

Maggio / 2018

**Report Circuito AQUA MA 3-18
Schema microbiologia alimentare**

Sul sito web www.izsvenezie.it o in Aquaweb sono pubblicate le “Modalità consultazione Report AQUA MA”.

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

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

Responsabile statistico
Dr.ssa Marzia Mancin *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

Conta di <i>Campylobacter</i> spp.	Matrice alimentare latte in polvere
Ricerca di <i>Campylobacter</i> spp.	Matrice alimentare latte in polvere
Ricerca di <i>Escherichia coli</i> O157	
Ricerca di <i>Campylobacter</i> spp.	Matrice alimentare carne liofilizzata
Ricerca di <i>Escherichia coli</i> O157	

1. Caratteristiche, composizione e controllo dei campioni

Campione A

Matrice alimentare latte in polvere

<i>Campylobacter jejuni</i>	ATCC 29428
-----------------------------	------------

Campione B

Matrice alimentare latte in polvere

<i>Campylobacter jejuni</i>	ATCC 29428
<i>Salmonella agbeni</i>	CNRS 463/S03
<i>Escherichia coli</i> O157	NCTC 12900

Campione C

Matrice alimentare carne liofilizzata

<i>Bacillus cereus</i>	ATCC 11778
<i>Escherichia coli</i> O157	NCTC 12900
<i>Pseudomonas fluorescens</i>	ATCC 13525

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

Conta di <i>Campylobacter</i> spp.	ISO 10272-2:2017
Ricerca di <i>Campylobacter</i> spp.	ISO 10272-1:2017
Ricerca di <i>Escherichia coli</i> O157	ISO 16654:2001 / Amd 1:2017

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

Il campione A risulta omogeneo per $\sigma_t=0,25$ per la Conta di *Campylobacter* spp. in quanto la stima del valore della varianza campionaria $s^2_{sam}=0,000254$ risulta inferiore al valore di accettabilità $c=0,06$ ottenuto dalla combinazione della varianza analitica $s^2_{an}=0,04871$ e σ_t .

Il campione B risulta omogeneo per la Ricerca di *Campylobacter* spp. e per la Ricerca di *Escherichia coli* O157 in quanto concorde con il risultato atteso.

Il campione C risulta omogeneo per la Ricerca di *Campylobacter* spp. e per la Ricerca di *Escherichia coli* O157 in quanto concorde con il risultato atteso.

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 *Campylobacter* spp. in quanto la differenza assoluta della media dei valori osservati al primo e terzo giorno pari a 0,008 risulta inferiore al valore di accettabilità pari a $0,3 \sigma_t$.

Il campione B risulta stabile per la Ricerca di *Campylobacter* spp. e per la Ricerca di *Escherichia coli* O157 in quanto concorde con il risultato atteso.

Il campione C risulta stabile per la Ricerca di *Campylobacter* spp. e per la Ricerca di *Escherichia coli* O157 in quanto concorde con il risultato atteso.

I valori di omogeneità e stabilità sono calcolati secondo la ISO 13528:2015 e "The international harmonized protocol for the proficiency testing of analytical chemistry laboratories (IUPAC technical report, 2006)".

2. Risospensione dei campioni

Preparazione del Campione A (Conta di *Campylobacter* spp.)

1. RISOSPENSIONE DEL LIOFILIZZATO PER OTTENERE LA SOSPENSIONE BATTERICA.

Risospendere il liofilizzato A con 2 ml di diluente usato abitualmente in laboratorio.

Lasciare il liofilizzato risospeso a temperatura ambiente per 15-20 minuti.

Mescolare accuratamente sul vortex.

La sospensione ottenuta rappresenta la sospensione batterica.

2. PREPARAZIONE DEL CAMPIONE PER LA PROVA

Unire i 10 g di latte in polvere a 90 ml di diluente usato abitualmente in laboratorio ed aggiungere tutta la sospensione batterica (2 ml). Si raccomanda di sciacquare il flaconcino con la stessa sospensione più volte, per essere sicuri di averne prelevato tutto il contenuto. Il campione così ottenuto rappresenta l'alimento tal quale (latte).

Mescolare accuratamente il campione e procedere subito con la determinazione.

Seminare 0,1 ml per spatolamento delle diluizioni: alimento tal quale (latte), 10^{-1} , 10^{-2} .

Preparazione del Campione B (Ricerca di *Campylobacter* spp. e *Escherichia coli* 0157)

1. RISOSPENSIONE DELLA MATRICE ALIMENTARE

LATTE: Risospendere tutto il latte in polvere (10 g) con 100 ml di diluente; tale sospensione rappresenta la matrice alimentare latte.

2. RISOSPENSIONE DEL LIOFILIZZATO PER OTTENERE LA SOSPENSIONE BATTERICA

Risospendere il liofilizzato B con 2 ml di diluente usato abitualmente in laboratorio.

Lasciare il liofilizzato risospeso a temperatura ambiente per 15-20 minuti.

Mescolare accuratamente sul vortex.

Prelevare tutto il contenuto del flaconcino (2 ml) ed aggiungerlo a 100 ml dello stesso diluente. Si raccomanda di sciacquare il flaconcino con la stessa sospensione più volte, per essere sicuri di averne prelevato tutto il contenuto.

