


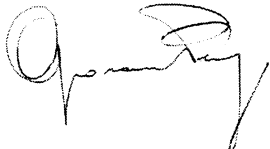
# PROVA INTERLABORATORIO “Acque di scarico”

## 29° CICLO

## (ACSC-29)

## Anno 2013

# RAPPORTO DI PROVA VALUTATIVA INTERLABORATORIO

Coordinatore Dott. Claudio Divo 	Responsabile Sezione Dott. Giovanni Perego 
---	---

PROVA		ACSC 29			
MATERIALE		Campione 1			
PARAMETRO DI PROVA		Cd			
UNITA' DI MISURA		mg/l			
Parametri	Valori	Codice	X <sub>i</sub>	z-score	Segnale
Laboratori iscritti	460	0921	0,0230	0,31	-
Laboratori partecipanti	328	0924	0,0260	1,00	-
Media robusta (x*)	0,0220	0925	0,0220	0,08	-
Scarto tipo robusto (s*)	0,0031	0926			
Coeff. di variabilità robusto (CV*%)	13,9	0930			
Coeff. di variabilità assegnato (CV <sub>a</sub> %)	20,0	0932			
Valore assegnato (X <sub>a</sub> )	0,0217	0944	0,0227	0,24	-
Scarto tipo assegnato (s <sub>a</sub> )	0,0043	0945	0,0290	1,69	-
Incertezza del valore assegnato (u <sub>X<sub>a</sub></sub> )	0,0002	0946	0,1030	18,78	A
u <sub>v<sub>a</sub></sub> <sup>2</sup> /s <sub>a</sub> <sup>2</sup>	0,003	0958	0,0213	-0,08	-
N° dati per calcolo X <sub>a</sub> (*)	35	0959			
Sc. tipo dati per calcolo X <sub>a</sub>	0,0014	0965			
Coeff. di variabilità dati per calcolo X <sub>a</sub>	6,3	0968	0,0223	0,15	-
N° A (segnali di intervento)	19	0969	0,0241	0,56	-
N° W (segnali di attenzione)	17	0970	0,0236	0,45	-
		0974	0,0230	0,31	-
(*) N° lab. esperti (o N° lab. partecip.)		0975	0,0020	-4,54	A
		0976	0,0224	0,17	-
		0978	0,0172	-1,03	-
		0979	0,0184	-0,75	-
		0980	0,0290	1,69	-
		0981	0,0100	-2,69	W
		0982			
		0984	0,0273	1,30	-
		0985			
		0986	0,0445	5,27	A
		0991			
		0993			
		0995	0,0233	0,38	-
		0997	0,0204	-0,29	-
		0998	0,0242	0,59	-
		0999			
		1000			
		1002	0,0183	-0,78	-
		1003	0,0223	0,15	-
		1004			
		1006			
		1007	0,0328	2,57	W
		1008			
		1009			
		1010			
		1011			
		1013			
		1014			
		1016			
		1018	0,0200	-0,38	-
		1021			
		1023	0,0290	1,69	-
		1024	0,0275	1,35	-
		1025			

