

## RAPPORTO DI PROVA 13/000282247

data di emissione 20/08/2013

Codice intestatario 0069307

Spett.le  
A.S.I. CONSORZIO PER L'AREA  
DI SVILUPPO INDUSTRIALE DI  
TARANTO  
VIA GOBETTI, 5  
74100 TARANTO (TA)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 13.057084.0004  
Ritirato da Ns. tecnico Sig. Lupo Massimiliano - il 22/07/2013, consegnato da SDA Express Courier il 24/07/2013  
Data ricevimento 24/07/2013  
Proveniente da AMBITO A  
Descrizione campione CAMPIONE DI TERRENO SIGLATO TS 18 - TOP SOIL - PROF. DA 0 A -15 cm - CAMPIONAMENTO DEL 22/07/2013 - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N. 2006/13/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Rosario Bellamoli - il 22/07/2013  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"

## RISULTATI ANALITICI

	Valore	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	38,4	% p/p			0,10	22/07/2013- -31/07/2013	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	3,58	% p/p			0,050	22/07/2013- -30/07/2013	02	3
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
CIANURI LIBERI Met.: ISO 17380:2013	< RL	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/B	0,80	22/07/2013- -02/08/2013	02	5
FLUORURI Met.: EPA 9056 A 2007	< RL	mg/kg (come F su s.s.)	<2000	DL 152/06 TAB1/B	10	22/07/2013- -01/08/2013	02	6
ANTIMONIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<30	DL 152/06 TAB1/B	0,40	22/07/2013- -01/08/2013	02	7
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,89	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/B	0,80	22/07/2013- -01/08/2013	02	8
BERILLIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,56	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/B	0,40	22/07/2013- -01/08/2013	02	9
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<15	DL 152/06 TAB1/B	0,40	22/07/2013- -01/08/2013	02	10
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,20	mg/kg (su s.s.)	<250	DL 152/06 TAB1/B	0,80	22/07/2013- -01/08/2013	02	11
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<15	DL 152/06 TAB1/B	1,0	22/07/2013- -31/07/2013	02	12
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	20,9	mg/kg (su s.s.)	<800	DL 152/06 TAB1/B	0,80	22/07/2013- -01/08/2013	02	13
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/B	0,40	22/07/2013- -01/08/2013	02	14
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	15,9	mg/kg (su s.s.)	<500	DL 152/06 TAB1/B	0,80	22/07/2013- -01/08/2013	02	15
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	30,4	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/B	0,40	22/07/2013- -01/08/2013	02	16
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,0	mg/kg (su s.s.)	<600	DL 152/06 TAB1/B	0,80	22/07/2013- -01/08/2013	02	17
SELENIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<15	DL 152/06 TAB1/B	0,80	22/07/2013- -01/08/2013	02	18
STAGNO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,01	mg/kg (su s.s.)	<350	DL 152/06 TAB1/B	0,80	22/07/2013- -01/08/2013	02	19
TALLIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/B	0,80	22/07/2013- -01/08/2013	02	20
VANADIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	31,7	mg/kg (su s.s.)	<250	DL 152/06 TAB1/B	0,80	22/07/2013- -01/08/2013	02	21
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	111	mg/kg (su s.s.)	<1500	DL 152/06 TAB1/B	0,80	22/07/2013- -01/08/2013	02	22

## RISULTATI ANALITICI

	Valore	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/B	96	22/07/2013- -02/08/2013	02	23
COMPOSTI AROMATICI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						22/07/2013- -31/07/2013	02	24
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/B	0,0064			25
Etilbenzene	0,0067	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/B	0,0064			26
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/B	0,0064			27
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/B	0,0064			28
Xileni	0,0104	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/B				29
Composti aromatici totali	0,0171	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/B				30
POLICLOROBIFENILI (PCB) TOTALI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8082 A 2007	0,0176	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/B	0,0030	22/07/2013- -31/07/2013	02	31
COMPOSTI AROMATICI POLICICLICI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						22/07/2013- -02/08/2013	02	32
Benzo (a) antracene	0,039	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/B	0,025			33
Benzo (a) pirene	0,054	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/B	0,025			34
Benzo (b) fluorantene	0,069	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/B	0,025			35
Benzo (k) fluorantene	0,025	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/B	0,025			36
Benzo (g,h,i) perilene	0,065	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/B	0,025			37
Crisene	0,066	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/B	0,025			38
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/B	0,025			39
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/B	0,025			40
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/B	0,025			41
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/B	0,025			42
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/B	0,025			43
Indeno (1,2,3-cd) pirene	0,051	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/B	0,025			44
Pirene	0,057	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/B	0,025			45
Ipa totali	0,426	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/B				46
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								47
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						22/07/2013- -31/07/2013	02	48
Clorometano	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/B	0,0064			49
Diclorometano	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/B	0,0064			50
Cloroformio	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/B	0,0064			51
Cloruro di vinile	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/B	0,0032			52