Prelevare da questa sospensione 1 ml ed aggiungerlo a 10 ml dello stesso diluente: la sospensione ottenuta rappresenta la sospensione batterica.

3. PREPARAZIONE DEL CAMPIONE PER LA PROVA

Per *Campylobacter* spp.: considerare il campione come un alimento con bassa concentrazione di *Campylobacter* e bassa concentrazione di flora contaminante e/o con *Campylobacter* stressati (ISO 10272-1:2017).

Prelevare 10 ml di latte (ISO 10272-1:2017), aggiungere 90 ml del pre-aricchimento e 1 ml della sospensione batterica.

Per *E. coli* O157:

Prelevare 25 ml di latte, aggiungere 225 ml del pre-aricchimento e 1 ml della sospensione batterica.

Preparazione del Campione C (Ricerca di *Campylobacter* spp. e *Escherichia coli* 0157)

1. RISOSPENSIONE DELLA MATRICE ALIMENTARE

CARNE: Risospendere tutto il liofilizzato di carne (10 g) con 100 ml di diluente; tale sospensione rappresenta la matrice alimentare carne.

2. RISOSPENSIONE DEL LIOFILIZZATO PER OTTENERE LA SOSPENSIONE BATTERICA

Risospendere il liofilizzato C con 2 ml di diluente usato abitualmente in laboratorio.

Lasciare il liofilizzato risospeso a temperatura ambiente per 15-20 minuti.

Mescolare accuratamente sul vortex.

Prelevare 1 ml ed aggiungerlo a 10 ml dello stesso diluente: la sospensione ottenuta rappresenta la sospensione batterica.

3. PREPARAZIONE DEL CAMPIONE PER LA PROVA

Per *Campylobacter* spp.: considerare il campione come un alimento con bassa concentrazione di *Campylobacter* e bassa concentrazione di flora contaminante e/o con *Campylobacter* stressati (ISO 10272-1:2017).

Prelevare 10 g di carne (ISO 10272-1:2017), aggiungere 90 ml del pre-arricchimento e 1 ml della sospensione batterica.

Per *E. coli* O157:

Prelevare 25 g di carne, aggiungere 225 ml del pre-arricchimento e 1 ml della sospensione batterica.

Data inizio analisi dal 07/05/18 al 09/05/2018.

3. **Determinazioni e valori attesi**

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

I risultati attesi delle prove qualitative, anticipati nel report parziale, sono definiti dall'organizzatore del circuito AQUA MA.

Campione A

Determinazione	Valore atteso
Conta di <i>Campylobacter</i> spp.	355 UFC/ml

Campione B

Determinazione	Risultato atteso
Ricerca di <i>Campylobacter</i> spp.	Presenza (10-50 UFC/10 ml)
Ricerca di <i>Escherichia coli</i> O157	Presenza (1.000-5.000 UFC/25 ml)

Campione C

Determinazione	Risultato atteso
Ricerca di <i>Campylobacter</i> spp.	Assenza
Ricerca di <i>Escherichia coli</i> O157	Presenza (10-50 UFC/25 g)

4. Determinazioni e valori assegnati

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

I risultati delle prove qualitative sono definiti dall'organizzatore del circuito AQUA MA.

Campione A

Determinazione	Valore assegnato
Conta di <i>Campylobacter</i> spp.	427 UFC/ml

Campione B

Determinazione	Risultato
Ricerca di <i>Campylobacter</i> spp.	Presenza
Ricerca di <i>Escherichia coli</i> O157	Presenza

Campione C

Determinazione	Risultato
Ricerca di <i>Campylobacter</i> spp.	Assenza
Ricerca di <i>Escherichia coli</i> O157	Presenza

5. Interpretazione dei risultati

5.1 Analisi quantitative in piastra

Calcolo dello z-score

I risultati delle analisi quantitative in piastra, dei valori nominali, 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 (valore nominale);

\hat{X}_m valore assegnato espresso come :

- media robusta (\hat{x}) dei risultati nominali dei partecipanti 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 nominali 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. Nel caso in cui tali informazioni non fossero disponibili, si valuterà l'ipotesi di identificare la moda corretta tenendo conto dei risultati ottenuti in fase di verifica della stabilità da parte dell'organizzatore.

σ_t deviazione standard target.

L'elaborazione e l'interpretazione dei risultati per ogni esito inviato sono analoghe a quelle effettuate per i valori nominali, tenendo presente che, anche nel calcolo dello z-score per singolo esito inviato, il valore assegnato è quello ottenuto dall'analisi dei dati nominali.

Incertezza di misura del valore assegnato

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

- da $u_x = 1,25 \frac{s^*}{\sqrt{n}}$ se il valore assegnato è espresso come media robusta dei risultati, dove s^* indica la deviazione standard robusta dei risultati dei partecipanti calcolata usando l'Algoritmo A e n il numero di osservazioni, in accordo con la ISO 13528:2015 e "The international harmonized protocol for the proficiency testing of analytical chemistry laboratories (IUPAC technical report, 2006)";
- dall'errore standard della moda della funzione kernel dei risultati, calcolato con tecniche bootstrap, se il valore assegnato è espresso come moda.

