

Novembre / 2015
Report Circuito AQUA MA 7-15
Schema microbiologia alimentare

Circuito interlaboratorio AQUA MA 7-15

PTP accreditato ACCREDIA n. 0004

Responsabile Circuito interlaboratorio AQUA Microbiologia alimentare
Dr.ssa Maria Grimaldi Fax 049 8830484 Tel. 049 8084306
e-mail mgrimaldi@izsvenezie.it

Responsabile tecnico
Dr.ssa Romina Trevisan Fax 049 8830484 Tel. 049 8084152-306
e-mail rtrevisan@izsvenezie.it

Responsabile statistico
Dr.ssa Marzia Mancin Fax 049 8830484 Tel. 049 8084431
e-mail mmancin@izsvenezie.it

Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie
Centro Servizi alla Produzione
V.le dell'Università 10 – 35020 LEGNARO (PD)
www.izsvenezie.it

Report definitivo

1. Caratteristiche, composizione e controllo dei campioni

Campione A:

Matrice carne liofilizzata

<i>Clostridium perfringens</i>	ATCC 13124
<i>Enterobacter cloacae</i>	ATCC 13047
<i>Pseudomonas fluorescens</i>	ATCC 13525

Campione B:

Matrice latte liofilizzato

<i>Staphylococcus aureus</i>	ATCC 19095
<i>Lactobacillus bulgaricus</i>	ATCC 11842
<i>Campylobacter jejuni</i>	ATCC 29428

Campione C:

Matrice latte liofilizzato

<i>Clostridium perfringens</i>	ATCC 13124
<i>Salmonella agbeni</i>	CNRS 463/S03
<i>Staphylococcus aureus</i>	ATCC 14458
<i>Enterococcus faecalis</i>	ATCC 29212

Campione D:

Matrice carne liofilizzata

<i>Salmonella agbeni</i>	CNRS 463/S03
<i>Staphylococcus aureus</i>	ATCC 25923
<i>Listeria monocytogenes</i>	ATCC 19111
<i>Citrobacter freundii</i>	ATCC 8090

Circuito interlaboratorio AQUA MA 7-15

PTP accreditato ACCREDIA n. 0004

Le prove di omogeneità e stabilità sono state eseguite con le seguenti metodiche:

Conta di batteri anaerobi solfito riduttori	ISO 15213:2003
Conta di <i>Clostridium perfringens</i>	ISO 7937:2004
Ricerca di <i>Salmonella</i> spp.	ISO/6579:2002/Cor 1:2004

Omogeneità verificata per la deviazione standard target $\sigma_t = 0.25$

Il campione A risulta omogeneo per $\sigma_t=0.25$ per la numerazione di batteri anaerobi solfito riduttori in quanto la stima del valore della varianza campionaria $s_{sam}=0.01589$ risulta inferiore al valore di accettabilità $c= 0.01603$ ottenuto dalla combinazione della varianza analitica $s_{an}=0.005$ e σ_t .

Il campione A risulta omogeneo per $\sigma_t=0.25$ per la conta di *Clostridium perfringens* in quanto la stima del valore della varianza campionaria $s_{sam}= 0.02001$ risulta inferiore al valore di accettabilità $c= 0.02424$ ottenuto dalla combinazione della varianza analitica $s_{an}=0.014$ e σ_t .

I campioni B, C e D per la ricerca di *Salmonella* spp. risultano omogenei in quanto concordi con i risultati attesi.

Stabilità verificata per la deviazione standard target: $\sigma_t = 0.25$

Il campione A risulta stabile per $\sigma_t =0.25$ per la conta di batteri anaerobi solfito riduttori in quanto la differenza assoluta della media dei valori osservati al primo e terzo giorno pari a 0.0746 risulta inferiore al valore di accettabilità pari a $0.3 \sigma_t$.

Il campione A risulta stabile per $\sigma_t =0.25$ per la conta di *Clostridium perfringens* in quanto la differenza assoluta della media dei valori osservati al primo e terzo giorno pari a 0.073 risulta inferiore al valore di accettabilità pari a $0.3 \sigma_t$.

I campioni B, C e D per la ricerca di *Salmonella* spp. risultano stabili in quanto concordi con i risultati attesi.

I valori di omogeneità e stabilità sono calcolati secondo "The international harmonized protocol for the proficiency testing of analytical chemistry laboratories (IUPAC technical report, 2006)".

Circuito interlaboratorio AQUA MA 7-15

PTP accreditato ACCREDIA n. 0004

2. Risospensione dei campioni

CAMPIONE A (Conta di Batteri anaerobi solfito riduttori e conta di *Clostridium perfringens*)

1. Risospendere il campione liofilizzato con 2 ml di diluente usato abitualmente in laboratorio.
2. Lasciare il campione a temperatura ambiente per 15-20 minuti.
3. Mescolare accuratamente il campione sul vortex.
4. Prelevare 2 ml ed aggiungerli a 25 ml dello stesso diluente (totale 27 ml). Si raccomanda di sciacquare il flaconcino con la stessa sospensione più volte, per essere sicuri di averne prelevato tutto il contenuto. La sospensione così ottenuta rappresenta la diluizione 1:10 (10^{-1}).
5. Mescolare accuratamente il campione e procedere subito con le determinazioni.
Seminare le diluizioni: 10^{-2} , 10^{-3} , 10^{-4} , 10^{-5}
Per la conta dei Batteri anaerobi solfito riduttori considerare le forme vegetative, non è necessario quindi il trattamento termico.

CAMPIONE B e **CAMPIONE C** (Ricerca di *Salmonella* spp.)

1. Risospendere il campione liofilizzato con 2 ml di diluente usato abitualmente in laboratorio.
2. Lasciare il campione a temperatura ambiente per 15-20 minuti.
3. Mescolare accuratamente il campione sul vortex.
4. Prelevare 2 ml ed aggiungerli a 100 ml dello stesso diluente (totale 102 ml): la sospensione ottenuta rappresenta l'alimento liquido tal quale (latte), da cui partire per le determinazioni. Si raccomanda di sciacquare il flaconcino con la stessa sospensione più volte, per essere sicuri di averne prelevato tutto il contenuto.
5. Mescolare accuratamente il campione e procedere subito con le determinazioni.
6. Prelevare 25 ml del campione ed aggiungerli al pre-arricchimento.

CAMPIONE D (Ricerca di *Salmonella* spp.)

1. Risospendere il campione liofilizzato con 2 ml di diluente usato abitualmente in laboratorio.
2. Lasciare il campione a temperatura ambiente per 15-20 minuti.
3. Mescolare accuratamente il campione sul vortex.
4. Prelevare 2 ml ed aggiungerli a 100 ml dello stesso diluente (totale 102 ml): la sospensione ottenuta rappresenta l'alimento tal quale (carne), da cui partire per le determinazioni. Si raccomanda di sciacquare il flaconcino con la stessa sospensione più volte, per essere sicuri di averne prelevato tutto il contenuto.
5. Mescolare accuratamente il campione e procedere subito con le determinazioni.
6. Prelevare 25 ml del campione ed aggiungerli al pre-arricchimento.

Data inizio analisi dal 23/11/15 al 25/11/15.

Circuito interlaboratorio AQUA MA 7-15

PTP accreditato ACCREDIA n. 0004

3. Determinazioni e valori attesi

I valori attesi, anticipati nel report parziale, sono dati dalla mediana dei risultati ottenuti dalle prove di stabilità eseguite dall'organizzatore del circuito AQUA MA.

Campione A:

Determinazione	Valore atteso
Conta di batteri anaerobi solfito riduttori	285.000 UFC/g
Conta di <i>Clostridium perfringens</i>	260.000 UFC/g

Campione B:

Determinazione	Risultato atteso
Ricerca di <i>Salmonella</i> spp.	Assenza

Campione C:

Determinazione	Risultato atteso
Ricerca di <i>Salmonella</i> spp.	Presenza (50-100 UFC/ml)

Campione D:

Determinazione	Risultato atteso
Ricerca di <i>Salmonella</i> spp.	Presenza (100-500 UFC/g)

4. Determinazioni e valori assegnati

I valori assegnati sono ottenuti dal consenso dei partecipanti, pertanto possono discostarsi dai valori attesi.

Campione A:

Determinazione	Valore assegnato
Conta di batteri anaerobi solfito riduttori	245.471 UFC/g
Conta di <i>Clostridium perfringens</i>	218.776 UFC/g

Campione B:

Determinazione	Risultato
Ricerca di <i>Salmonella</i> spp.	Assenza

Campione C:

Determinazione	Risultato
Ricerca di <i>Salmonella</i> spp.	Presenza

Campione D:

Determinazione	Risultato
Ricerca di <i>Salmonella</i> spp.	Presenza

Circuito interlaboratorio AQUA MA 7-15

PTP accreditato ACCREDIA n. 0004

5. Interpretazione dei risultati

5.1 Analisi quantitative in piastra

Calcolo dello z-score per singola osservazione e per laboratorio

I risultati delle analisi quantitative in piastra, a livello di singola osservazione e come media di tutte le osservazioni del laboratorio, vengono valutati mediante calcolo dello z-score come segue:

$-2 \leq \text{z-score} \leq +2$	risultati accettabili
$-3 < \text{z-score} < -2$ e $2 < \text{z-score} < 3$	risultati discutibili
$\text{z-score} \leq -3$ e $\text{z-score} \geq +3$	risultati non accettabili

dove z è calcolato come:

$$z = \frac{(X - \hat{X}_m)}{\sigma_t}$$

con

X risultato riportato dal laboratorio partecipante (singola osservazione e media delle osservazioni);

\hat{X}_m valore assegnato espresso come :

- media robusta (x^*) dei risultati dei partecipanti (singola osservazione e media delle osservazioni) calcolata usando l'algoritmo A previsto dalla ISO 13528 se la distribuzione dei risultati è unimodale, approssimativamente simmetrica e la deviazione standard robusta dei risultati non è significativamente più grande della deviazione standard target;
- moda della funzione kernel dei risultati nel caso di distribuzioni bimodali o multimodali o asimmetriche o con deviazione standard robusta significativamente più grande della deviazione standard target nel caso in cui informazioni da parte dei partecipanti ne permettano la corretta scelta.

σ_t deviazione standard target.

Incertezza di misura del valore assegnato

L'incertezza di misura del valore assegnato u_x è data da:

$$u_x = \frac{s^*}{\sqrt{n}}$$

Dove:

- se il valore assegnato è espresso come media robusta dei risultati, s^* indica la deviazione standard robusta dei risultati dei partecipanti (o della media delle osservazioni per ogni partecipante) calcolata usando l'Algoritmo A previsto dalla ISO 13528 e n il numero di risultati (o di laboratori), in accordo con "The international harmonized protocol for the proficiency testing of analytical chemistry laboratories (IUPAC technical report, 2006)";

Circuito interlaboratorio AQUA MA 7-15

PTP accreditato ACCREDIA n. 0004

- se il valore assegnato è espresso come moda della funzione kernel dei risultati s/\sqrt{n} è l'errore standard della moda calcolato con tecniche bootstrap.

Infine, se i valori dell'incertezza:

- Se $u_x^2 \leq 0.1 \cdot \sigma_t^2$ l'incertezza è trascurabile e viene calcolato lo z-score.
- Se $0.1 \cdot \sigma_t^2 < u_x^2 < 0.5 \cdot \sigma_t^2$ lo z-score viene dato solo come informazione e non deve essere considerato una valutazione di *performance* del partecipante;
- Se $u_x^2 > 0.5 \cdot \sigma_t^2$ lo z-score non viene calcolato;

Per i dati in esame il valore limite per l'incertezza è $0.1 \cdot \sigma_t^2 = 0.00625$.