PROVA		ACSC 29			
MATERIALE		Campione 1			
PARAMETRO DI PROVA		Cu			
UNITA' DI MISURA		mg/l			
Parametri	Valori	Codice	$x_i$	z-score	Segnale
Laboratori iscritti	460	0921	0,126	-0,93	-
Laboratori partecipanti	350	0924	0,170	2,24	W
Media robusta ( $x^*$ )	0,1398	0925	0,139	0,01	-
Scarto tipo robusto ( $s^*$ )	0,0140	0926			
Coeff. di variaz robusto ( $CV^*%$ )	10,0	0930			
Coeff. di variaz assegnato ( $CV_a%$ )	10,0	0932			
Valore assegnato ( $X_a$ )	0,1389	0944	0,160	1,52	-
Scarto tipo assegnato ( $s_a$ )	0,0139	0945	0,138	-0,06	-
Incertezza del valore assegnato ( $u_{X_a}$ )	0,0013	0946	0,077	-4,46	A
$u_{X_a}^2/s_a^2$	0,008	0958	0,154	1,09	-
N° dati per calcolo $X_a$ (*)	35	0959			
Sc. tipo dati per calcolo $X_a$	0,0075	0965	0,160	1,52	-
Coeff. di variaz. dati per calcolo $X_a$	5,4	0968	0,117	-1,58	-
N° A (segnali di intervento)	26	0969	0,122	-1,22	-
N° W (segnali di attenzione)	16	0970	0,153	1,02	-
		0974	0,076	-4,53	A
(*) N° lab. esperti (o N° lab. partecip.)		0975	0,120	-1,36	-
		0976	0,145	0,44	-
		0978	0,117	-1,58	-
		0979	0,140	0,08	-
		0980	0,156	1,23	-
		0981	0,120	-1,36	-
		0982	0,120	-1,36	-
		0984	0,131	-0,57	-
		0985			
		0986	0,243	7,49	A
		0991	0,152	0,94	-
		0993			
		0995	0,145	0,44	-
		0997	0,119	-1,43	-
		0998	0,139	0,01	-
		0999	0,165	1,88	-
		1000			
		1002	0,148	0,66	-
		1003	0,134	-0,35	-
		1004			
		1006	0,210	5,12	A
		1007	0,152	0,94	-
		1008	0,154	1,09	-
		1009			
		1010			
		1011			
		1013			
		1014	0,122	-1,22	-
		1016			
		1018	0,130	-0,64	-
		1021			
		1023	0,142	0,22	-
		1024	0,145	0,44	-
		1025			

PROVA		ACSC 29			
MATERIALE		Campione 1			
PARAMETRO DI PROVA		Fe			
UNITA' DI MISURA		mg/l			
Parametri	Valori	Codice	$x_i$	z-score	Segnale
Laboratori iscritti	460	0921	0,745	-1,62	-
Laboratori partecipanti	353	0924	0,999	1,24	-
Media robusta ( $x^*$ )	0,8851	0925	0,863	-0,29	-
Scarto tipo robusto ( $s^*$ )	0,0852	0926			
Coeff. di variaz robusto ( $CV^{**}\%$ )	9,6	0930			
Coeff. di variaz assegnato ( $CV_a\%$ )	10,0	0932			
Valore assegnato ( $X_a$ )	0,8886	0944	0,850	-0,43	-
Scarto tipo assegnato ( $s_a$ )	0,0889	0945	0,867	-0,24	-
Incertezza del valore assegnato ( $u_{X_a}$ )	0,0090	0946	0,481	-4,59	A
$u_{X_a}^2/s_a^2$	0,010	0958	0,910	0,24	-
N° dati per calcolo $X_a^{(*)}$	35	0959			
Sc. tipo dati per calcolo $X_a$	0,0530	0965	0,962	0,83	-
Coeff. di variaz. dati per calcolo $X_a$	6,0	0968	0,907	0,21	-
N°A (segnali di intervento)	26	0969	0,883	-0,06	-
N°W (segnali di attenzione)	16	0970	0,844	-0,50	-
		0974	0,907	0,21	-
( <sup>1</sup> ) N°lab. esperti (o N°lab. partecip.)		0975	0,860	-0,32	-
		0976	0,897	0,09	-
		0978	0,774	-1,29	-
		0979	0,822	-0,75	-
		0980	0,875	-0,15	-
		0981	0,500	-4,37	A
		0982	0,850	-0,43	-
		0984	0,837	-0,58	-
		0985			
		0986	1,730	9,47	A
		0991	0,916	0,31	-
		0993			
		0995	0,925	0,41	-
		0997	0,780	-1,22	-
		0998	0,827	-0,69	-
		0999	0,773	-1,30	-
		1000			
		1002	1,184	3,32	A
		1003	0,899	0,12	-
		1004			
		1006	1,460	6,43	A
		1007			
		1008	0,950	0,69	-
		1009			
		1010	1,095	2,32	W
		1011			
		1013			
		1014	0,910	0,24	-
		1016			
		1018	0,740	-1,67	-
		1021			
		1023	1,030	1,59	-
		1024	0,817	-0,81	-
		1025			