## RISULTATI ANALITICI

	Valore	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga	
1,2-dicloroetano	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/B	0,0064			53	
1,1-dicloroetilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/B	0,0064			54	
Tricloroetilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/B	0,0064			55	
Tetracloroetilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/B	0,0064			56	
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>								57	
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								22/07/2013- -31/07/2013	02
1,1-dicloroetano	< RL	mg/kg (su s.s.)	<30	DL 152/06 TAB1/B	0,0064			58	
1,2-dicloroetilene	<0,006	mg/kg (su s.s.)	<15	DL 152/06 TAB1/B				59	
1,1,1-tricloroetano	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/B	0,0064			60	
1,2-dicloropropano	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/B	0,0064			61	
1,1,2-tricloroetano	< RL	mg/kg (su s.s.)	<15	DL 152/06 TAB1/B	0,0064			62	
1,2,3-tricloropropano	< RL	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/B	0,0064			63	
1,1,2,2-tetracloroetano	< RL	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/B	0,0064			64	
<b>COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>								65	
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								22/07/2013- -31/07/2013	02
Bromoformio	< RL	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/B	0,0064			66	
1,2-dibromoetano	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/B	0,0032			67	
Dibromoclorometano	< RL	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/B	0,0064			68	
Bromodiclorometano	< RL	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/B	0,0064			69	
<b>CLOROBENZENI</b>								70	
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								22/07/2013- -31/07/2013	02
Clorobenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/B	0,0064			71	
1,2-diclorobenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/B	0,0064			72	
1,4-diclorobenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/B	0,0064			73	
1,2,4-triclorobenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/B	0,0064			74	
<b>COMPOSTI ORGANOALOGENATI</b>								75	
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								22/07/2013- -02/08/2013	02
1,2,4,5-tetraclorobenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<25	DL 152/06 TAB1/B	0,025			76	
Pentaclorobenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/B	0,025			77	
Esaclorobenzene (HCB)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/B	0,025			78	
<b>AMMINE AROMATICHE</b>								79	
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								22/07/2013- -01/08/2013	02
Anilina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/B	0,030			80	
O-anisidina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/B	0,030			81	