Circuito interlaboratorio AQUA MA 7-15

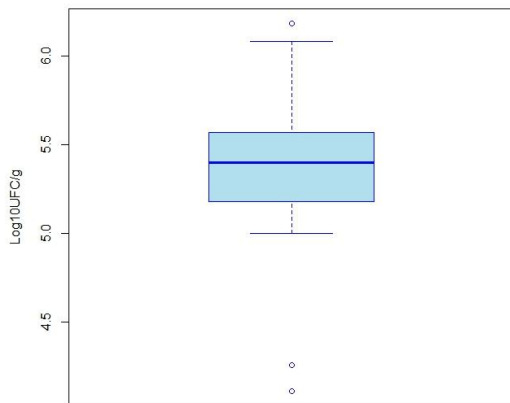
PTP accreditato ACCREDIA n. 0004

Conta di batteri anaerobi solfito riduttori (UFC/g)

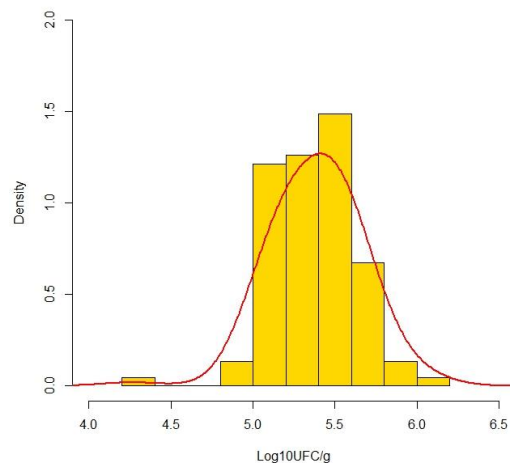
Statistica descrittiva su tutti i dati logaritmici:

variabile	n	min	max	mean	p50	sd	cv
Log(UFC/g)	113	4.11	6.18	5.38	5.40	0.2914	0.0541

Box-plot dei dati



Distribuzione dei dati e funzione kernel di densità senza outliers



Il valore mediano calcolato su tutti i dati logaritmici è pari a 5.40, leggermente superiore al valore assegnato robusto calcolato secondo l'algoritmo A, pari a 5.39. La deviazione standard pari a 0.29 diminuisce a 0.25 se calcolata con l'algoritmo.

L'ipotesi di unimodalità dei dati è supportata dalla verifica della condizione per cui la deviazione standard robusta dei risultati non è significativamente più grande della deviazione standard target ($s^* < 1.2\sigma_t$), condizione che in questo caso risulta verificata. Tolti gli outliers (N° 2 outliers identificati con il test di Grubbs, corrispondenti a valori di $\log_{10}UFC/g \leq 4.11$ e $\log_{10}UFC/g \geq 6.18$), la distribuzione è unimodale e simmetrica (p-value=0.1891). Il valore assegnato è dato quindi dalla media robusta dei dati pari a 5.39 e la sua incertezza di misura $u_x = 0.02$ soddisfa la condizione di trascurabilità ($u_x^2 = 0.0006 < 0.0063$) per cui viene fornito lo z-score per la valutazione della performance dei partecipanti.

Circuito interlaboratorio AQUA MA 7-15

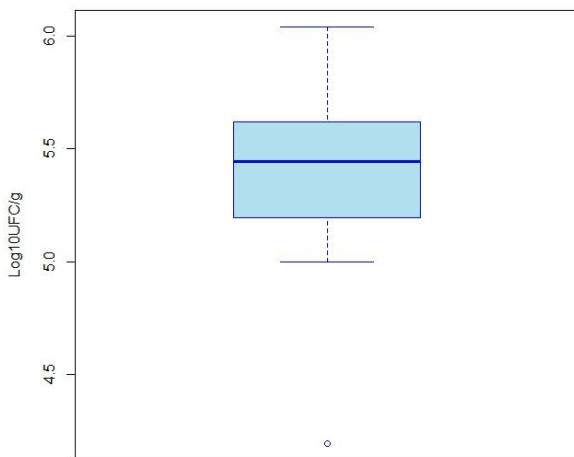
PTP accreditato ACCREDIA n. 0004

Conta media di batteri anaerobi solfito riduttori (UFC/g) per laboratorio

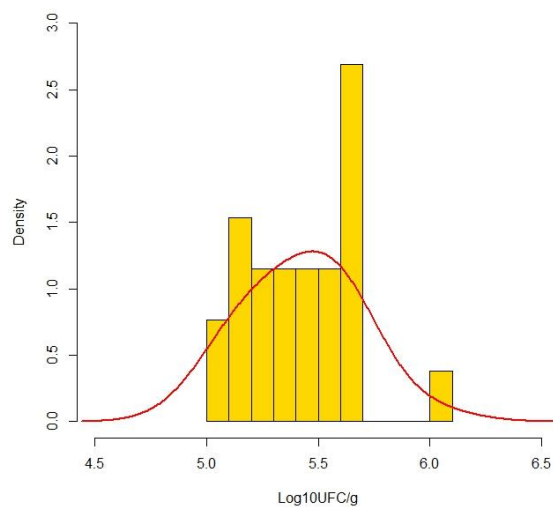
Statistica descrittiva sui dati medi logaritmici:

variabile	n	min	max	mean	p50	sd	cv
Log(UFC/g)	28	4.19	6.04	5.40	5.45	0.3501	0.0650

Box-plot dei dati



Distribuzione dei dati e funzione kernel di densità senza outliers



Il valore mediano calcolato su tutti i dati logaritmici è pari a 5.45, leggermente superiore al valore assegnato robusto calcolato secondo l'algoritmo A, pari a 5.42. La deviazione standard pari a 0.35 diminuisce a 0.27 se calcolata con l'algoritmo.

L'ipotesi di unimodalità dei dati è supportata dalla verifica della condizione per cui la deviazione standard robusta dei risultati non è significativamente più grande della deviazione standard target ($s^* < 1.2\sigma_t$), condizione che in questo caso risulta verificata. Tolti gli outliers (N° 2 outliers identificati con il test di Grubbs, corrispondenti a valori di logUFC/g ≤ 4.19 e logUFC/g ≥ 6.04), la distribuzione è unimodale e simmetrica (p-value=0.80). Il valore assegnato è dato quindi dalla media robusta dei dati pari a 5.42 e la sua incertezza di misura $u_x = 0.05$ soddisfa la condizione di trascurabilità ($u_x^2=0.0026 < 0.0063$) per cui viene fornito lo z-score per la valutazione della performance dei partecipanti.

Circuito interlaboratorio AQUA MA 7-15

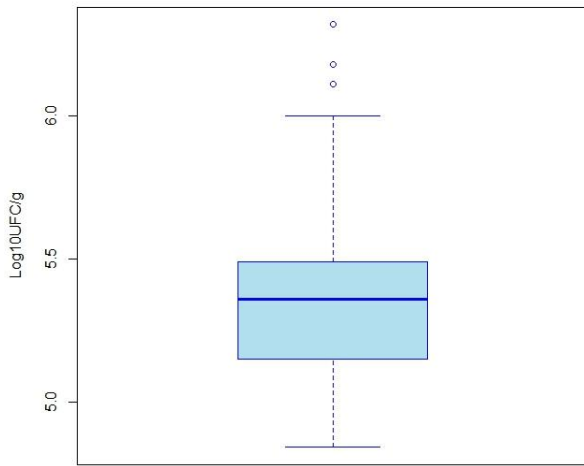
PTP accreditato ACCREDIA n. 0004

Conta di *Clostridium perfringens* (UFC/g)

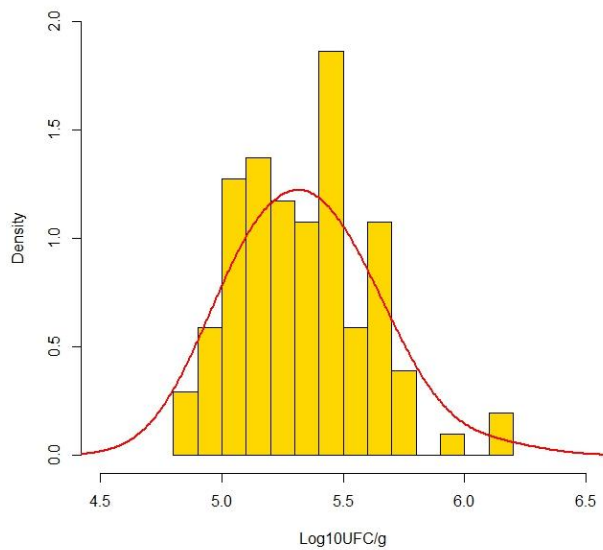
Statistica descrittiva su tutti i dati logaritmici:

variabile	n	min	max	mean	p50	sd	cv
Log(UFC/g)	103	4.84	6.32	5.35	5.36	0.2806	0.0524

Box-plot dei dati



Distribuzione dei dati e funzione kernel di densità senza outliers



Il valore mediano calcolato su tutti i dati logaritmici è pari a 5.36, leggermente superiore al valore assegnato robusto calcolato secondo l'algoritmo A, pari a 5.34. La deviazione standard pari a 0.28 diminuisce a 0.27 se calcolata con l'algoritmo.

L'ipotesi di unimodalità dei dati è supportata dalla verifica della condizione per cui la deviazione standard robusta dei risultati non è significativamente più grande della deviazione standard target ($s^* < 1.2\sigma_t$), condizione che in questo caso risulta verificata. Tolti gli outliers (N° 1 outliers identificati con il test di Grubbs, corrispondenti a valori di logUFC/g ≥ 6.32), la distribuzione è unimodale e simmetrica (p-value=0.1341). Il valore assegnato è dato quindi dalla media robusta dei dati pari a 5.34 e la sua incertezza di misura $u_x = 0.03$ soddisfa la condizione di trascurabilità ($u_x^2=0.0007 \ll 0.0063$) per cui viene fornito lo z-score per la valutazione della performance dei partecipanti.