Infine, se i valori dell'incertezza:

- Se $u_x^2 \leq 0,1 \cdot \sigma_i^2$ l'incertezza è trascurabile e viene calcolato lo z-score.
- Se $0,1 \cdot \sigma_i^2 < u_x^2 < 0,5 \cdot \sigma_i^2$ lo z-score viene dato solo come informazione e non deve essere considerato una valutazione di *performance* del partecipante;
- Se $u_x^2 \geq 0,5 \cdot \sigma_i^2$ lo z-score non viene calcolato;

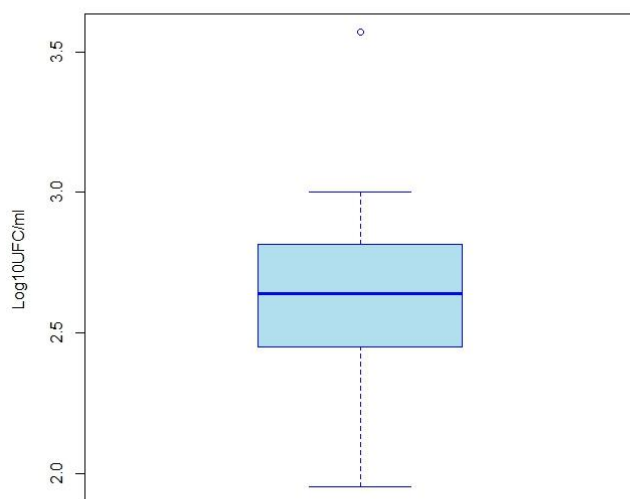
Per i dati in esame il valore limite per l'incertezza è $0,1 \cdot \sigma_i^2 = 0,00625$.

Conta di *Campylobacter* spp. (UFC/ml) per laboratorio

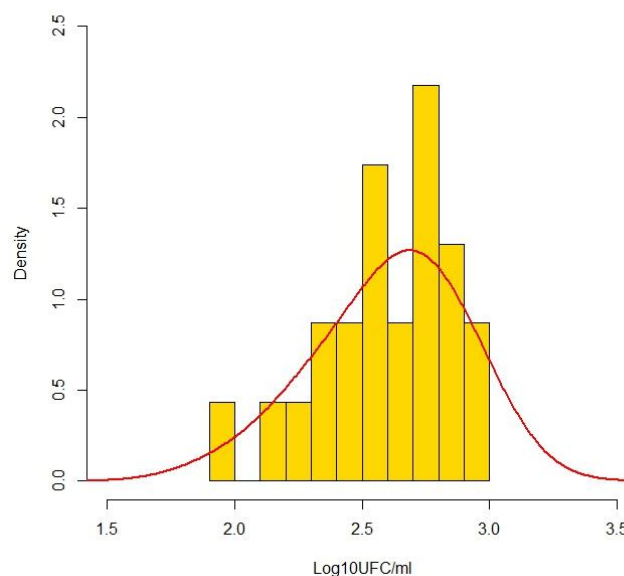
Statistica descrittiva sui dati nominali logaritmici:

variabile	n	min	max	mean	p50	sd	cv
Log (UFC/ ml)	24	1,95	3,57	2,65	2,64	0,3267	0,1235

Box-plot dei dati



Distribuzione dei dati e funzione kernel di densità



Il valore mediano calcolato sui dati nominali è pari a 2,64, leggermente superiore al valore assegnato robusto calcolato secondo l'algoritmo A pari a 2,63. La deviazione standard pari a 0,33 diminuisce a 0,29 se calcolata con l'algoritmo.

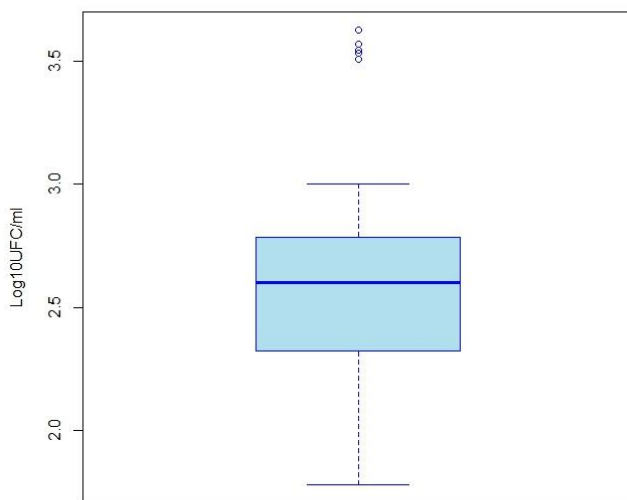
L'ipotesi di unimodalità dei dati è supportata dalla verifica della condizione per cui la deviazione standard robusta dei risultati non è significativamente più grande della deviazione standard target ($s^* < 1,2\sigma_t$), condizione che in questo caso risulta verificata. Tolti gli outliers (N° 1 outliers identificati con il test di Grubbs, corrispondenti a valori di logUFC/ml $\geq 3,57$), la distribuzione è unimodale e simmetrica (p-value=0,10). Il valore assegnato è dato quindi dalla media robusta dei dati pari a 2,63 e la sua incertezza di misura $u_x=0,07$ soddisfa la condizione di trascurabilità ($u_x^2=0,0055 < 0,0063$) per cui viene fornito lo z-score per la valutazione della performance dei partecipanti.

