

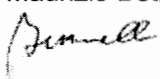
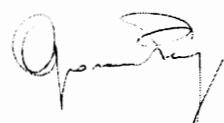
# PROVA INTERLABORATORIO “METALLI PESANTI IN MATRICI AMBIENTALI”

## 4° CICLO

## (META-4)

## Anno 2013

### RAPPORTO DI PROVA VALUTATIVA INTERLABORATORIO

Coordinatore Dott. Maurizio Bettinelli 	Responsabile Sezione Dott. Giovanni Perego 
--	---

PROVA		META 4			
MATERIALE		SS-2-2013			
PARAMETRO DI PROVA		Cd			
UNITA' DI MISURA		mg/kg			
Parametri	Valori	Codice	$x_i$	z-score	Segnale
Laboratori iscritti	304	852			
Laboratori partecipanti	231	854	1,40	-0,06	-
Media robusta ( $x^*$ )	1,44	856	1,62	0,56	-
Scarto tipo robusto ( $s^*$ )	0,33	859	2,72	3,66	A
Coeff. di variaz robusto ( $CV^{*}\%$ )	23,2	860	1,85	1,21	-
Coeff. di variaz assegnato ( $CV_a\%$ )	25,0	863	1,39	-0,08	-
Valore assegnato ( $X_a$ )	1,42	866	1,44	0,06	-
Scarto tipo assegnato ( $s_a$ )	0,36	868	1,40	-0,06	-
Incertezza del valore assegnato ( $u_{X_a}$ )	0,04	872			
$u_{X_a}^2/s_a^2$	0,016	874	1,27	-0,42	-
N° dati per calcolo $X_a$ (*)	20	879	0,96	-1,30	-
Sc. tipo dati per calcolo $X_a$	0,20	881	3,33	5,38	A
Coeff. di variaz. dati per calcolo $X_a$	14,0	883	1,19	-0,65	-
N° A (segnali di intervento)	14	891			
N° W (segnali di attenzione)	14	895	1,36	-0,17	-
		904	1,70	0,79	-
(*) N° lab. esperti (o N° lab. partecip.)		916	1,58	0,45	-
		917	1,27	-0,42	-
		919	1,50	0,23	-
		921	1,13	-0,82	-
		924	1,46	0,11	-
		932			
		944	1,61	0,54	-
		945			
		958	1,59	0,48	-
		959			
		965	0,70	-2,03	W
		968	2,08	1,86	-
		969	1,41	-0,03	-
		970	1,22	-0,56	-
		974	0,92	-1,42	-
		975	1,98	1,58	-
		976	1,37	-0,14	-
		978			
		979	0,68	-2,08	W
		980	1,95	1,49	-
		986	2,20	2,20	W
		991	1,34	-0,23	-
		993			
		995	1,37	-0,14	-
		997	1,45	0,08	-
		998	1,32	-0,28	-
		1000	1,11	-0,87	-
		1002	2,58	3,27	A
		1003	1,62	0,56	-
		1004			
		1013	1,10	-0,90	-
		1018			
		1023	1,06	-1,01	-
		1024	1,14	-0,79	-