Circuito interlaboratorio AQUA MA 7-15

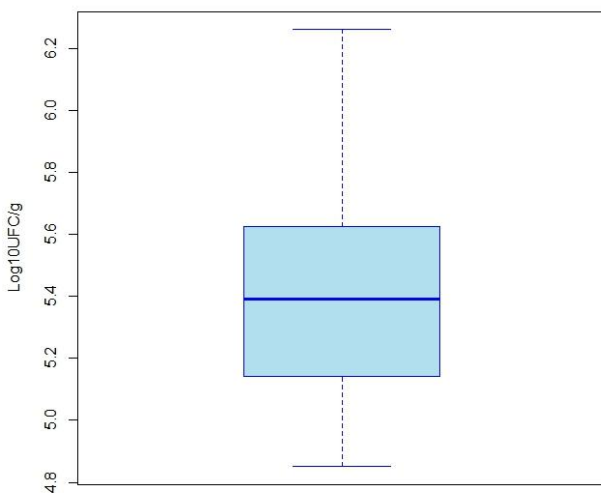
PTP accreditato ACCREDIA n. 0004

Conta media di *Clostridium perfringens* (UFC/g) per laboratorio

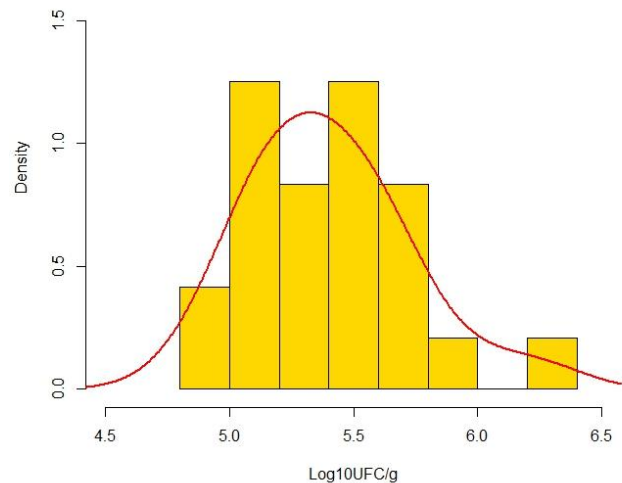
Statistica descrittiva sui dati medi logaritmici:

variabile	n	min	max	mean	p50	sd	cv
Log(UFC/g)	24	4.85	6.26	5.40	5.39	0.3249	0.0602

Box-plot dei dati



Distribuzione dei dati e funzione kernel di densità



Il valore mediano calcolato su tutti i dati logaritmici è pari a 5.39, leggermente superiore al valore assegnato robusto calcolato secondo l'algoritmo A, pari a 5.38. La deviazione standard pari a 0.32 diminuisce a 0.30 se calcolata con l'algoritmo.

L'ipotesi di unimodalità dei dati è supportata dalla verifica della condizione per cui la deviazione standard robusta dei risultati non è significativamente più grande della deviazione standard target ($s^* < 1.2\sigma_t$), condizione che in questo caso risulta verificata. La distribuzione dei dati, che non presenta outliers, è unimodale e simmetrica (p-value=0.68). Il valore assegnato è dato quindi dalla media robusta dei dati pari a 5.38 e la sua incertezza di misura $u_x = 0.06$ soddisfa la condizione di trascurabilità ($u_x^2 = 0.0038 \ll 0.0063$) per cui viene fornito lo z-score per la valutazione della performance dei partecipanti.

Circuito interlaboratorio AQUA MA 7-15

PTP accreditato ACCREDIA n. 0004

5.2 Analisi qualitative

La valutazione della performance dei partecipanti alle prove qualitative è effettuata tramite confronto dei suoi risultati con l'esito atteso.

6. Termini ed abbreviazioni

Termini	Abbreviazioni
Deviazione standard dei dati	DS o sd
Deviazione standard target	DS _t o σ_t
Valore assegnato	VA
Numero di osservazioni	n
Valore minimo	min
Valore massimo	max
Valore medio	mean
Valore mediano	p50
Coefficiente di variazione	cv

7. Note

- 1) I laboratori sono resi anonimi e identificati solo tramite codici alfa-numeric (Informativa ex art. 13 del D.Lgs. n. 196/30.6.2003 e s.m. e i. "Codice in materia di protezione dei dati personali":
 - i dati acquisiti sono utilizzati dall'Istituto per il Circuito Interlaboratorio AQUA e la gestione delle attività correlate;
 - le attività comportanti il trattamento dei dati conferiti sono svolte per conseguire finalità a carattere istituzionale;
 - il trattamento dei dati è effettuato sia con strumenti informatici che cartacei da parte dei servizi dell'Istituto;
 - il titolare del trattamento è l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie in persona del Direttore Generale con sede in Legnaro (PD) – Viale dell'Università, 10 e il Responsabile della Struttura Complessa SCS8 – Centro Servizi alla Produzione è il dr. Renzo Mioni;
 - l'interessato potrà esercitare i diritti di cui all'art. 7 del D.Lgs. n. 196/2003 rivolgendosi all'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie con sede in Legnaro (PD) – Viale dell'Università, 10).
- 2) Tutti gli operatori dell'Organizzazione del circuito interlaboratorio AQUA MA sono tenuti alla riservatezza sia relativamente alla identità dei partecipanti, sia alle informazioni intercorse.
- 3) In base alla ISO/IEC 17043:2010 (p. 4.5), le metodiche utilizzate dai partecipanti sono state comparate per valutare la loro equivalenza tecnica. Non si è potuto elaborare separatamente i risultati delle metodiche non equivalenti a causa della scarsa numerosità. Se ne riporta comunque una breve analisi descrittiva.
- 4) Non sono pervenuti i risultati del laboratorio L000615.
- 5) Hanno eseguito le prove:

Conta di batteri anaerobi solfito riduttori	29 laboratori partecipanti
Conta di <i>Clostridium perfringens</i>	24 laboratori partecipanti
Ricerca di <i>Salmonella</i> spp.	40 laboratori partecipanti

Circuito interlaboratorio AQUA MA 7-15

PTP accreditato ACCREDIA n. 0004

Analisi quantitative in piastra

Calcolo dello z-score per singola osservazione

Circuito interlaboratorio AQUA MA 7-15

PTP accreditato ACCREDIA n. 0004

CONTA DI BATTERI ANAEROBI SOLFITO RIDUTTORI

DSt log ₁₀ =		0,25	VA _{algoritmo} =		245.471	VA _{algoritmo} ±2DS=		77.625	776.247
DS log ₁₀ algoritmo =		0,25	VA _{log10_algoritmo} =		5,39	VA _{log10_algoritmo} ±2DS _{log10} =		4,89	5,89
Campione A									
codice laboratorio	metodo	codice analista	n.repliche	UFC/g	Log UFC/g	z-score			
L000320	ISO 15213:2003	10	1	270000	5,43	0,17			
			2	340000	5,53	0,57			
		O	1	190000	5,28	-0,44			
			2	350000	5,54	0,62			
			3	270000	5,43	0,17			
			4	290000	5,46	0,29			
L000324	ISO 15213:2003	MB	1	370000	5,57	0,71			
			1	590000	5,77	1,52			
L000325	ISO 15213:2003	PC	1	350000	5,54	0,62			
			1	340000	5,53	0,57			
L000325	ISO 15213:2003	MR	1	390000	5,59	0,80			
			1	130000	5,11	-1,10			
L000330	ISO 15213:2003	A	1	150000	5,18	-0,86			
			1	140000	5,15	-0,98			
			1	140000	5,15	-0,98			
			1	130000	5,11	-1,10			
L000331	ISO 15213:2003	MM	1	340000	5,53	0,57			
			2	330000	5,52	0,51			
		FF	1	300000	5,48	0,35			
			2	320000	5,51	0,46			
			3	330000	5,52	0,51			
			4	320000	5,51	0,46			
L000332	ISO 15213:2003	B	1	150000	5,18	-0,86			
			2	140000	5,15	-0,98			
L000336	ISO 15213:2003	1	1	200000	5,30	-0,36			
			1	190000	5,28	-0,44			
			1	190000	5,28	-0,44			
L000337	ISO 15213:2003	LA	1	310000	5,49	0,41			
			2	230000	5,36	-0,11			
		AT	1	230000	5,36	-0,11			
			2	190000	5,28	-0,44			
L000342	ISO 15213:2003	EL	1	250000	5,40	0,03			
			2	370000	5,57	0,71			
			3	330000	5,52	0,51			
		CDB	1	620000	5,79	1,61			
			2	400000	5,60	0,85			
			3	500000	5,70	1,24			
			4	410000	5,61	0,89			
L000343	ISO 15213:2003	A	1	250000	5,40	0,03			
			2	230000	5,36	-0,11			
			3	240000	5,38	-0,04			
		B	1	200000	5,30	-0,36			
			2	210000	5,32	-0,27			
			3	190000	5,28	-0,44			
		C	1	260000	5,41	0,10			
			2	250000	5,40	0,03			
			3	220000	5,34	-0,19			
L000344	ISO 15213:2003	XX	1	460000	5,66	1,09			
			1	380000	5,58	0,76			

Circuito interlaboratorio AQUA MA 7-15

PTP accreditato ACCREDIA n. 0004

CONTA DI BATTERI ANAEROBI SOLFITO RIDUTTORI

DSt log ₁₀ =	0,25	V _A algoritmo =	245.471	V _A algoritmo ± 2DS =	77.625	776.247
DS log ₁₀ algoritmo =	0,25	V _A log ₁₀ algoritmo =	5,39	V _A log ₁₀ algoritmo ± 2DS log ₁₀ =	4,89	5,89

Campione A						
codice laboratorio	metodo	codice analista	n.repliche	UFC/g	Log UFC/g	z-score
L000348	ISO 15213:2003	B	1	200000	5,30	-0,36
			2	190000	5,28	-0,44
		F	1	160000	5,20	-0,74
			2	130000	5,11	-1,10
			3	100000	5,00	-1,56
			4	170000	5,23	-0,64
L000350	ISO 15213:2003	MO-C	1	450000	5,65	1,05
		MO-L RIP	1	500000	5,70	1,24
L000352	ISO 15213:2003	MC	1	350000	5,54	0,62
			2	350000	5,54	0,62
		MJ	1	240000	5,38	-0,04
			2	250000	5,40	0,03
L000357	ISO 15213:2003	A	1	410000	5,61	0,89
			2	490000	5,69	1,20
L000358	ISO 15213:2003	DR	1	150000	5,18	-0,86
			2	180000	5,26	-0,54
		MCP	1	140000	5,15	-0,98
			2	140000	5,15	-0,98
		ER	1	220000	5,34	-0,19
			2	270000	5,43	0,17
L000360	ISO 15213:2003	2	1	410000	5,61	0,89
			2	380000	5,58	0,76
		1	1	390000	5,59	0,80
			2	370000	5,57	0,71
L000362	ISO 15213:2003	sv	1	110000	5,04	-1,39
		svr	1	110000	5,04	-1,39
		mg	1	110000	5,04	-1,39
		rv	1	130000	5,11	-1,10
L000363	ISO 15213:2003	LAB1	1	211600	5,33	-0,26
		LAB2	1	110000	5,04	-1,39
L000366	ISO 15213:2003	1NC	1	1200000	6,08	2,76
		2GC	1	1000000	6,00	2,44
L000368	ISO 15213:2003	SDB	1	260000	5,41	0,10
	MA MI/03-B 2010 rev.1	SDB	1	290000	5,46	0,29
L000375	ISO 15213:2003	1	1	240000	5,38	-0,04
		2	1	250000	5,40	0,03
L000453	ISO 15213:2003	F	1	130000	5,11	-1,10
		D	1	120000	5,08	-1,24
		B	1	120000	5,08	-1,24
		N	1	140000	5,15	-0,98
		L	1	120000	5,08	-1,24
		H	1	150000	5,18	-0,86
		G	1	130000	5,11	-1,10
		J	1	190000	5,28	-0,44
		E	1	130000	5,11	-1,10
		I	1	140000	5,15	-0,98
		C	1	100000	5,00	-1,56

Circuito interlaboratorio AQUA MA 7-15

PTP accreditato ACCREDIA n. 0004

CONTA DI BATTERI ANAEROBI SOLFITO RIDUTTORI

DSt log ₁₀ =	0,25	V _A algoritmo =	245.471	V _A algoritmo ± 2DS =	77.625	776.247
DS log ₁₀ algoritmo =	0,25	V _A log ₁₀ algoritmo =	5,39	V _A log ₁₀ algoritmo ± 2DS log ₁₀ =	4,89	5,89

Campione A						
codice laboratorio	metodo	codice analista	n.repliche	UFC/g	Log UFC/g	z-score
L000470	NF V08-061:2009 (46°C)	AB	1	410000		
		RS	1	400000		
		RM	1	390000		
L000480	ISO 15213:2003	mc	1	445400	5,65	1,04
			2	336400	5,53	0,55
		sc	1	570000	5,76	1,46
			2	446000	5,65	1,04
L000486	ISO 15213:2003	1A	1	380000	5,58	0,76
			2	450000	5,65	1,05
		2M	1	390000	5,59	0,80
			2	440000	5,64	1,01
L000533	UNI EN 13401:2000	D	1	18000	4,26	-4,54
			2	13000	4,11	-5,10
L000555	ISO 15213:2003	M.T.	1	101000	5,00	-1,54
L000596	ISO 15213:2003	11	2	800000	5,90	2,05
		24	1	1500000	6,18	3,14
		25	1	800000	5,90	2,05

Nota relativa al metodo

Si segnala che la norma UNI EN 13401:2000 è la norma per la numerazione di Clostridium perfringens sostituita nel 2005 con la norma UNI EN ISO 7937.