PROVA		ACSC 29			
MATERIALE		Campione 1			
PARAMETRO DI PROVA		Mn			
UNITA' DI MISURA		mg/l			
Parametri	Valori	Codice	X <sub>i</sub>	z-score	Segnale
Laboratori iscritti	460	0921	1,541	-0,14	-
Laboratori partecipanti	340	0924	1,851	1,84	-
Media robusta (x*)	1,5672	0925	1,624	0,39	-
Scarto tipo robusto (s*)	0,1064	0926			
Coeff. di variaz robusto (CV**%)	6,8	0930			
Coeff. di variaz assegnato (CV <sub>a</sub> %)	10,0	0932			
Valore assegnato (X <sub>a</sub> )	1,5629	0944	1,720	1,01	-
Scarto tipo assegnato (s <sub>a</sub> )	0,1563	0945	1,562	-0,01	-
Incertezza del valore assegnato (u <sub>X<sub>a</sub></sub> )	0,0129	0946	0,784	-4,98	A
u <sub>X<sub>a</sub></sub> <sup>2</sup> /s <sub>a</sub> <sup>2</sup>	0,007	0958	1,600	0,24	-
N° dati per calcolo X <sub>a</sub> (*)	35	0959			
Sc. tipo dati per calcolo X <sub>a</sub>	0,0765	0965			
Coeff. di variaz. dati per calcolo X <sub>a</sub>	4,9	0968	1,613	0,32	-
N° A (segnali di intervento)	12	0969	1,776	1,36	-
N° W (segnali di attenzione)	9	0970	1,540	-0,15	-
		0974	1,589	0,17	-
(*) N° lab. esperti (o N° lab. partecip.)		0975	1,574	0,07	-
		0976	1,676	0,72	-
		0978	1,495	-0,43	-
		0979	1,460	-0,66	-
		0980	1,490	-0,47	-
		0981	0,900	-4,24	A
		0982	1,430	-0,85	-
		0984	1,446	-0,75	-
		0985			
		0986	2,970	9,00	A
		0991	1,560	-0,02	-
		0993			
		0995	1,409	-0,98	-
		0997	1,460	-0,66	-
		0998	1,603	0,26	-
		0999			
		1000			
		1002	1,292	-1,73	-
		1003	1,591	0,18	-
		1004			
		1006	1,550	-0,08	-
		1007	1,400	-1,04	-
		1008			
		1009			
		1010			
		1011			
		1013			
		1014	1,674	0,71	-
		1016			
		1018	1,530	-0,21	-
		1021			
		1023	1,740	1,13	-
		1024	1,621	0,37	-
		1025			



PROVA		ACSC 29			
MATERIALE		Campione 1			
PARAMETRO DI PROVA		Ni			
UNITA' DI MISURA		mg/l			
Parametri	Valori	Codice	$x_i$	z-score	Segnale
Laboratori iscritti	460	0921	1,276	-0,12	-
Laboratori partecipanti	340	0924	1,525	1,81	-
Media robusta ( $x^*$ )	1,2978	0925	1,260	-0,24	-
Scarto tipo robusto ( $s^*$ )	0,0955	0926			
Coeff. di variabilità robusto (CV**%)	7,4	0930			
Coeff. di variabilità assegnato (CV <sub>a</sub> %)	10,0	0932			
Valore assegnato ( $X_a$ )	1,2911	0944	1,256	-0,27	-
Scarto tipo assegnato ( $s_a$ )	0,1291	0945			
Incertezza del valore assegnato ( $u_{X_a}$ )	0,0092	0946	0,713	-4,48	A
$u_{X_a}^2/s_a^2$	0,005	0958	1,410	0,92	-
N° dati per calcolo $X_a$ (*)	35	0959			
Sc. tipo dati per calcolo $X_a$	0,0546	0965	1,243	-0,37	-
Coeff. di variabilità dati per calcolo $X_a$	4,2	0968	1,282	-0,07	-
N° A (segnali di intervento)	12	0969	1,414	0,95	-
N° W (segnali di attenzione)	9	0970	1,258	-0,26	-
		0974	1,341	0,39	-
(*) N° lab. esperti (o N° lab. partecip.)		0975	1,353	0,48	-
		0976	1,251	-0,31	-
		0978	1,202	-0,69	-
		0979	1,290	-0,01	-
		0980	1,333	0,32	-
		0981	1,700	3,17	A
		0982	1,250	-0,32	-
		0984	1,366	0,58	-
		0985			
		0986	2,590	10,06	A
		0991	1,322	0,24	-
		0993			
		0995	1,032	-2,01	W
		0997	1,240	-0,40	-
		0998	1,223	-0,53	-
		0999	1,402	0,86	-
		1000			
		1002	1,083	-1,61	-
		1003	1,344	0,41	-
		1004			
		1006	1,380	0,69	-
		1007	1,150	-1,09	-
		1008			
		1009			
		1010			
		1011			
		1013			
		1014	1,225	-0,51	-
		1016			
		1018	1,270	-0,16	-
		1021			
		1023	1,460	1,31	-
		1024	1,231	-0,47	-
		1025			