PROVA		META 4			
MATERIALE		SS-2-2013			
PARAMETRO DI PROVA		Cr			
UNITA' DI MISURA		mg/kg			
Parametri	Valori	Codice	$x_i$	z-score	Segnale
Laboratori iscritti	304	852	49,4	-1,31	-
Laboratori partecipanti	244	854	106,0	2,93	W
Media robusta ( $x^*$ )	62,8	856	71,1	0,32	-
Scarto tipo robusto ( $s^*$ )	14,2	859	41,2	-1,92	-
Coeff. di variaz robusto ( $CV^*\%$ )	22,6	860	47,1	-1,48	-
Coeff. di variaz assegnato ( $CV_a\%$ )	20,0	863	40,9	-1,94	-
Valore assegnato ( $X_a$ )	66,9	866	81,3	1,08	-
Scarto tipo assegnato ( $s_a$ )	13,4	868	73,3	0,48	-
Incertezza del valore assegnato ( $u_{X_a}$ )	1,8	872			
$u_{X_a}^2/s_a^2$	0,019	874	66,4	-0,03	-
N° dati per calcolo $X_a$ <sup>(1)</sup>	25	879	38,8	-2,10	W
Sc. tipo dati per calcolo $X_a$	9,2	881	45,9	-1,57	-
Coeff. di variaz. dati per calcolo $X_a$	13,8	883	50,1	-1,25	-
N° A (segnali di intervento)	6	891			
N° W (segnali di attenzione)	17	895	69,3	0,18	-
		904	69,3	0,18	-
		916	48,9	-1,34	-
		917	44,7	-1,66	-
		919	69,5	0,20	-
		921	47,9	-1,42	-
		924	80,3	1,01	-
		932			
		944	53,0	-1,04	-
		945	93,4	1,98	-
		958	52,8	-1,05	-
		959			
		965	35,4	-2,35	W
		968	53,6	-0,99	-
		969	72,5	0,42	-
		970	67,0	0,01	-
		974	43,8	-1,72	-
		975	81,5	1,09	-
		976	63,3	-0,27	-
		978	61,1	-0,43	-
		979	54,6	-0,92	-
		980	66,3	-0,04	-
		986	64,2	-0,20	-
		991	60,2	-0,50	-
		993			
		995	45,7	-1,58	-
		997	67,0	0,01	-
		998	61,1	-0,43	-
		1000	38,7	-2,11	W
		1002	52,2	-1,10	-
		1003	80,8	1,04	-
		1004			
		1013	48,9	-1,34	-
		1018	40,0	-2,01	W
		1023	59,8	-0,53	-
		1024	72,1	0,39	-

PROVA		META 4			
MATERIALE		SS-2-2013			
PARAMETRO DI PROVA		Cu			
UNITA' DI MISURA		mg/kg			
Parametri	Valori	Codice	$x_i$	z-score	Segnale
Laboratori iscritti	304	852	247	0,74	-
Laboratori partecipanti	245	854	254	0,90	-
Media robusta ( $x^*$ )	219,2	856	229	0,32	-
Scarto tipo robusto ( $s^*$ )	25,5	859	228	0,30	-
Coeff. di variaz robusto ( $CV^*\%$ )	11,6	860	225	0,23	-
Coeff. di variaz assegnato ( $CV_a\%$ )	20,0	863	197	-0,42	-
Valore assegnato ( $X_a$ )	215,2	866	214	-0,03	-
Scarto tipo assegnato ( $s_a$ )	43,0	868	188	-0,63	-
Incertezza del valore assegnato ( $u_{X_a}$ )	4,4	872			
$u_{v_a}^2/s_a^2$	0,010	874	226	0,25	-
N° dati per calcolo $X_a$ (*)	25	879	207	-0,19	-
Sc. tipo dati per calcolo $X_a$	21,9	881	337	2,83	W
Coeff. di variaz. dati per calcolo $X_a$	10,2	883	242	0,62	-
N° A (segnali di intervento)	4	891			
N° W (segnali di attenzione)	3	895	261	1,06	-
		904	228	0,30	-
		916	224	0,20	-
(*) N° lab. esperti (o N° lab. partecip.)		917	145	-1,63	-
		919	254	0,90	-
		921	243	0,65	-
		924	247	0,74	-
		932			
		944	231	0,37	-
		945	205	-0,24	-
		958	178	-0,86	-
		959			
		965	187	-0,66	-
		968	161	-1,26	-
		969	222	0,16	-
		970	218	0,07	-
		974	190	-0,59	-
		975	219	0,09	-
		976	222	0,16	-
		978	211	-0,10	-
		979	227	0,27	-
		980	233	0,41	-
		986	207	-0,19	-
		991	225	0,23	-
		993			
		995	163	-1,21	-
		997	205	-0,24	-
		998	222	0,16	-
		1000	191	-0,56	-
		1002	234	0,44	-
		1003	216	0,02	-
		1004			
		1013	262	1,09	-
		1018	191	-0,56	-
		1023	235	0,46	-
		1024	268	1,23	-