Si osserva che diversi laboratori comunicano l'utilizzo della metodica ISO 15213:2003 ma specificano l'utilizzo di terreni diversi da quello previsto dalla norma stessa.

Nota relativa all'equivalenza dei metodi (ISO/IEC 17043:2010 p. 4.5)

I metodi evidenziati sono stati considerati tecnicamente equivalenti alla norma ISO 15213:2003.

Nota relativa alla non equivalenza dei metodi (ISO/IEC 17043:2010 p. 4.5)

I metodi evidenziati sono stati considerati tecnicamente non equivalenti alla norma ISO 15213:2003.

Nota relativa al risultato

Si ricorda che la ISO 7218 prevede che i risultati di Microbiologia alimentare vengano espressi arrotondati alle due cifre significative.

ELABORAZIONE METODI NON EQUIVALENTI

Il laboratorio L000470 ha utilizzato il metodo NF V08-061:2009 (incubazione a 46°C) per la conta dei batteri anaerobi solfito riduttori, valutato non equivalente alla norma ISO 15213:2003. Si riporta quindi una breve analisi descrittiva:

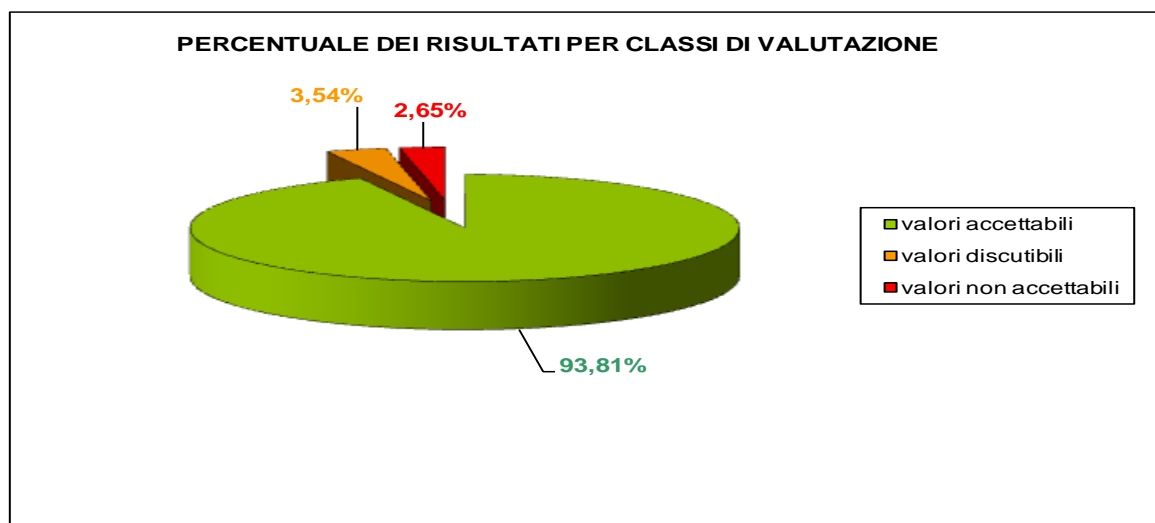
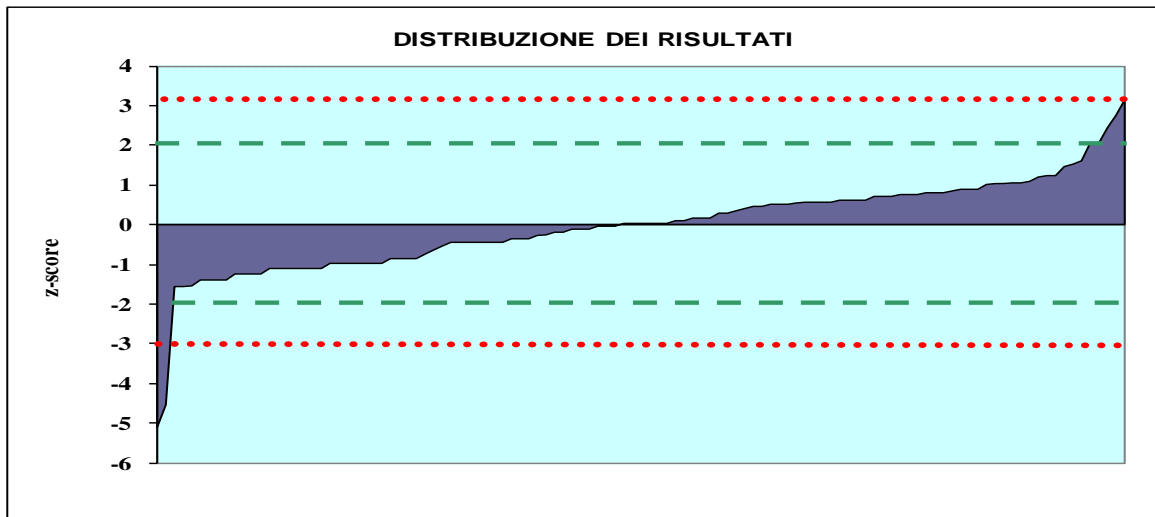
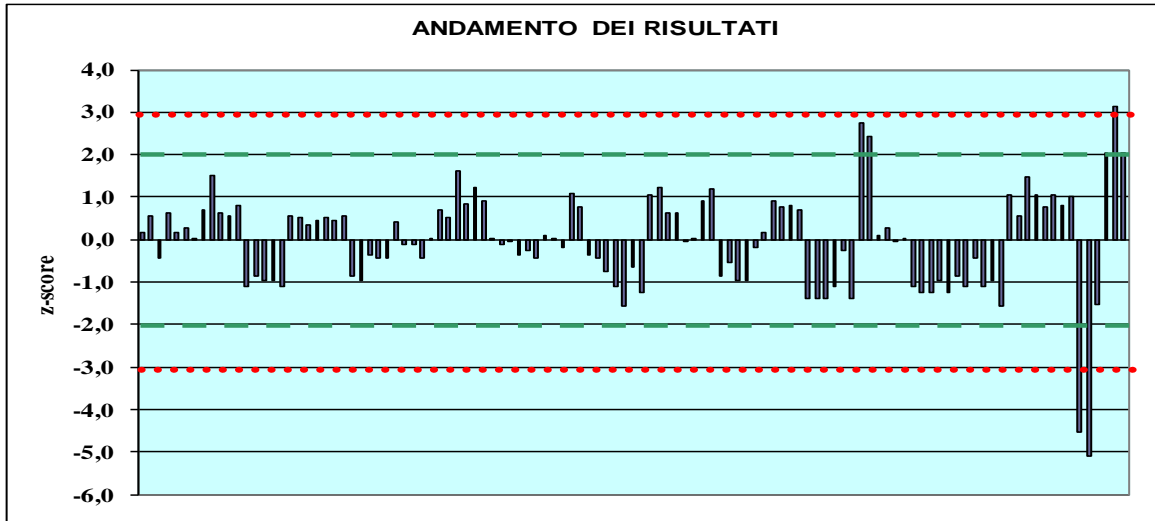
Statistica descrittiva sui dati logaritmici dei valori ottenuti con il metodo NF V08-061:2009 (incubazione a 46°C):

variabile	n	min	max	mean	p50	sd	cv
Log(UFC/g)	3	5.59	5.61	5.60	5.60	0.0109	0.0019

Circuito interlaboratorio AQUA MA 7-15

PTP accreditato ACCREDIA n. 0004

CONTA DI BATTERI ANAEROBI SOLFITO RIDUTTORI



Circuito interlaboratorio AQUA MA 7-15

PTP accreditato ACCREDIA n. 0004

CONTA DI CLOSTRIDIUM PERFRINGENS

DSt log ₁₀ =	0,25	V _A algoritmo =	218.776	V _A algoritmo ± 2DS =	69.183	691.831
DS log ₁₀ algoritmo =	0,27	V _A log ₁₀ algoritmo =	5,34	V _A log ₁₀ algoritmo ± 2DS log ₁₀ =	4,84	5,84

Campione A								
codice laboratorio	metodo	codice analista	n.repliche	UFC/g	Log UFC/g	z-score		
L000320	ISO 7937:2004	10	1	160000	5,20	-0,54		
			2	160000	5,20	-0,54		
		O	1	220000	5,34	0,01		
			2	310000	5,49	0,61		
			3	180000	5,26	-0,34		
			4	180000	5,26	-0,34		
L000324	UNI EN ISO 7937:2005	MB	1	490000	5,69	1,40		
			1	510000	5,71	1,47		
		PC	1	550000	5,74	1,60		
			1	130000	5,11	-0,90		
			1	140000	5,15	-0,78		
L000330	ISO 7937:2004	B	1	140000	5,15	-0,78		
			1	120000	5,08	-1,04		
		ERIP	1	110000	5,04	-1,19		
			1	270000	5,43	0,37		
			2	270000	5,43	0,37		
L000331	ISO 7937:2004	MM	3	250000	5,40	0,23		
			4	260000	5,41	0,30		
			5	250000	5,40	0,23		
			1	260000	5,41	0,30		
			2	260000	5,41	0,30		
		FF	1	160000	5,20	-0,54		
			2	150000	5,18	-0,66		
L000332	ISO 7937:2004	B	1	160000	5,20	-0,54		
			1	230000	5,36	0,09		
			1	170000	5,23	-0,44		
L000336	ISO 7937:2004	1	1	160000	5,20	-0,54		
			1	230000	5,36	0,09		
			1	170000	5,23	-0,44		
L000337	ISO 7937:2004	LA	1	190000	5,28	-0,24		
			2	170000	5,23	-0,44		
		AT	1	180000	5,26	-0,34		
			2	180000	5,26	-0,34		
			1	340000	5,53	0,77		
L000342	ISO 7937:2004	SB	2	350000	5,54	0,82		
			3	220000	5,34	0,01		
			4	290000	5,46	0,49		
			1	180000	5,26	-0,34		
		EL	2	270000	5,43	0,37		
			3	190000	5,28	-0,24		
			4	250000	5,40	0,23		
			1	260000	5,41	0,30		
		L000343	ISO 7937:2004	A	2	210000	5,32	-0,07
					3	230000	5,36	0,09
1	270000				5,43	0,37		
B	2			290000	5,46	0,49		
	3			240000	5,38	0,16		
	1			200000	5,30	-0,16		
C	2			180000	5,26	-0,34		
	3			250000	5,40	0,23		
	1			140000	5,15	-0,78		
L000348	ISO 7937:2004	B	2	140000	5,15	-0,78		
			1	170000	5,23	-0,44		
		F	2	120000	5,08	-1,04		
			3	120000	5,08	-1,04		
			4	150000	5,18	-0,66		
			5	110000	5,04	-1,19		
			1	74000	4,87	-1,88		
		L000351	ISO 7937:2004	GB	2	69000	4,84	-2,00
					1	230000	5,36	0,09
		L000352	ISO 7937:2004	RS	2	290000	5,46	0,49
1	290000				5,46	0,49		
DK	1			290000	5,46	0,49		
	2			280000	5,45	0,43		

