\mu\text{g/kg s.s.}$		24/05/2016 21/07/2016
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF EPA 1613 B 1994	0,00350	$\pm 0,000518$	$\mu\text{g/kg s.s.}$		24/05/2016 21/07/2016
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF EPA 1613 B 1994	<0,00050		$\mu\text{g/kg s.s.}$		24/05/2016 21/07/2016
OCDF EPA 1613 B 1994	0,00350	$\pm 0,00186$	$\mu\text{g/kg s.s.}$		24/05/2016 21/07/2016
2,3,7,8-TCDD EPA 1613 B 1994	0,000100	$\pm 0,0000102$	$\mu\text{g/kg s.s.}$		24/05/2016 21/07/2016
1,2,3,7,8-PeCDD EPA 1613 B 1994	<0,00050		$\mu\text{g/kg s.s.}$		24/05/2016 21/07/2016
1,2,3,4,7,8-HxCDD EPA 1613 B 1994	<0,00050		$\mu\text{g/kg s.s.}$		24/05/2016 21/07/2016
1,2,3,6,7,8-HxCDD EPA 1613 B 1994	0,000800	$\pm 0,000272$	$\mu\text{g/kg s.s.}$		24/05/2016 21/07/2016
1,2,3,7,8,9-HxCDD EPA 1613 B 1994	0,000600	$\pm 0,000170$	$\mu\text{g/kg s.s.}$		24/05/2016 21/07/2016
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD EPA 1613 B 1994	0,00790	$\pm 0,00182$	$\mu\text{g/kg s.s.}$		24/05/2016 21/07/2016
OCDD EPA 1613 B 1994	0,0500	$\pm 0,0116$	$\mu\text{g/kg s.s.}$		24/05/2016 21/07/2016



**RAPPORTO DI PROVA N.6521/2016**

Prova Metodo	Risultato	Incertezza	Unità di misura	Limite di legge	Data inizio Data fine
Sommatoria PCDD - PCDF (conversione T.E.) EPA 1613 B 1994	0,00130	± 0,000105	µg/kg s.s.		24/05/2016 21/07/2016
pH da prove di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	8,4		Unità di pH	<sup>(1)</sup> [5,5 - 12,0]	11/05/2016 13/05/2016
Nitrati da prove cessione UNI EN 12457-2:2004 + EPA 300.1 1997	1		mg/l	<sup>(1)</sup> ≤ 50	11/05/2016 13/07/2016
Fluoruri da prove cessione UNI EN 12457-2:2004 + EPA 300.1 1997	0,69		mg/l	<sup>(1)</sup> ≤ 1,5	11/05/2016 13/07/2016
Solfati da prove cessione UNI EN 12457-2:2004 + EPA 300.1 1997	356		mg/l	<sup>(1)</sup> ≤ 250	11/05/2016 13/07/2016
Cloruri da prove cessione UNI EN 12457-2:2004 + EPA 300.1 1997	2301		mg/l	<sup>(1)</sup> ≤ 100	11/05/2016 13/07/2016
Cianuri da prove cessione UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996	<0,002		mg/l	<sup>(1)</sup> ≤ 0,05	11/05/2016 13/07/2016
Bario da prove di cessione UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2005	0,0030		mg/l	<sup>(1)</sup> ≤ 1	11/05/2016 14/06/2016
Rame da prove cessione UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2005	<0,001		mg/l	<sup>(1)</sup> ≤ 0,050	11/05/2016 14/06/2016
Zinco da prove cessione UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2005	0,001		mg/l	<sup>(1)</sup> ≤ 3	11/05/2016 14/06/2016
Berillio da prove di cessione UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2005	<0,001		mg/l	<sup>(1)</sup> ≤ 0,010	11/05/2016 14/06/2016
Cobalto da prove cessione UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2005	<0,001		mg/l	<sup>(1)</sup> ≤ 0,250	11/05/2016 14/06/2016
Nichel da prove cessione UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2005	0,001		mg/l	<sup>(1)</sup> ≤ 0,010	11/05/2016 14/06/2016
Vanadio da prove cessione UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2005	0,002		mg/l	<sup>(1)</sup> ≤ 0,250	11/05/2016 14/06/2016
Arsenico da prove di cessione UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2005	0,005		mg/l	<sup>(1)</sup> ≤ 0,050	11/05/2016 14/06/2016



**RAPPORTO DI PROVA N.6521/2016**

Prova Metodo	Risultato	Incertezza	Unità di misura	Limite di legge	Data inizio Data fine
Cadmio da prove cessione UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2005	<0,001		mg/l	<sup>(1)</sup> ≤ 0,005	11/05/2016 14/06/2016
Cromo totale da prove cessione UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2005	<0,001		mg/l	<sup>(1)</sup> ≤ 0,050	11/05/2016 14/06/2016
Piombo da prove cessione UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2005	<0,001		mg/l	<sup>(1)</sup> ≤ 0,050	11/05/2016 14/06/2016
Selenio da prove cessione UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2005	<0,001		mg/l	<sup>(1)</sup> ≤ 0,010	11/05/2016 14/06/2016
Mercurio da prove cessione UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2005	<0,0001		mg/l	<sup>(1)</sup> ≤ 0,001	11/05/2016 14/06/2016
COD da prove cessione UNI EN 12457-2:2004 + ISPRA Man 117 2014	28,8		mg/l	<sup>(1)</sup> ≤ 30	11/05/2016 13/05/2016
Umidità a 105°C UNI EN 15934:2012 met.A	57,0		% (P/P)		11/05/2016 12/05/2016
Saggio di tossicità (Vibrio fischeri) (elutriato) UNI EN ISO 11348-3: 2009	>90		% EC20 30'		12/05/2016 12/05/2016
Saggio di tossicità (Vibrio fischeri) (elutriato) UNI EN ISO 11348-3: 2009	>90		% EC50 30'		12/05/2016 12/07/2016
Vibrio fischeri (sedimenti) Protocollo SPT (Azur Environmental, 1994, modif. da Onorati et al. nel 1999)	2,760		S.T.I.		11/05/2016 13/07/2016

(1) D.M. 05/02/1998 e s.m.i. - All. 3

**AVVERTENZE:**

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio. L'incertezza estesa, ove riportata, è calcolata al livello di confidenza del 95%, corrispondente ad un fattore di copertura pari a 2. I campioni non soggetti a norme o procedure specifiche vengono conservati per un minimo di 60 giorni consecutivi della data di emissione del rapporto di prova.

Il valore dell'incertezza per le prove microbiologiche relative alla matrice acqua viene espresso come intervallo di fiducia al 95% corrispondente ad un fattore di copertura pari a 2

Responsabile delle prove chimiche  
dott. Marco Dizorz

Responsabile delle prove biologiche  
dott.ssa Marinella Franchi



**ARPA FVG**  
Agenzia Regionale per la Protezione  
dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia

Laboratorio

## **RAPPORTO DI PROVA N.6521/2016**

Il Responsabile del Laboratorio

*(documento informatico sottoscritto con firma digitale  
ai sensi del d.lgs. 82/2005)*