Conta di *Campylobacter* spp. (UFC/ml) per ogni esito inviato

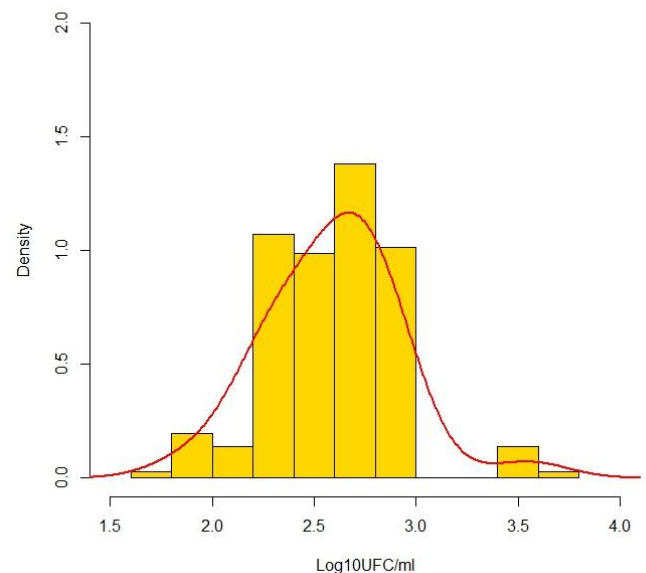
Statistica descrittiva su tutti i dati logaritmici:

variabile	n	min	max	mean	p50	sd	cv
Log (UFC/ ml)	177	1,78	3,62	2,59	2,60	0,3203	0,1235

Box-plot dei dati



Distribuzione dei dati e funzione kernel di densità



5.2 Analisi qualitative

La valutazione della performance dei partecipanti alle prove qualitative è effettuata tramite l'analisi grafica della percentuale dei risultati nominali e di tutti i risultati pervenuti di presenza e assenza del microrganismo. Ogni laboratorio valuta la propria performance dal 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. Roberto Piro;
 - 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 quantitative utilizzate dai partecipanti sono state comparate per valutare la loro equivalenza tecnica.
- 4) Non sono pervenuti i risultati del laboratorio L000573.
- 5) Hanno eseguito le prove:

Conta di <i>Campylobacter</i> spp.	24 laboratori partecipanti
Ricerca di <i>Campylobacter</i> spp.	30 laboratori partecipanti
Ricerca di <i>Escherichia coli</i> O157	23 laboratori partecipanti.

8. Tabelle e grafici dei risultati

Analisi quantitative in piastra
Calcolo dello z-score per laboratorio

CONTA DI CAMPYLOBACTER SPP. PER LABORATORIO

DSt_{log10} =		0,25	VA =	427	VA±2DSt	
					135	1.349
DS_{log10} =		0,29	VA_{log10} =	2,63	VA_{log10}±2DSt_{log10}	
					2,13	3,13

CAMPIONE A					
Codice laboratorio	Metodo	Codice analista	UFC/ml	Log UFC/ml	z-score
L000320	ISO 10272-2:2017	5	380	2,58	-0,20
L000324	ISO 10272-2:2017	RZ	170	2,23	-1,60
L000330	ISO 10272-2:2017	D	280	2,45	-0,73
L000331	ISO 10272-2:2017	MM	160	2,20	-1,70
L000332	ISO 10272-2:2017	B	690	2,84	0,84
L000337	ISO 10272-2:2017	IC	280	2,45	-0,73
L000342	ISO 10272-2:2017	CDB	560	2,75	0,47
L000343	ISO 10272-2:2017	EF	400	2,60	-0,11
L000348	ISO 10272-2:2017	CB	550	2,74	0,44
L000352	ISO 10272-2:2017	RS	610	2,79	0,62
L000357	ISO 10272-2:2017	A	210	2,32	-1,23
L000359	UNI EN ISO 10272-2 :2017	A	780	2,89	1,05
L000366	ISO 10272-2:2017	4MC	210	2,32	-1,23
L000372	ISO 10272-2:2017	ar	590	2,77	0,56
L000375	ISO 10272-2:2017	1	800	2,90	1,09
L000426	ISO 10272-2:2006	DV	1000	3,00	1,48
L000439	ISO 10272- 2:2017	SIL 011	3700	3,57	3,75
L000453	ISO 10272-2:2017	L	380	2,58	-0,20
L000491	PO 42 Rev.2:2017	DG	940	2,97	1,37
L000492	PO 35 rev. 2:2017	EDF	450	2,65	0,09
L000502	ISO 10272-2:2017	VM	90	1,95	-2,70
L000513	AFNOR BRD 07/25 - 01/14	ML	510	2,71	0,31
L000614	ISO 10272-2:2017	MV	430	2,63	0,01
L000666	ISO 10272-2:2017	MB	380	2,58	-0,20