IZSve – Centro Servizi alla Produzione
Report definitivo del 23/12/2015

Circuito interlaboratorio AQUA MA 7-15

PTP accreditato ACCREDIA n. 0004

CONTA DI CLOSTRIDIUM PERFRINGENS

DSt log ₁₀ =	0,25	V _A algoritmo =	218.776	V _A algoritmo ± 2DS =	69.183	691.831
DS log ₁₀ algoritmo =	0,27	V _A log ₁₀ algoritmo =	5,34	V _A log ₁₀ algoritmo ± 2DS log ₁₀ =	4,84	5,84

Campione A						
codice laboratorio	metodo	codice analista	n.repliche	UFC/g	Log UFC/g	z-score
L000357	ISO 7937:2004	A	1	430000	5,63	1,17
			2	470000	5,67	1,33
L000360	ISO 7937:2004	2	1	470000	5,67	1,33
			2	490000	5,69	1,40
		1	1	450000	5,65	1,25
			2	480000	5,68	1,36
L000366	ISO 7937:2004	3FP	1	2100000	6,32	3,93
		4FL	1	1500000	6,18	3,34
L000368	ISO 15213:2003	SDB	1	260000	5,41	0,30
	MA MI/03-B 2010 rev.1	SDB	1	290000	5,46	0,49
L000375	ISO 7937:2004	1	1	140000	5,15	-0,78
		2	1	140000	5,15	-0,78
L000453	ISO 7937:2005	F	1	99000	5,00	-1,38
		D	1	91000	4,96	-1,52
		B	1	110000	5,04	-1,19
		N	1	110000	5,04	-1,19
		L	1	110000	5,04	-1,19
		H	1	120000	5,08	-1,04
		G	1	100000	5,00	-1,36
		J	1	110000	5,04	-1,19
		E	1	120000	5,08	-1,04
		I	1	120000	5,08	-1,04
L000470	UNI EN ISO 7937:2005 (escl. punto 9.4.3)	AB	1	310000	5,49	0,61
		RS	1	300000	5,48	0,55
		RM	1	320000	5,51	0,66
L000480	ISO 7937:2004	mc	1	436400	5,64	1,20
			2	363600	5,56	0,88
		sc	1	620000	5,79	1,81
			2	500000	5,70	1,44
L000486	UNI EN ISO 7937:2005	1A	1	450000	5,65	1,25
			2	410000	5,61	1,09
		2M	1	380000	5,58	0,96
			2	370000	5,57	0,91
L000555	ISO 7937:2004		1	135000	5,13	-0,84
L000573	BS EN ISO 7937:2004	DG	1	120000	5,08	-1,04
		FM	1	85000	4,93	-1,64
		ML	1	94000	4,97	-1,47
		MC	1	100000	5,00	-1,36
L000596	UNI EN ISO 7937:2005	11	1	1300000	6,11	3,10
		24	1	1000000	6,00	2,64
		25	1	600000	5,78	1,75

Nota relativa al metodo

Si sottolinea l'importanza di specificare il metodo utilizzato con l'anno di edizione corretto.

Si segnala che la norma ISO 15213:2003 è la norma per la numerazione di batteri anaerobi solfito riduttori.

Si osserva che diversi laboratori comunicano l'utilizzo della metodica ISO 7937:2004 ma specificano l'utilizzo di terreni diversi da quello previsto dalla norma stessa.

Nota relativa all'equivalenza dei metodi (ISO/IEC 17043:2010 p. 4.5)

I metodi evidenziati sono stati considerati tecnicamente equivalenti alla norma ISO 7937:2004 ed al suo recepimento UNI del 2005.

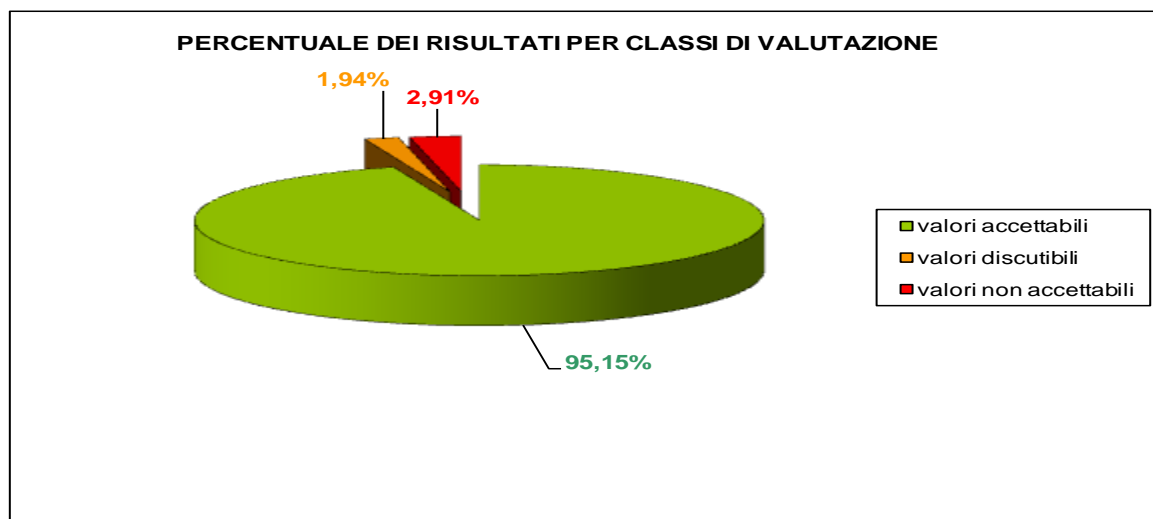
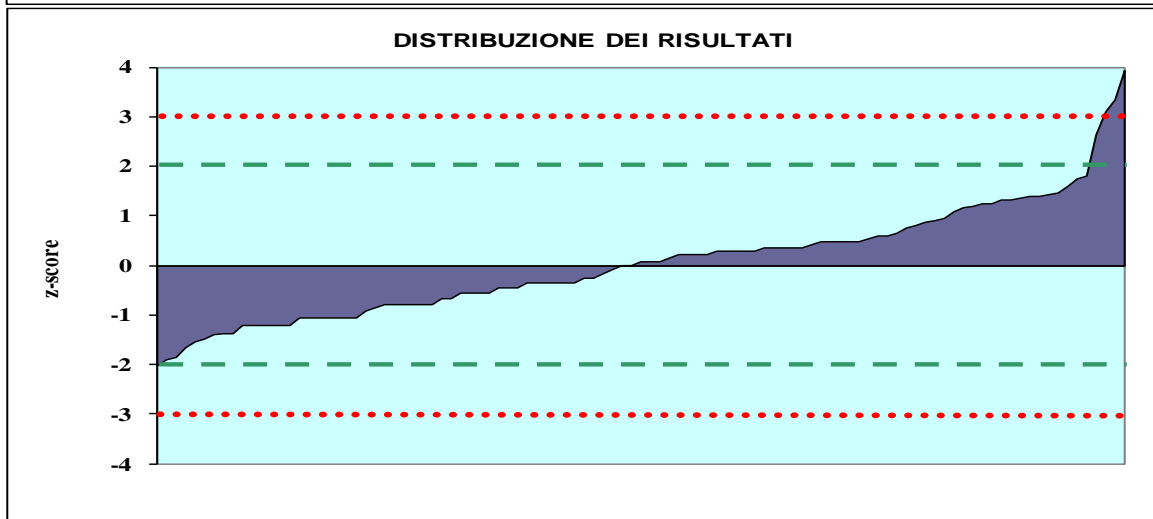
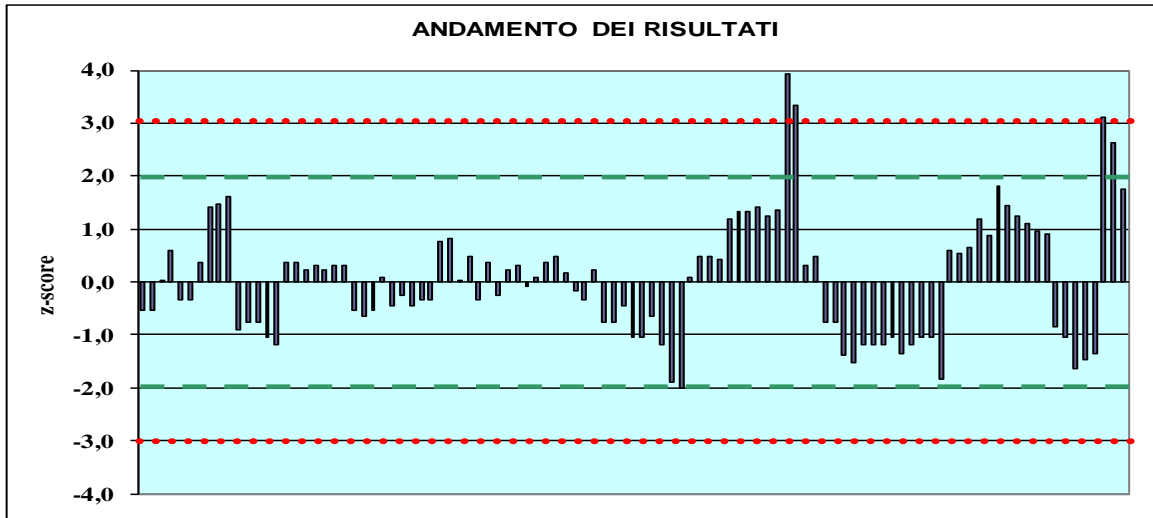
Nota relativa al risultato

Si ricorda che la ISO 7218 prevede che i risultati di Microbiologia alimentare vengano espressi arrotondati alle due cifre significative.