**RISULTATI ANALITICI**

	Valore	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
M-anisidina + p-anisidina	<0,03	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/B				82
Difenilammina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/B	0,030			83
P-toluidina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/B	0,030			84
Ammine aromatiche totali	<0,030	mg/kg (su s.s.)	<25	DL 152/06 TAB1/B				85
<b>FENOLI</b>								
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						22/07/2013- -02/08/2013	02	86
Metilfenolo (o-, m-, p-)	<0,010	mg/kg (su s.s.)	<25	DL 152/06 TAB1/B				87
Fenolo	< RL	mg/kg (su s.s.)	<60	DL 152/06 TAB1/B	0,010			88
2-clorofenolo	< RL	mg/kg (su s.s.)	<25	DL 152/06 TAB1/B	0,010			89
2,4-diclorofenolo	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/B	0,010			90
2,4,6-Triclorofenolo	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/B	0,010			91
Pentaclorofenolo	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/B	0,010			92
<b>NITROBENZENI</b>								
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						22/07/2013- -01/08/2013	02	93
Nitrobenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<30	DL 152/06 TAB1/B	0,030			94
1,2-dinitrobenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<25	DL 152/06 TAB1/B	0,030			95
1,3-dinitrobenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<25	DL 152/06 TAB1/B	0,030			96
1-cloro-4-nitrobenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/B	0,030			97
1-cloro-3-nitrobenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/B	0,030			98
1-cloro-2-nitrobenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/B	0,030			99
Cloronitrobenzeni	<0,03	mg/kg (su s.s.)	<10	DL 152/06 TAB1/B				100
<b>IDROCARBURI &lt;= C12</b>								
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8015 D 2003	< RL	mg/kg (su s.s.)	<250	DL 152/06 TAB1/B	1,3	22/07/2013- -01/08/2013	02	101
<b>IDROCARBURI &gt; C12</b>								
Met.: ISO 16703:2004	31,6	mg/kg (su s.s.)	<750	DL 152/06 TAB1/B	10	22/07/2013- -01/08/2013	02	102
<b>DIBENZODIOSSINE/FURANI POLICLORURATI (PCDD/PCDF)</b>								
Met.E: EPA 1613 B 1994						22/07/2013- -03/08/2013	02	103
Met.F: NATO CCMS I-TEF 1988						22/07/2013- -06/08/2013	02	
<b>CONGENERI TOSSICI SECONDO OMS</b>								104
<b>PCDD SOSTITUITE IN 2,3,7,8</b>								105
2,3,7,8-tetracdd	< RL	ng/kg (su s.s.)			0,25	Met.E		106
1,2,3,7,8-pentacdd	1,58	ng/kg (su s.s.)			0,25	Met.E		107
1,2,3,4,7,8-esacdd	1,86	ng/kg (su s.s.)			0,25	Met.E		108
1,2,3,6,7,8-esacdd	4,00	ng/kg (su s.s.)			0,25	Met.E		109
1,2,3,7,8,9-esacdd	2,61	ng/kg (su s.s.)			0,25	Met.E		110
1,2,3,4,6,7,8-eptacdd	20,6	ng/kg (su s.s.)			0,25	Met.E		111
Octacdd	42,3	ng/kg (su s.s.)			0,25	Met.E		112
<b>PCDF SOSTITUITI IN 2,3,7,8</b>								113
2,3,7,8-tetracdf	12,9	ng/kg (su s.s.)			0,25	Met.E		114
1,2,3,7,8-pentacdf	6,4	ng/kg (su s.s.)			0,25	Met.E		115
2,3,4,7,8-pentacdf	10,9	ng/kg (su s.s.)			0,25	Met.E		116
1,2,3,4,7,8-esacdf	10,4	ng/kg (su s.s.)			0,25	Met.E		117

**RISULTATI ANALITICI**

	Valore	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
1,2,3,6,7,8-esacdf	8,8	ng/kg (su s.s.)			0,25	Met.E		118
2,3,4,6,7,8-esacdf	8,8	ng/kg (su s.s.)			0,25	Met.E		119
1,2,3,7,8,9-esacdf	1,80	ng/kg (su s.s.)			0,25	Met.E		120
1,2,3,4,6,7,8-eptacdf	22,0	ng/kg (su s.s.)			0,25	Met.E		121
1,2,3,4,7,8,9-eptacdf	3,28	ng/kg (su s.s.)			0,25	Met.E		122
Octacdf	16,3	ng/kg (su s.s.)			0,25	Met.E		123
Equivalente di tossicità (i-teq)	12,1944	ng/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/B		Met.F		124

**Informazioni aggiuntive**

Riga (3) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (5-23), (25-31), (33-46), (49-56), (58-64), (66-69), (71-74), (76-78), (80-85), (87-92), (94-102), (124) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/B = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.B

Riga (7-11), (13-22) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = 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 (23) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (24), (48), (57), (65), (70) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8260, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (32), (75), (79), (86), (93) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = 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.

**Unità Operative**

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

**Conformità/non conformità ai requisiti a alle specifiche**

NOTE: Nel campione esaminato non è stata rilevata la presenza di fibre di amianto

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA B ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna B (Siti ad uso commerciale ed industriale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

**Responsabile prove chimiche****Dott. Italo Commissati**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. 221

**Direttore laboratorio****Dott. Tiziano Conte**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. 148

- 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 DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - I valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni 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.