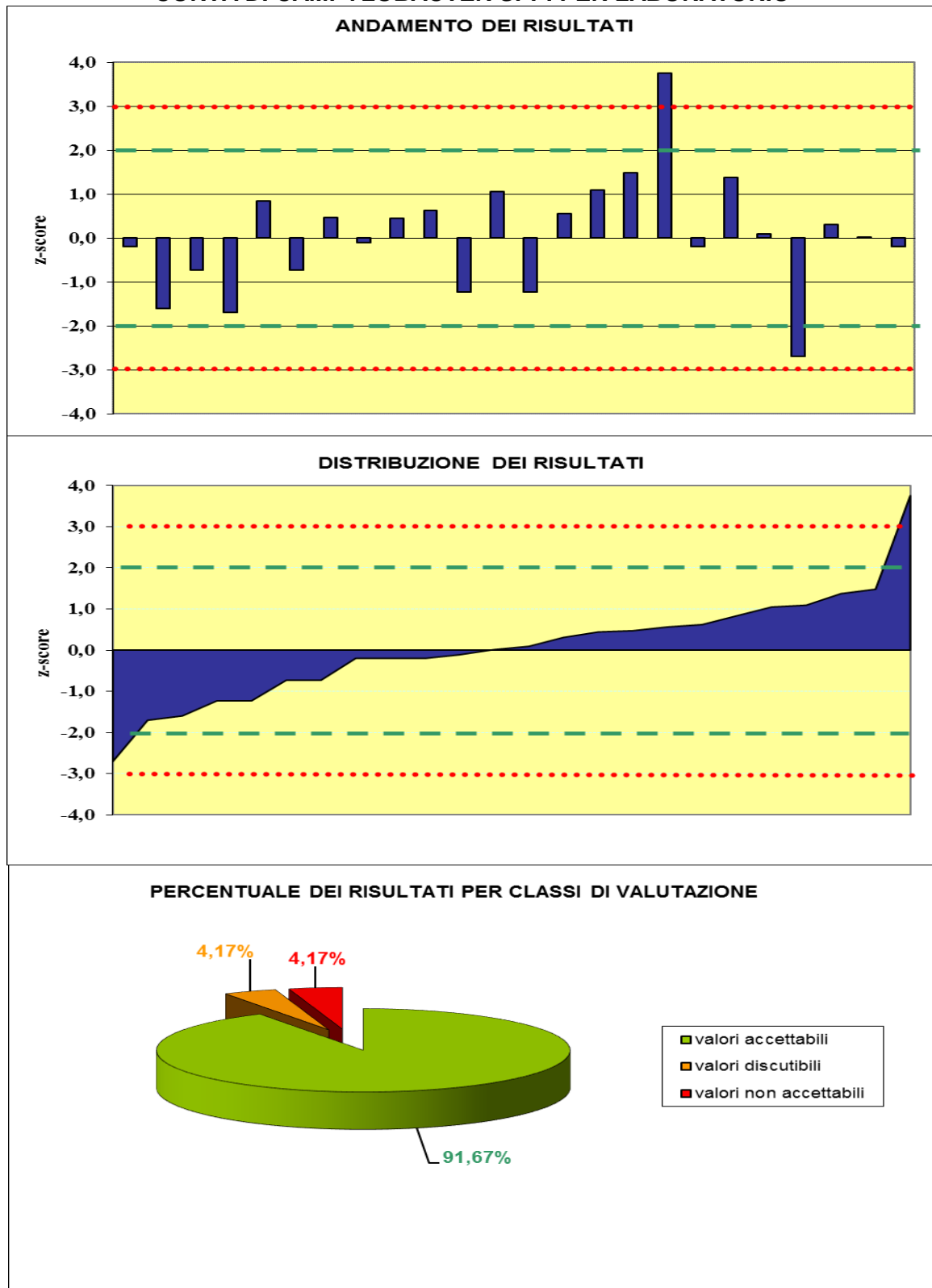
Nota relativa al metodo

Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente la sigla del metodo utilizzato e di utilizzare la revisione vigente emanata nel 2017 (L000426).

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

I metodi evidenziati sono stati considerati tecnicamente equivalenti alla norma ISO 10272-2:2017 ed al suo recepimento UNI del 2017.

CONTA DI CAMPYLOBACTER SPP. PER LABORATORIO



Analisi quantitative in piastra
Calcolo dello z-score per ogni esito inviato

CONTA DI CAMPYLOBACTER SPP.

VA =	427	DSt_{log10} =	0,25	VA±2DSt =	135	1.349
VA_{log10} =	2,63			VA_{log10}±2DSt_{log10} =	2,13	3,13

Campione A

Codice laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/ml	Nominale	Log UFC/ml	z-score
L000320	ISO 10272-2:2017	10	1	470		2,67	0,17
			2	400		2,60	-0,11
			3	470		2,67	0,17
			4	540		2,73	0,41
		5	1	380	X	2,58	-0,20
			2	280		2,45	-0,73
			3	280		2,45	-0,73
		Q	1	370		2,57	-0,25
			2	260		2,41	-0,86
			3	390		2,59	-0,16
L000324	ISO 10272-2:2017	RZ	1	170	X	2,23	-1,60
L000330	ISO 10272-2:2017	A	1	320		2,51	-0,50
		ARIP	1	280		2,45	-0,73
		B	1	340		2,53	-0,39
		BRIP	1	520		2,72	0,34
		D	1	280	X	2,45	-0,73
		DRIP	1	280		2,45	-0,73
L000331	ISO 10272-2:2017	MM	1	150		2,18	-1,82
			2	170		2,23	-1,60
			3	170		2,23	-1,60
			4	160	X	2,20	-1,70
			5	140		2,15	-1,94
		FF	1	140		2,15	-1,94
			2	160		2,20	-1,70
			3	160		2,20	-1,70
			4	140		2,15	-1,94
			5	180		2,26	-1,50
L000332	ISO 10272-2:2017	B	1	690	X	2,84	0,84
			2	650		2,81	0,73
			3	670		2,83	0,78
			4	670		2,83	0,78
			5	690		2,84	0,84
			6	690		2,84	0,84
			7	650		2,81	0,73
			8	670		2,83	0,78
			9	690		2,84	0,84
			10	660		2,82	0,76

CONTA DI CAMPYLOBACTER SPP.