Circuito interlaboratorio AQUA MA 7-15

PTP accreditato ACCREDIA n. 0004

CONTA DI CLOSTRIDIUM PERFRINGENS



Circuito interlaboratorio AQUA MA 7-15

PTP accreditato ACCREDIA n. 0004

Analisi quantitative in piastra

Calcolo dello z-score per laboratorio

Circuito interlaboratorio AQUA MA 7-15

PTP accreditato ACCREDIA n. 0004

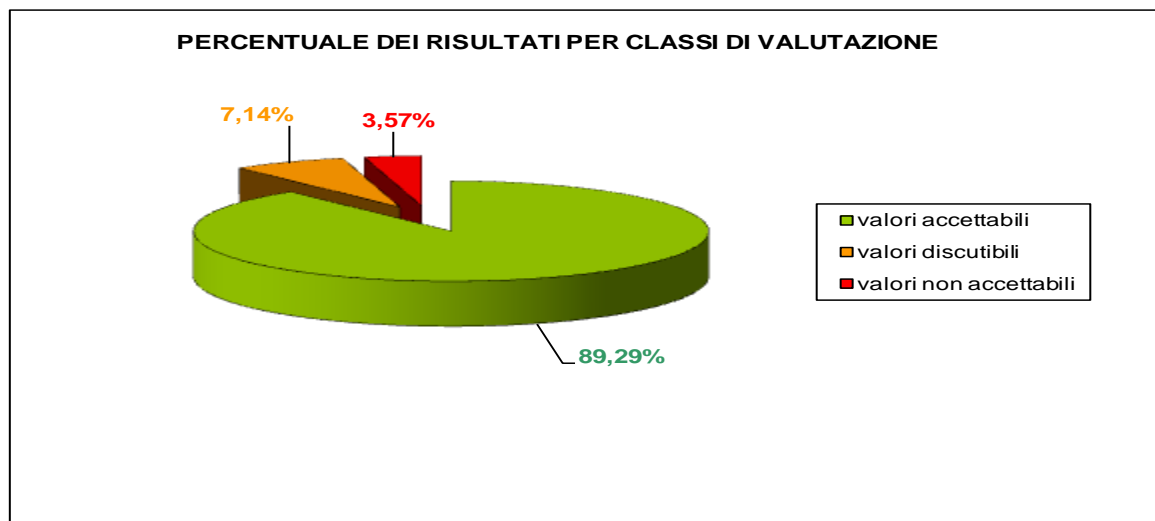
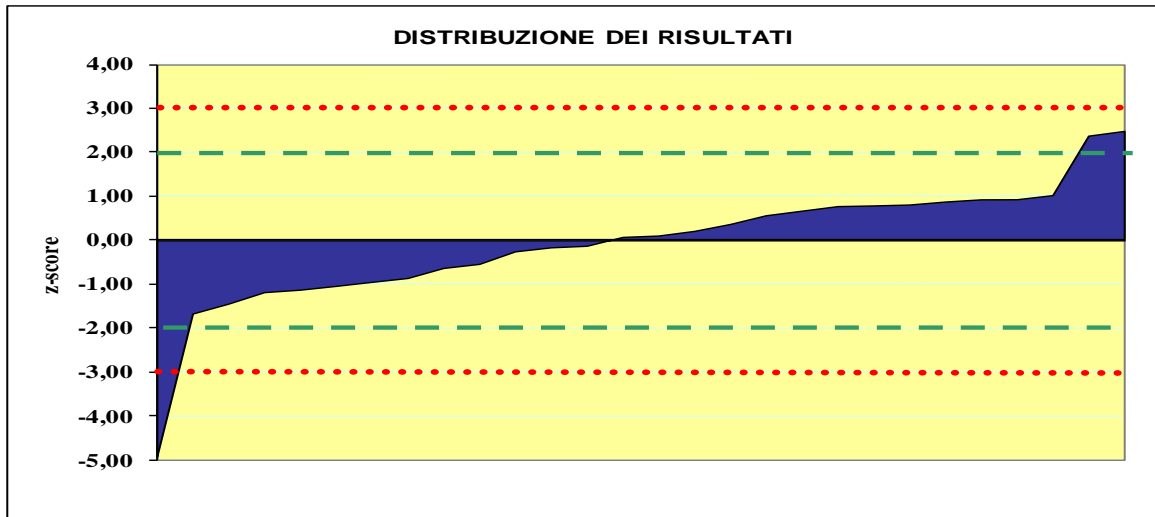
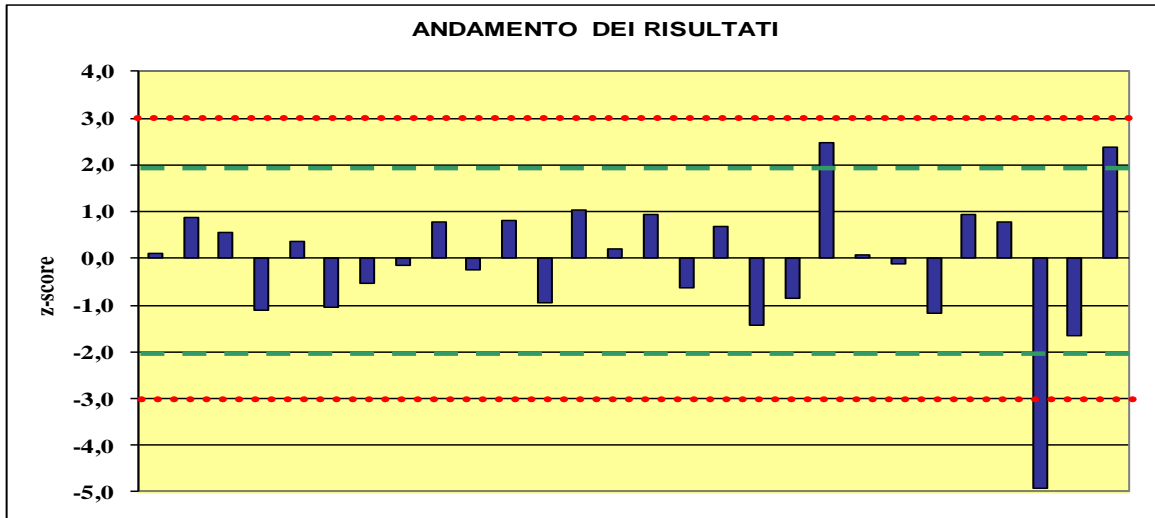
CONTA DI BATTERI ANAEROBI SOLFITO RIDUTTORI PER LABORATORIO

DSt log₁₀ =		0,25	VA_{algoritmo}=		263.027
DS log₁₀_algoritmo =		0,27	VA_{log₁₀_algoritmo}=		5,42
VA_{algoritmo}±2DS=		83.176	VA_{log₁₀_algoritmo}±2DS_{log₁₀} =		831.764
		4,92			5,92
CAMPIONE A					
codice laboratorio	Media UFC/g	Log Media UFC/g	z-score		
L000320	280.000	5,45	0,11		
L000324	436.667	5,64	0,88		
L000325	365.000	5,56	0,57		
L000330	138.000	5,14	-1,12		
L000331	325.714	5,51	0,37		
L000332	145.000	5,16	-1,03		
L000336	193.333	5,29	-0,53		
L000337	240.000	5,38	-0,16		
L000342	411.429	5,61	0,78		
L000343	227.778	5,36	-0,25		
L000344	420.000	5,62	0,81		
L000348	152.857	5,18	-0,94		
L000350	475.000	5,68	1,03		
L000352	297.500	5,47	0,21		
L000357	450.000	5,65	0,93		
L000358	183.333	5,26	-0,63		
L000360	387.500	5,59	0,67		
L000362	115.000	5,06	-1,44		
L000363	160.800	5,21	-0,85		
L000366	1.100.000	6,04	2,49		
L000368	275.000	5,44	0,08		
L000375	245.000	5,39	-0,12		
L000453	133.636	5,13	-1,18		
L000480	449.450	5,65	0,93		
L000486	415.000	5,62	0,79		
L000533	15.500	4,19	-4,92		
L000555	101.000	5,00	-1,66		
L000596	1.033.333	6,01	2,38		

Circuito interlaboratorio AQUA MA 7-15

PTP accreditato ACCREDIA n. 0004

CONTA DI BATTERI ANAEROBI SOLFITO RIDUTTORI PER LABORATORIO



Circuito interlaboratorio AQUA MA 7-15

PTP accreditato ACCREDIA n. 0004

CONTA DI CLOSTRIDIUM PERFRINGENS PER LABORATORIO

DSt log₁₀ =		0,25	VA_{algoritmo}=		239.883
DS log₁₀ algoritmo =		0,30	VA_{log10 algoritmo}=		5,38
VA_{algoritmo}±2DS=			75.858		758.578
VA_{log10 algoritmo}±2DS_{log10} =			4,88		5,88

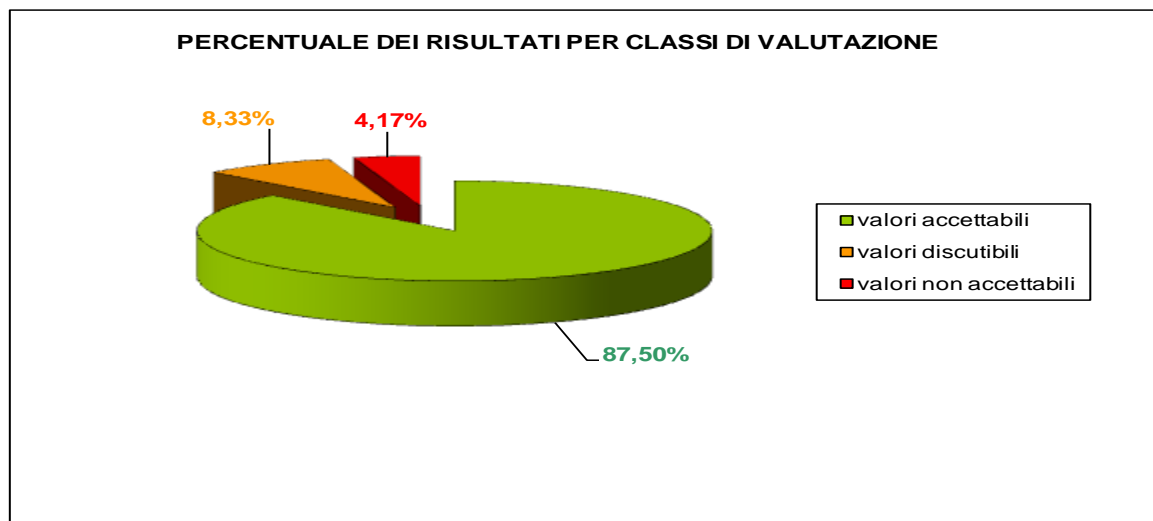
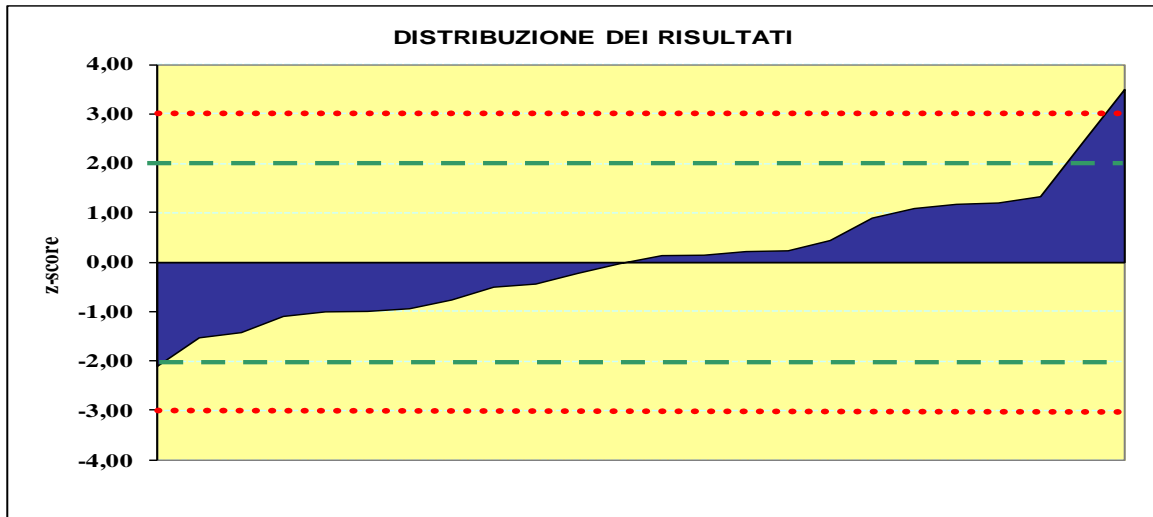
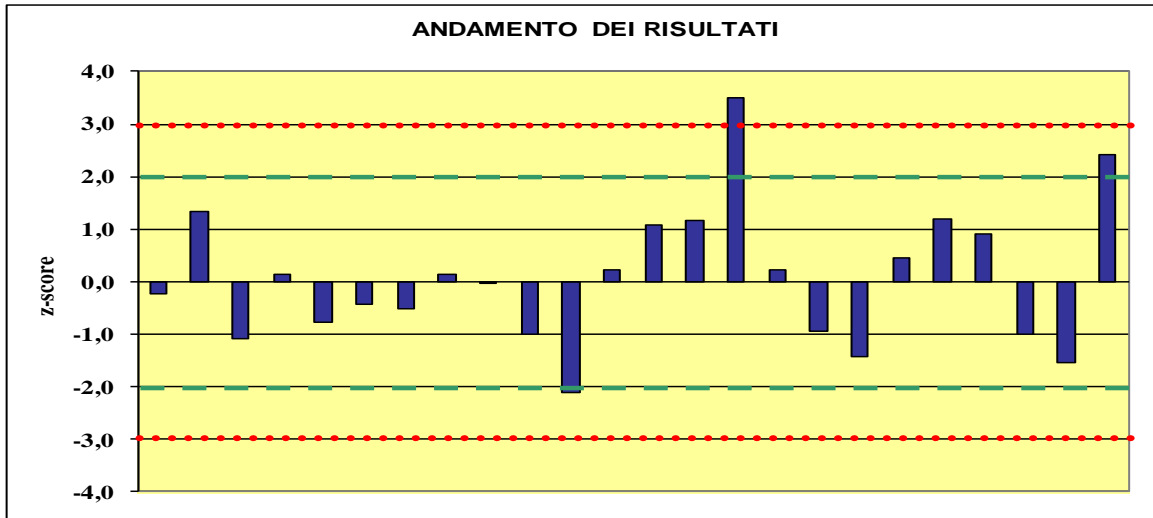
CAMPIONE A