PROVA		META 4			
MATERIALE		SS-2-2013			
PARAMETRO DI PROVA		Ni			
UNITA' DI MISURA		mg/kg			
Parametri	Valori	Codice	$x_i$	z-score	Segnale
Laboratori iscritti	304	852	34,7	-0,85	-
Laboratori partecipanti	246	854	48,5	0,80	-
Media robusta ( $x^*$ )	41,0	856	48,2	0,76	-
Scarto tipo robusto ( $s^*$ )	7,9	859	48,2	0,76	-
Coeff. di variaz robusto ( $CV^*\%$ )	19,1	860	31,7	-1,21	-
Coeff. di variaz assegnato ( $CV_a\%$ )	20,0	863	38,4	-0,41	-
Valore assegnato ( $X_a$ )	41,8	866	45,4	0,43	-
Scarto tipo assegnato ( $s_a$ )	8,4	868			
Incertezza del valore assegnato ( $u_{X_a}$ )	1,0	872			
$u_{X_a}^2/s_a^2$	0,014	874	36,1	-0,68	-
N° dati per calcolo $X_a$ (*)	26	879	32,9	-1,07	-
Sc. tipo dati per calcolo $X_a$	5,0	881	30,0	-1,41	-
Coeff. di variaz. dati per calcolo $X_a$	12,0	883	45,6	0,45	-
N° A (segnali di intervento)	7	891			
N° W (segnali di attenzione)	13	895	47,2	0,64	-
		904	46,5	0,56	-
(*) N° lab. esperti (o N° lab. partecip.)		916	25,6	-1,94	-
		917	23,6	-2,18	W
		919	46,2	0,52	-
		921	38,9	-0,35	-
		924	39,5	-0,28	-
		932			
		944	28,1	-1,64	-
		945	53,7	1,42	-
		958	38,8	-0,36	-
		959			
		965	33,0	-1,06	-
		968	29,3	-1,50	-
		969	44,6	0,33	-
		970	38,9	-0,35	-
		974	31,6	-1,22	-
		975	51,9	1,20	-
		976	40,3	-0,18	-
		978	38,7	-0,37	-
		979	35,9	-0,71	-
		980	38,8	-0,36	-
		986	36,6	-0,63	-
		991	45,2	0,40	-
		993			
		995	27,5	-1,71	-
		997	40,5	-0,16	-
		998	37,7	-0,49	-
		1000	34,4	-0,89	-
		1002	38,8	-0,36	-
		1003	44,5	0,32	-
		1004			
		1013	31,8	-1,20	-
		1018	32,3	-1,14	-
		1023	37,8	-0,48	-
		1024	80,2	4,59	A