VA =	427	DSt_{log10} =	0,25	VA±2DSt =	135	1.349
VA_{log10} =	2,63			VA_{log10}±2DSt_{log10} =	2,13	3,13

Campione A							
Codice laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/ml	Nominale	Log UFC/ml	z-score
L000337	ISO 10272-2:2017	IC	1	210		2,32	-1,23
			2	280	X	2,45	-0,73
			3	360		2,56	-0,29
			4	430		2,63	0,01
			5	340		2,53	-0,39
		CD	1	180		2,26	-1,50
			2	190		2,28	-1,40
			3	230		2,36	-1,07
			4	150		2,18	-1,82
			5	170		2,23	-1,60
L000342	ISO 10272-2:2017	SB	1	410		2,61	-0,07
			2	620		2,79	0,65
			3	540		2,73	0,41
		SDC	1	390		2,59	-0,16
			2	380		2,58	-0,20
			3	460		2,66	0,13
		EL	1	810		2,91	1,11
			2	790		2,90	1,07
			3	740		2,87	0,96
		CDB	1	530		2,72	0,38
			2	560		2,75	0,47
			3	560	X	2,75	0,47
L000343	ISO 10272-2:2017	SS	1	400		2,60	-0,11
			2	370		2,57	-0,25
			3	330		2,52	-0,45
		VP	1	370		2,57	-0,25
			2	350		2,54	-0,34
			3	270		2,43	-0,79
		TS	1	200		2,30	-1,32
			2	180		2,26	-1,50
			3	180		2,26	-1,50
		EF	1	200		2,30	-1,32
			2	400	X	2,60	-0,11
			3	440		2,64	0,05

CONTA DI CAMPYLOBACTER SPP.

VA =	427	DSt_{log10} =	0,25	VA±2DSt =	135	1.349
VA_{log10} =	2,63			VA_{log10}±2DSt_{log10} =	2,13	3,13

Campione A							
Codice laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/ml	Nominale	Log UFC/ml	z-score
L000348	ISO 10272-2:2017	CB	1	550	X	2,74	0,44
			2	510		2,71	0,31
			3	470		2,67	0,17
			4	510		2,71	0,31
			5	560		2,75	0,47
			6	510		2,71	0,31
			7	560		2,75	0,47
			8	530		2,72	0,38
			9	480		2,68	0,20
			10	520		2,72	0,34
L000352	ISO 10272-2:2017	SS	1	660		2,82	0,76
			2	730		2,86	0,93
		CE	1	590		2,77	0,56
			2	320		2,51	-0,50
L000357	ISO 10272-2:2017	A	1	210	X	2,32	-1,23
			2	250		2,40	-0,93
L000359	UNI EN ISO 10272-2:2017	A	1	750		2,88	0,98
			2	810		2,91	1,11
			3	780	X	2,89	1,05
			4	750		2,88	0,98
		B	1	800		2,90	1,09
			2	770		2,89	1,03
			3	790		2,90	1,07
		C	1	750		2,88	0,98
			2	730		2,86	0,93
3	790			2,90	1,07		

CONTA DI CAMPYLOBACTER SPP.

VA =	427	DSt_{log10} =	0,25	VA±2DSt =	135	1.349
VA_{log10} =	2,63			VA_{log10}±2DSt_{log10} =	2,13	3,13

Campione A							
Codice laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/ml	Nominale	Log UFC/ml	z-score
L000366	ISO 10272-2:2017	1NC	1	230		2,36	-1,07
			2	210		2,32	-1,23
		2FL	1	200		2,30	-1,32
			2	210		2,32	-1,23
		3SR	1	200		2,30	-1,32
			2	220		2,34	-1,15
		4MC	1	200		2,30	-1,32
			2	210	X	2,32	-1,23
		5SF	1	200		2,30	-1,32
			2	220		2,34	-1,15
		6EB	1	170		2,23	-1,60
			2	190		2,28	-1,40
		7RC	1	190		2,28	-1,40
			2	210		2,32	-1,23
		8GP	1	200		2,30	-1,32
			2	190		2,28	-1,40
		9JL	1	200		2,30	-1,32
			2	230		2,36	-1,07
		10MF	1	190		2,28	-1,40
			2	180		2,26	-1,50
L000372	ISO 10272-2:2017	ar	1	560		2,75	0,47
			2	590	X	2,77	0,56
		cm	1	520		2,72	0,34
			2	550		2,74	0,44
		gs	1	610		2,79	0,62
			2	560		2,75	0,47
mr	1	610		2,79	0,62		
	2	560		2,75	0,47		
L000375	ISO 10272-2:2017	1	1	800	X	2,90	1,09
		2	1	800		2,90	1,09
L000426	ISO 10272-2:2006	DV	1	1000	X	3,00	1,48
		MG	1	800		2,90	1,09
		SC	1	900		2,95	1,30
L000439	ISO 10272- 2:2017	SIL 03	1	3200		3,51	3,50
			2	3500		3,54	3,66
		SIL 011	1	3700	X	3,57	3,75
			2	3400		3,53	3,61
		SIL 06	1	3500		3,54	3,66
			2	4200		3,62	3,97

CONTA DI CAMPYLOBACTER SPP.