PROVA		ACSC 29			
MATERIALE		Campione 1			
PARAMETRO DI PROVA		Pb			
UNITA' DI MISURA		mg/l			
Parametri	Valori	Codice	$x_i$	z-score	Segnale
Laboratori iscritti	460	0921	0,210	-0,76	-
Laboratori partecipanti	337	0924	0,271	1,93	-
Media robusta ( $x^*$ )	0,2272	0925	0,227	-0,01	-
Scarto tipo robusto ( $s^*$ )	0,0229	0926			
Coeff. di variabilità robusto (CV*%)	10,1	0930			
Coeff. di variabilità assegnato (CV <sub>a</sub> %)	10,0	0932			
Valore assegnato ( $X_a$ )	0,2272	0944	0,221	-0,27	-
Scarto tipo assegnato ( $s_a$ )	0,0227	0945	0,264	1,62	-
Incertezza del valore assegnato ( $u_{X_a}$ )	0,0025	0946	0,088	-6,13	A
$u_{X_a}^2/s_a^2$	0,012	0958	0,215	-0,54	-
N° dati per calcolo $X_a$ (*)	35	0959			
Sc. tipo dati per calcolo $X_a$	0,0149	0965	0,265	1,66	-
Coeff. di variabilità dati per calcolo $X_a$	6,6	0968	0,225	-0,10	-
N°A (segnali di intervento)	26	0969	0,235	0,34	-
N°W (segnali di attenzione)	18	0970	0,241	0,61	-
		0974	0,190	-1,64	-
(*) N° lab. esperti (o N° lab. partecip.)		0975	0,209	-0,80	-
		0976	0,245	0,78	-
		0978	0,193	-1,51	-
		0979	0,219	-0,36	-
		0980	0,253	1,14	-
		0981	0,160	-2,96	W
		0982			
		0984	0,266	1,71	-
		0985			
		0986	0,437	9,23	A
		0991	0,236	0,39	-
		0993			
		0995	0,215	-0,54	-
		0997	0,214	-0,58	-
		0998	0,212	-0,67	-
		0999			
		1000			
		1002	0,188	-1,73	-
		1003	0,230	0,12	-
		1004			
		1006			
		1007	0,151	-3,35	A
		1008			
		1009			
		1010			
		1011			
		1013			
		1014			
		1016			
		1018	0,190	-1,64	-
		1021			
		1023	0,302	3,29	A
		1024	0,216	-0,49	-
		1025			