codice laboratorio	Media UFC/g	Log Media UFC/g	z-score
L000320	211.429	5,33	-0,22
L000324	516.667	5,71	1,33
L000330	128.000	5,11	-1,09
L000331	260.000	5,41	0,14
L000332	155.000	5,19	-0,76
L000336	186.667	5,27	-0,44
L000337	180.000	5,26	-0,50
L000342	261.250	5,42	0,15
L000343	236.667	5,37	-0,02
L000348	135.714	5,13	-0,99
L000351	71.500	4,85	-2,10
L000352	272.500	5,44	0,22
L000357	450.000	5,65	1,09
L000360	472.500	5,67	1,18
L000366	1.800.000	6,26	3,50
L000368	275.000	5,44	0,24
L000375	140.000	5,15	-0,94
L000453	106.000	5,03	-1,42
L000470	310.000	5,49	0,45
L000480	480.000	5,68	1,20
L000486	402.500	5,60	0,90
L000555	135.000	5,13	-1,00
L000573	99.750	5,00	-1,52
L000596	966.667	5,99	2,42

Circuito interlaboratorio AQUA MA 7-15

PTP accreditato ACCREDIA n. 0004

CONTA DI CLOSTRIDIUM PERFRINGENS PER LABORATORIO



Circuito interlaboratorio AQUA MA 7-15

PTP accreditato ACCREDIA n. 0004

Analisi qualitative

Circuito interlaboratorio AQUA MA 7-15

PTP accreditato ACCREDIA n. 0004

RICERCA DI SALMONELLA SPP.

codice laboratorio	metodo	codice analista	n.repliche	CAMPIONE B	CAMPIONE C	CAMPIONE D
				Risultato atteso: assenza	Risultato atteso: presenza	Risultato atteso: presenza
L000320	ISO 6579:2002/Cor 1 2004	L	1	assenza	presenza	n.e.
		10	1	n.e.	n.e.	presenza
L000324	AFNOR BIO 12/16-09/05	MB	1	assenza	n.e.	n.e.
	MP 2105 rev 1 2013	MB	1	n.e.	presenza	n.e.
	UNI EN ISO 6579:2008 (escluso par. 9.5.6)	MB	1	n.e.	n.e.	presenza
L000325	ISO 6579:2002/Cor 1 2004	GDM	1	assenza	presenza	presenza
		MR	1	assenza	presenza	presenza
	AFNOR BIO 12/32-10/11	GDM	1	assenza	presenza	presenza
		MR	1	assenza	presenza	presenza
L000327	ISO 6579:2002/Cor 1 2004	1	1	assenza	presenza	presenza
		2	1	assenza	presenza	presenza
L000330	ISO 6579:2002/Cor 1 2004	A	1	assenza	presenza	presenza
		B	1	assenza	presenza	presenza
		C	1	assenza	presenza	presenza
		D	1	assenza	presenza	presenza
		E	1	assenza	presenza	presenza
	ELFA Enzyme Linked Fluorescent Assay	A	1	assenza	presenza	presenza
		B	1	assenza	presenza	presenza
		C	1	assenza	presenza	presenza
		D	1	assenza	presenza	presenza
		E	1	assenza	presenza	presenza
	REAL TIME PCR	A	1	assenza	presenza	presenza
		B	1	assenza	presenza	presenza
		V	1	assenza	presenza	presenza
L000331	ISO 6579:2002/Cor 1 2004	MM	1	assenza	presenza	presenza
		FF	1	assenza	presenza	presenza
L000332	ISO 6579:2002/Cor 1 2004	B	1	assenza	presenza	presenza
			2	assenza	presenza	presenza
L000336	ISO 6579:2002/Cor 1 2004		1	assenza	presenza	presenza
			2	assenza	presenza	presenza
			3	assenza	presenza	presenza
L000337	ISO 6579:2002/Cor 1 2004	LA	1	assenza	presenza	presenza
		AT	1	assenza	presenza	presenza
L000342	ISO 6579:2002/Cor 1 2004	GC	1	assenza	presenza	n.e.
		PF	1	n.e.	presenza	presenza
		IR	1	assenza	n.e.	presenza
L000343	ISO 6579:2002/Cor 1 2004	A	1	assenza	presenza	presenza
		B	1	assenza	presenza	presenza
		C	1	assenza	presenza	presenza
L000344	UNI EN ISO 6579 2008	XX	1	n.e.	n.e.	presenza
		XY	1	n.e.	n.e.	presenza
	USDA FSIS MLG 4.08:2014	XX	1	n.e.	n.e.	presenza
		XY	1	n.e.	n.e.	presenza

Circuito interlaboratorio AQUA MA 7-15

PTP accreditato ACCREDIA n. 0004

RICERCA DI SALMONELLA SPP.

codice laboratorio	metodo	codice analista	n.repliche	CAMPIONE B	CAMPIONE C	CAMPIONE D
				Risultato atteso: assenza	Risultato atteso: presenza	Risultato atteso: presenza
L000348	ISO 6579:2002/Cor 1 2004	A	1	assenza	presenza	presenza
		C	1	assenza	presenza	presenza
		F	1	assenza	presenza	presenza
	AFNOR BRD 07/06 07/04	A	1	assenza	presenza	presenza
		C	1	assenza	presenza	presenza
	USDA/FSIS MLG 4.08:2014	A	1	assenza	presenza	presenza
		B	1	assenza	presenza	presenza
		C	1	assenza	presenza	presenza
		E	1	assenza	presenza	presenza
L000350	ISO 6579:2002/Cor 1 2004	MO-C	1	assenza	presenza	presenza
		MO-L RIP	1	assenza	presenza	presenza
	AFNOR BIO 12/32 - 10/11	MO-C	1	assenza	presenza	presenza
		MO-L	1	assenza	presenza	presenza
L000351	ISO 6579:2002/Cor 1 2004	GB	1	assenza	presenza	presenza
	AFNOR BRD 0706-07/04	GB	1	assenza	presenza	presenza
L000352	ISO 6579:2002/Cor 1 2004	DK	1	assenza	presenza	presenza
		RS	1	assenza	presenza	presenza
		MJ	1	assenza	presenza	presenza
		MC	1	assenza	presenza	presenza
L000354	UNI EN ISO 6579	RF	1	assenza	presenza	presenza
L000356	ISO 6579:2002/Cor 1 2004	A	1	assenza	presenza	presenza
		B	1	assenza	presenza	presenza
		C	1	assenza	presenza	presenza
L000357	ISO 6579:2002/Cor 1 2004	B	1	assenza	presenza	presenza
	AFNOR BIO 12/32-10/11	B	1	assenza	presenza	presenza

Circuito interlaboratorio AQUA MA 7-15

PTP accreditato ACCREDIA n. 0004

RICERCA DI SALMONELLA SPP.

codice laboratorio	metodo	codice analista	n.repliche	CAMPIONE B	CAMPIONE C	CAMPIONE D
				Risultato atteso: assenza	Risultato atteso: presenza	Risultato atteso: presenza
L000358	ISO 6579:2002/Cor 1 2004	LM	1	assenza	n.e.	n.e.
			2	assenza	n.e.	n.e.
		FL	1	assenza	n.e.	n.e.
			2	assenza	n.e.	n.e.
		MCP	1	n.e.	presenza	n.e.
			2	n.e.	presenza	n.e.
		ER	1	n.e.	presenza	n.e.
			2	n.e.	presenza	n.e.
		V	1	n.e.	n.e.	presenza
			2	n.e.	n.e.	presenza
		DR	1	n.e.	n.e.	presenza
			2	n.e.	n.e.	presenza
	AFNOR BIO 12/32-10/11	LM	1	assenza	n.e.	n.e.
			2	assenza	n.e.	n.e.
		FL	1	assenza	n.e.	n.e.
			2	assenza	n.e.	n.e.
		ER	1	n.e.	presenza	n.e.
			2	n.e.	presenza	n.e.
		MCP	1	n.e.	presenza	n.e.
			2	n.e.	presenza	n.e.
		DR	1	n.e.	n.e.	presenza
			2	n.e.	n.e.	presenza
		V	1	n.e.	n.e.	presenza
			2	n.e.	n.e.	presenza
AFNOR BRD 07/6-07/04	LM	1	assenza	n.e.	n.e.	
		2	assenza	n.e.	n.e.	
	FL	1	assenza	n.e.	n.e.	
		2	assenza	n.e.	n.e.	
	ER	1	n.e.	presenza	n.e.	
		2	n.e.	presenza	n.e.	
	MCP	1	n.e.	presenza	n.e.	
		2	n.e.	presenza	n.e.	
	V	1	n.e.	n.e.	presenza	
		2	n.e.	n.e.	presenza	
	DR	1	n.e.	n.e.	presenza	
		2	n.e.	n.e.	presenza	
L000360	ISO 6579:2002/Cor 1 2004	2	1	assenza	presenza	presenza
			2	assenza	presenza	presenza
		1	1	assenza	presenza	presenza
			2	assenza	presenza	presenza
L000362	ISO 6579:2002/Cor 1 2004	svl	1	assenza	presenza	presenza
		svr	1	assenza	presenza	presenza
		mg	1	assenza	presenza	presenza
		rv	1	assenza	presenza	presenza
L000363	ISO 6579:2002/Cor 1 2004	LAB1	1	assenza	presenza	presenza
		LAB2	1	assenza	presenza	presenza
L000365	UNI EN ISO 6579:2008	SB	1	assenza	presenza	presenza
L000366	ISO 6579:2002/Cor 1 2004	1NC	1	assenza	presenza	presenza
		5SRC	1	assenza	presenza	presenza
	AFNOR BIO 12/32 - 10/11	2GC	1	assenza	presenza	presenza
		4FL	1	assenza	presenza	presenza
		6SF	1	assenza	presenza	presenza