VA =	427	DSt_{log10} =	0,25	VA±2DSt =	135	1.349
VA_{log10} =	2,63			VA_{log10}±2DSt_{log10} =	2,13	3,13

Campione A							
Codice laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/ml	Nominale	Log UFC/ml	z-score
L000453	ISO 10272-2:2017	L	1	380	X	2,58	-0,20
			2	370		2,57	-0,25
		N	1	360		2,56	-0,29
			2	390		2,59	-0,16
		F	1	550		2,74	0,44
			2	510		2,71	0,31
		G	1	310		2,49	-0,55
			2	340		2,53	-0,39
		I	1	470		2,67	0,17
			2	490		2,69	0,24
		D	1	410		2,61	-0,07
			2	430		2,63	0,01
		H	1	350		2,54	-0,34
			2	370		2,57	-0,25
L000491	PO 42 Rev.2:2017	FP	1	950		2,98	1,39
		CT	1	960		2,98	1,41
		IS	1	910		2,96	1,32
		DG	1	940	X	2,97	1,37
L000492	PO 35 rev. 2:2017	EDF	1	450	X	2,65	0,09
			2	420		2,62	-0,03
		SL	1	390		2,59	-0,16
			2	370		2,57	-0,25
L000502	ISO 10272-2:2017	VM	1	80		1,90	-2,91
			2	90	X	1,95	-2,70
		RB	1	70		1,85	-3,14
			2	80		1,90	-2,91
		EP	1	90		1,95	-2,70
			2	90		1,95	-2,70
		DM	1	60		1,78	-3,41
			2	80		1,90	-2,91
L000513	AFNOR BRD 07/25 - 01/14	ML	1	510	X	2,71	0,31
		RM1	1	690		2,84	0,84
		TM1	1	470		2,67	0,17
		TM_MR	1	340		2,53	-0,39
L000614	ISO 10272-2:2017	MV	1	430	X	2,63	0,01
L000666	ISO 10272-2:2017	MB	1	380	X	2,58	-0,20
		VT	1	360		2,56	-0,29