PROVA		ACSC 29			
MATERIALE		Campione 1			
PARAMETRO DI PROVA		Zn			
UNITA' DI MISURA		mg/l			
Parametri	Valori	Codice	X <sub>i</sub>	z-score	Segnale
Laboratori iscritti	460	0921	0,257	-1,90	-
Laboratori partecipanti	339	0924	0,448	1,63	-
Media robusta (x*)	0,3597	0925	0,348	-0,22	-
Scarto tipo robusto (s*)	0,0348	0926			
Coeff. di variaz robusto (CV*%)	9,7	0930			
Coeff. di variaz assegnato (CV <sub>a</sub> %)	15,0	0932			
Valore assegnato (X <sub>a</sub> )	0,3598	0944	0,452	1,71	-
Scarto tipo assegnato (s <sub>a</sub> )	0,0540	0945	0,338	-0,40	-
Incertezza del valore assegnato (u <sub>x<sub>a</sub></sub> )	0,0036	0946	0,207	-2,83	W
u <sub>v<sub>a</sub></sub> <sup>2</sup> /s <sub>a</sub> <sup>2</sup>	0,004	0958	0,381	0,39	-
N° dati per calcolo X <sub>a</sub> (*)	35	0959			
Sc. tipo dati per calcolo X <sub>a</sub>	0,0211	0965	0,381	0,39	-
Coeff. di variaz. dati per calcolo X <sub>a</sub>	5,9	0968	0,255	-1,94	-
N°A (segnali di intervento)	11	0969	0,362	0,04	-
N°W (segnali di attenzione)	11	0970	0,354	-0,11	-
		0974	0,192	-3,11	A
(*) N°lab. esperti (o N°lab. partecip.)		0975	0,361	0,02	-
		0976	0,383	0,43	-
		0978	0,308	-0,96	-
		0979	0,313	-0,87	-
		0980	0,384	0,45	-
		0981	0,100	-4,81	A
		0982	0,360	0,00	-
		0984	0,241	-2,20	W
		0985			
		0986	0,737	6,99	A
		0991	0,376	0,30	-
		0993			
		0995	0,388	0,52	-
		0997	0,334	-0,48	-
		0998	0,328	-0,59	-
		0999	0,400	0,74	-
		1000			
		1002	0,345	-0,27	-
		1003	0,391	0,58	-
		1004			
		1006	1,780	26,31	A
		1007			
		1008	0,449	1,65	-
		1009			
		1010			
		1011	0,420	1,12	-
		1013			
		1014	0,336	-0,44	-
		1016			
		1018	0,480	2,23	W
		1021			
		1023	0,398	0,71	-
		1024	0,342	-0,33	-
		1025			



PROVA		ACSC 29			
MATERIALE		Campione 3			
PARAMETRO DI PROVA		COD			
UNITA' DI MISURA		mg O2/l			
Parametri	Valori	Codice	X <sub>i</sub>	z-score	Segnale
Laboratori iscritti	460	0921	60,3	-0,10	-
Laboratori partecipanti	368	0924	55,5	-0,62	-
Media robusta (x*)	60,9	0925	60,0	-0,13	-
Scarto tipo robusto (s*)	6,6	0926			
Coeff. di variat robusto (CV*%)	10,8	0930	60,0	-0,13	-
Coeff. di variat assegnato (CV <sub>a</sub> %)	15,0	0932			
Valore assegnato (X <sub>a</sub> )	61,2	0944	67,5	0,69	-
Scarto tipo assegnato (s <sub>a</sub> )	9,2	0945			
Incertezza del valore assegnato (u <sub>X<sub>a</sub></sub> )	0,7	0946			
u <sub>v</sub> <sup>2</sup> /s <sub>a</sub> <sup>2</sup>	0,006	0958	60,0	-0,13	-
N° dati per calcolo X <sub>a</sub> (*)	35	0959			
Sc. tipo dati per calcolo X <sub>a</sub>	4,2	0965			
Coeff. di variat. dati per calcolo X <sub>a</sub>	6,9	0968	63,6	0,26	-
N°A (segnali di intervento)	17	0969	63,3	0,23	-
N°W (segnali di attenzione)	14	0970	62,6	0,15	-
		0974	78,5	1,89	-
(*) N° lab. esperti (o N° lab. partecip.)		0975	67,2	0,66	-
		0976	43,3	-1,95	-
		0978	60,6	-0,06	-
		0979	50,0	-1,22	-
		0980	58,0	-0,35	-
		0981	17,0	-4,81	A
		0982			
		0984	78,5	1,89	-
		0985	57,8	-0,37	-
		0986	66,0	0,53	-
		0991	65,7	0,49	-
		0993			
		0995	80,0	2,05	W
		0997	71,0	1,07	-
		0998	51,6	-1,04	-
		0999	55,0	-0,67	-
		1000			
		1002	44,0	-1,87	-
		1003	59,2	-0,22	-
		1004			
		1006			
		1007	55,7	-0,60	-
		1008	70,7	1,04	-
		1009			
		1010	59,0	-0,24	-
		1011			
		1013			
		1014	62,0	0,09	-
		1016	54,2	-0,76	-
		1018	61,9	0,08	-
		1021			
		1023	65,3	0,45	-
		1024	83,9	2,48	W
		1025	46,3	-1,62	-