Circuito interlaboratorio AQUA MA 7-15

PTP accreditato ACCREDIA n. 0004

RICERCA DI SALMONELLA SPP.

codice laboratorio	metodo	codice analista	n.repliche	CAMPIONE B	CAMPIONE C	CAMPIONE D	
				Risultato atteso: assenza	Risultato atteso: presenza	Risultato atteso: presenza	
L000367	UNI EN ISO 6579:2008	SM	1	assenza	presenza	presenza	
		MDF	1	assenza	presenza	presenza	
L000368	ISO 6579:2002/Cor 1 2004	SDB	1	assenza	presenza	presenza	
		AP	1	assenza	presenza	presenza	
L000369	PCR ADIAFOOD SYSTEM AOAC N° 070402	FP	1	assenza	presenza	presenza	
			2	assenza	presenza	presenza	
L000453	ISO 6579:2008	F	1	assenza	presenza	presenza	
		D	1	assenza	presenza	presenza	
		B	1	assenza	presenza	presenza	
		M	1	assenza	presenza	presenza	
		A	1	assenza	presenza	presenza	
		P	1	assenza	presenza	presenza	
		O	1	assenza	presenza	presenza	
		N	1	assenza	presenza	presenza	
		L	1	assenza	presenza	presenza	
		H	1	assenza	presenza	presenza	
		G	1	assenza	presenza	presenza	
		J	1	assenza	presenza	presenza	
		E	1	assenza	presenza	presenza	
		I	1	assenza	presenza	presenza	
		C	1	assenza	presenza	presenza	
		AFNOR BRD 07/6-07/04	M	1	assenza	presenza	presenza
			A	1	assenza	presenza	presenza
			P	1	assenza	presenza	presenza
O	1		assenza	presenza	presenza		
L000463	UNI EN ISO 6579:2008	ab	1	assenza	presenza	presenza	
L000470	ISO 6579:2002/Cor 1 2004	AB	1	assenza	presenza	presenza	
		RS	1	assenza	presenza	presenza	
		RM	1	assenza	presenza	presenza	
L000480	afnor bio 12/32-10/11	sc	1	assenza	presenza	presenza	
		mc	1	assenza	presenza	presenza	
	ISO 6579:2002/Cor 1 2004	mc	1	assenza	presenza	presenza	
		sc	1	assenza	presenza	presenza	
L000486	ISO 6579:2002/Cor 1 2004	1A	1	assenza	presenza	presenza	
			2	assenza	presenza	presenza	
		2M	1	assenza	presenza	presenza	
			2	assenza	presenza	presenza	
L000487	ISO 6579:2002/Cor 1 2004	VR	1	assenza	presenza	n.e.	
		DD	1	assenza	presenza	n.e.	
		DC	1	assenza	presenza	n.e.	
		LS	1	assenza	presenza	n.e.	
L000500	ISO 6579:2002/Cor 1 2004	SB	1	assenza	presenza	presenza	

Circuito interlaboratorio AQUA MA 7-15

PTP accreditato ACCREDIA n. 0004

RICERCA DI SALMONELLA SPP.

codice laboratorio	metodo	codice analista	n.repliche	CAMPIONE B	CAMPIONE C	CAMPIONE D
				Risultato atteso: assenza	Risultato atteso: presenza	Risultato atteso: presenza
L000533	ISO 6579:2002/Cor 1 2004	F	1	assenza	presenza	presenza
		R	1	assenza	presenza	presenza
		D	1	assenza	presenza	presenza
	UNI 6785:2008	D	1	assenza	presenza	n.e.
		R	1	assenza	presenza	n.e.
		F	1	assenza	presenza	n.e.
L000555	UNI EN ISO 6579:2008	M.T.	1	assenza	presenza	presenza
L000572	UNI EN ISO 6579	2	1	n.e.	n.e.	presenza
L000596	UNI EN ISO 6579:2008	11	1	assenza	presenza	presenza
		24	1	assenza	presenza	presenza
		25	1	assenza	presenza	presenza
L000643	B3.1.2 SOP005	DRAL	1	assenza	presenza	presenza
		RA	1	assenza	presenza	presenza

Nota relativa al metodo

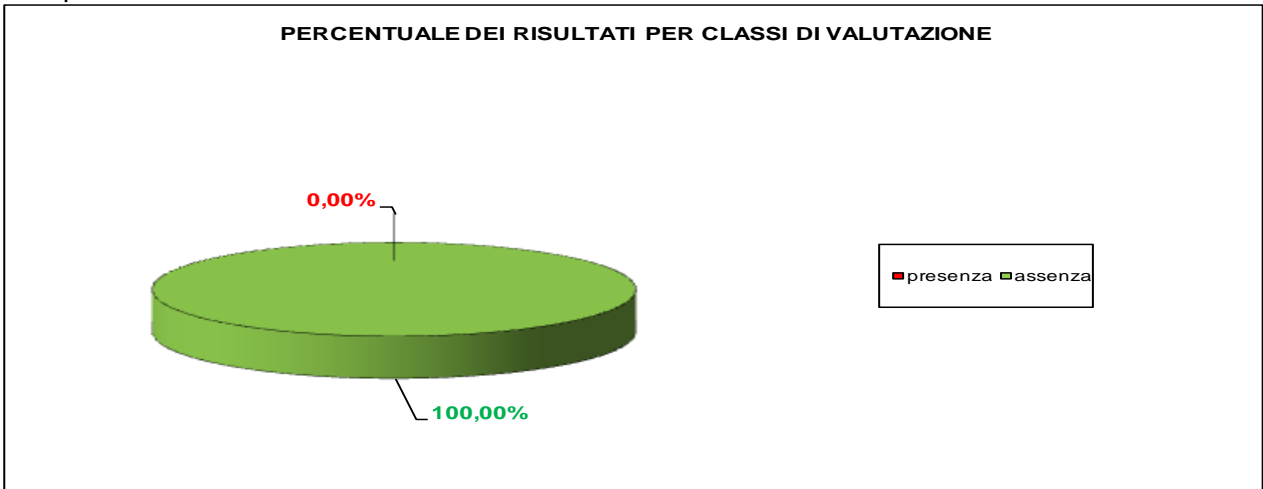
Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente il metodo utilizzato con sigla, numero e anno di edizione.

Circuito interlaboratorio AQUA MA 7-15

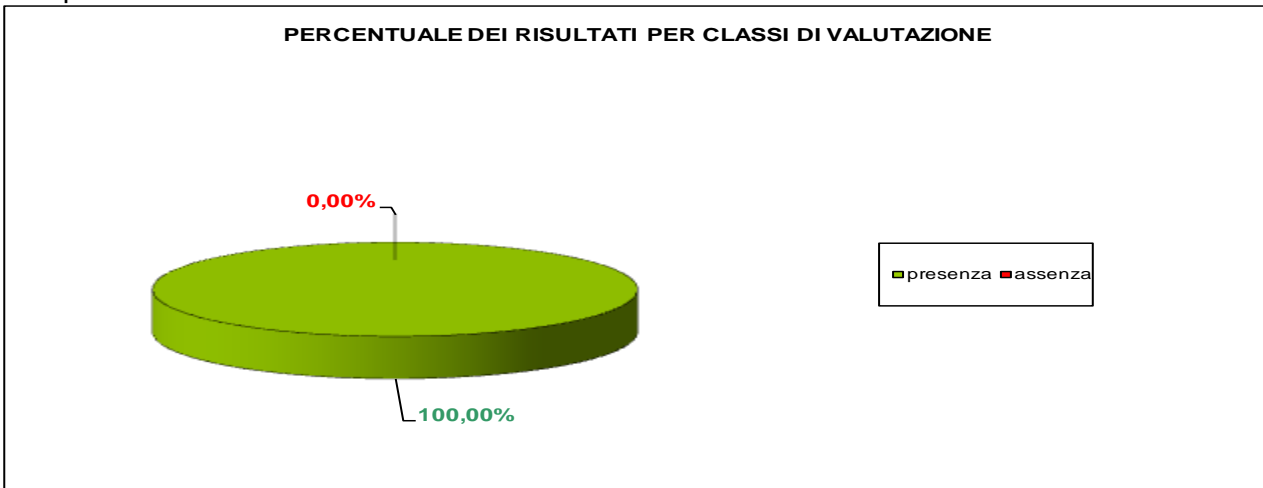
PTP accreditato ACCREDIA n. 0004

RICERCA DI SALMONELLA SPP.

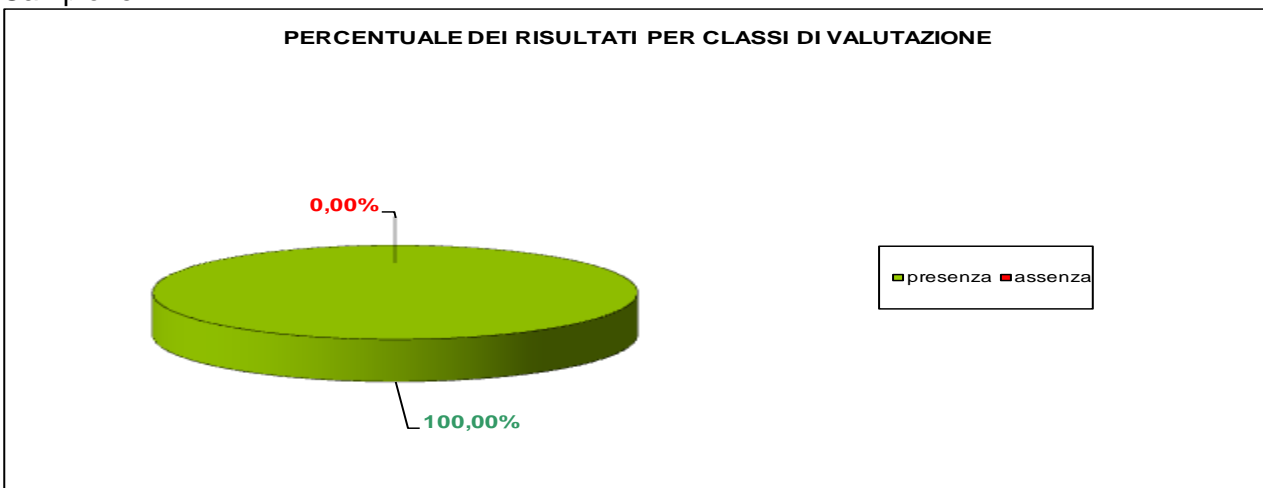
Campione B



Campione C



Campione D



Circuito interlaboratorio AQUA MA 7-15

PTP accreditato ACCREDIA n. 0004

Data report definitivo 23/12/2015

Responsabile circuito interlaboratorio
Dr.ssa Maria Grimaldi



----- Fine report -----