PROVA		META 4			
MATERIALE		SS-2-2013			
PARAMETRO DI PROVA		Pb			
UNITA' DI MISURA		mg/kg			
Parametri	Valori	Codice	$x_i$	z-score	Segnale
Laboratori iscritti	304	852	595	0,84	-
Laboratori partecipanti	243	854	596	0,86	-
Media robusta ( $x^*$ )	538,6	856	526	-0,42	-
Scarto tipo robusto ( $s^*$ )	69,4	859	564	0,28	-
Coeff. di variaz robusto ( $CV^{*}\%$ )	12,9	860	55	-9,00	A
Coeff. di variaz assegnato ( $CV_a\%$ )	10,0	863	585	0,66	-
Valore assegnato ( $X_a$ )	548,9	866	575	0,48	-
Scarto tipo assegnato ( $s_a$ )	54,9	868	438	-2,02	W
Incertezza del valore assegnato ( $u_{X_a}$ )	9,9	872			
$u_{X_a}^2/s_a^2$	0,033	874	485	-1,16	-
N° dati per calcolo $X_a$ (*)	23	879	497	-0,94	-
Sc. tipo dati per calcolo $X_a$	47,6	881	90	-8,37	A
Coeff. di variaz. dati per calcolo $X_a$	8,7	883	544	-0,09	-
N° A (segnali di intervento)	19	891			
N° W (segnali di attenzione)	19	895	529	-0,36	-
		904	521	-0,51	-
(*) N° lab. esperti (o N° lab. partecip.)		916	565	0,29	-
		917	351	-3,60	A
		919	630	1,48	-
		921	505	-0,80	-
		924	608	1,08	-
		932			
		944	492	-1,04	-
		945	512	-0,67	-
		958	511	-0,69	-
		959			
		965	521	-0,51	-
		968	463	-1,56	-
		969	610	1,11	-
		970	420	-2,35	W
		974	711	2,95	W
		975	606	1,04	-
		976	535	-0,25	-
		978	520	-0,53	-
		979	469	-1,46	-
		980	616	1,22	-
		986	538	-0,20	-
		991	570	0,39	-
		993			
		995	356	-3,51	A
		997	576	0,49	-
		998	466	-1,51	-
		1000	547	-0,03	-
		1002	408	-2,57	W
		1003	575	0,48	-
		1004			
		1013	543	-0,11	-
		1018	422	-2,31	W
		1023	569	0,37	-
		1024	591	0,77	-

PROVA		META 4			
MATERIALE		SS-2-2013			
PARAMETRO DI PROVA		Zn			
UNITA' DI MISURA		mg/kg			
Parametri	Valori	Codice	$x_i$	z-score	Segnale
Laboratori iscritti	304	852	587	0,67	-
Laboratori partecipanti	242	854	384	-3,02	A
Media robusta ( $x^*$ )	529,6	856	845	5,36	A
Scarto tipo robusto ( $s^*$ )	68,0	859	539	-0,20	-
Coeff. di variabilità robusto ( $CV^{*}\%$ )	12,8	860	56	-8,99	A
Coeff. di variabilità assegnato ( $CV_a\%$ )	10,0	863	519	-0,56	-
Valore assegnato ( $X_a$ )	550,0	866	539	-0,20	-
Scarto tipo assegnato ( $s_a$ )	55,0	868	118	-7,85	A
Incertezza del valore assegnato ( $u_{X_a}$ )	10,0	872			
$u_{X_a}^2/s_a^2$	0,033	874	474	-1,38	-
N° dati per calcolo $X_a$ (*)	24	879	492	-1,05	-
Sc. tipo dati per calcolo $X_a$	49,2	881	85	-8,46	A
Coeff. di variabilità dati per calcolo $X_a$	8,9	883	570	0,36	-
N° A (segnali di intervento)	25	891			
N° W (segnali di attenzione)	14	895	493	-1,04	-
		904	564	0,25	-
(*) N° lab. esperti (o N° lab. partecip.)		916	557	0,13	-
		917	301	-4,53	A
		919			
		921	510	-0,73	-
		924	505	-0,82	-
		932			
		944	461	-1,62	-
		945	489	-1,11	-
		958	503	-0,85	-
		959			
		965	543	-0,13	-
		968	421	-2,35	W
		969	545	-0,09	-
		970	498	-0,95	-
		974	447	-1,87	-
		975	689	2,53	W
		976	526	-0,44	-
		978	518	-0,58	-
		979	471	-1,44	-
		980	625	1,36	-
		986	550	0,00	-
		991	586	0,65	-
		993			
		995	348	-3,67	A
		997	518	-0,58	-
		998	430	-2,18	W
		1000	463	-1,58	-
		1002	411	-2,53	W
		1003	577	0,49	-
		1004			
		1013	563	0,24	-
		1018	590	0,73	-
		1023	568	0,33	-
		1024	617	1,22	-