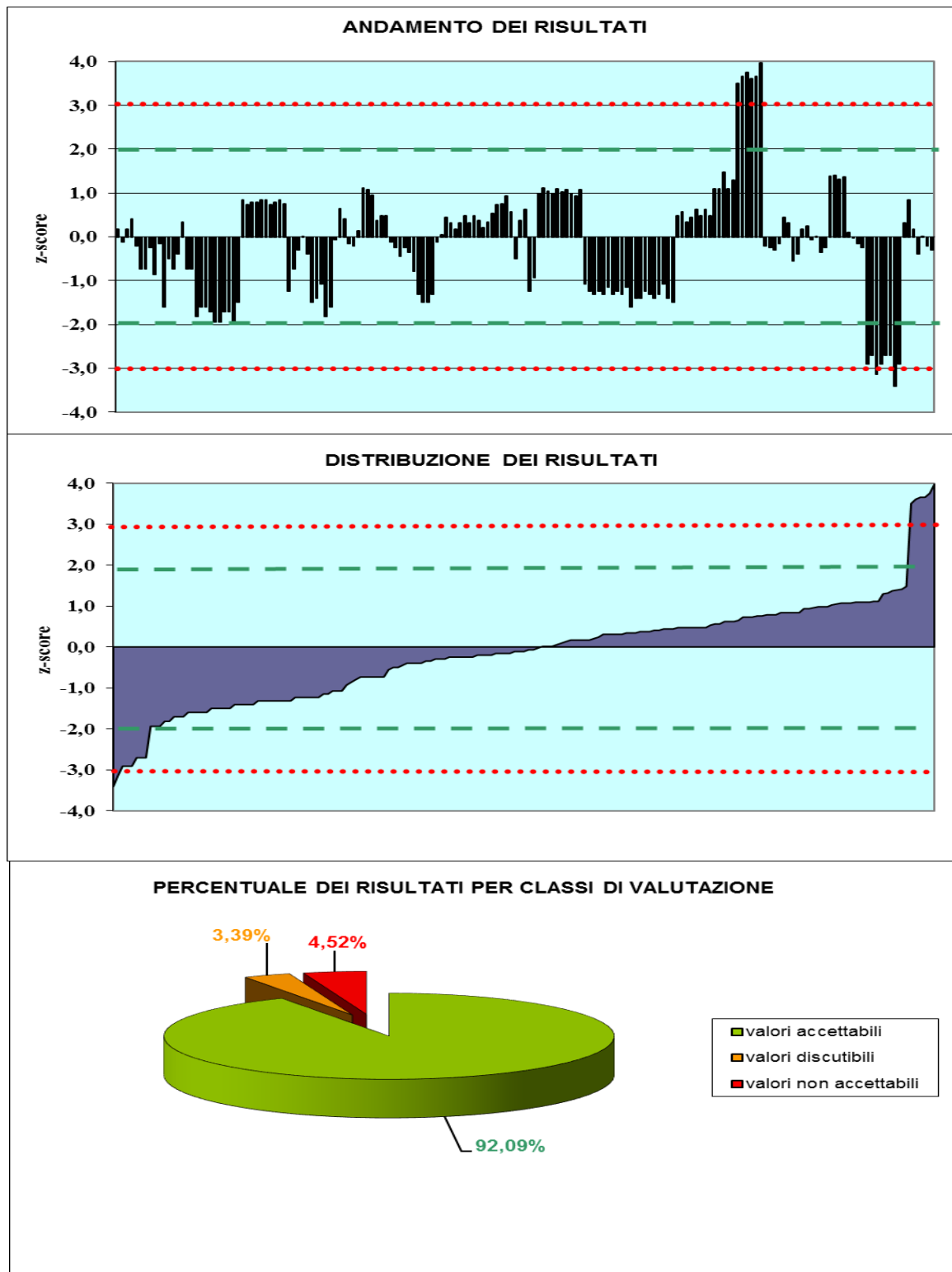
Nota relativa al metodo

Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente la sigla del metodo utilizzato e di utilizzare la revisione vigente emanata nel 2017 (L000426).

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

I metodi evidenziati sono stati considerati tecnicamente equivalenti alla norma ISO 10272-2:2017 ed al suo recepimento UNI del 2017.

CONTA DI CAMPYLOBACTER SPP.



Analisi qualitative

Elaborazione statistica per laboratorio

RICERCA DI CAMPYLOBACTER SPP. PER LABORATORIO

Codice laboratorio	Metodo	CAMPIONE B	CAMPIONE C
		Risultato atteso: presenza	Risultato atteso: assenza
L000320	ISO 10272-1:2017	presenza	assenza
L000324	ISO 10272-1:2017	presenza	assenza
L000330	ISO 10272-1:2017	presenza	assenza
L000331	ISO 10272-1:2017	presenza	assenza
L000332	ISO 10272-1:2017	presenza	assenza
L000336	UNI EN ISO 10272-1:2017	presenza	assenza
L000337	ISO 10272-1:2017	presenza	assenza
L000342	ISO 10272-1:2017	presenza	assenza
L000343	ISO 10272-1:2017	presenza	assenza
L000348	ISO 10272-1:2017	presenza	assenza
L000352	ISO 10272-1:2017	presenza	assenza
L000357	ISO 10272-1:2017	n.e.	assenza
L000358	ISO 10272-1:2017	presenza	assenza
L000359	UNI EN ISO 10272-1:2017	presenza	assenza
L000360	ISO 10272-1:2017	presenza	assenza
L000362	ISO 10272-1:2017	presenza	assenza
L000366	ELFA	presenza	assenza
L000372	ISO 10272-1:2017	presenza	assenza
L000375	ISO 10272-1:2017	presenza	assenza
L000426	ISO 10272-1:2006	presenza	assenza
L000439	ISO 10272-1:2017	presenza	assenza
L000453	UNI EN ISO 10272-1:2017	presenza	assenza
L000491	PO 35 Rev.5:2018	presenza	assenza
L000492	PO 29 rev. 1:2016	presenza	assenza
L000502	ISO 10272-1:2017	presenza	assenza
L000513	ISO 10272-1:2017	presenza	assenza
L000584	ISO 10272-1:2017	presenza	assenza
L000654	ISO 10272-1:2017	presenza	assenza
L000666	ISO 10272-1:2017	presenza	assenza
L000687	ISO 10272-1:2017	presenza	assenza

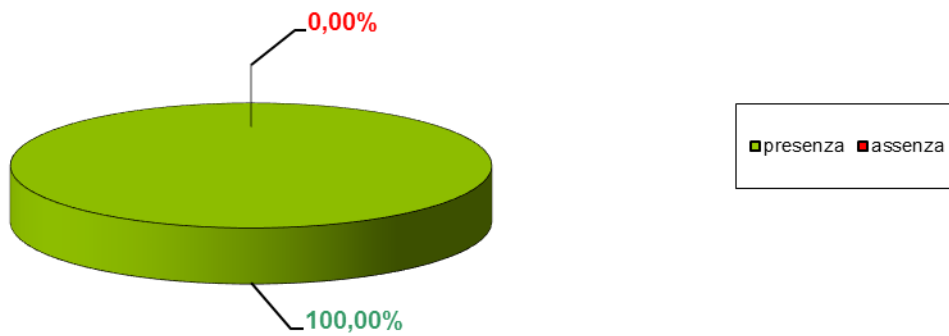
Nota relativa al metodo

Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente il metodo utilizzato con sigla, numero e anno di edizione (L000366) e di utilizzare la revisione vigente emanata nel 2017 (L000426).

RICERCA DI CAMPYLOBACTER SPP. PER LABORATORIO

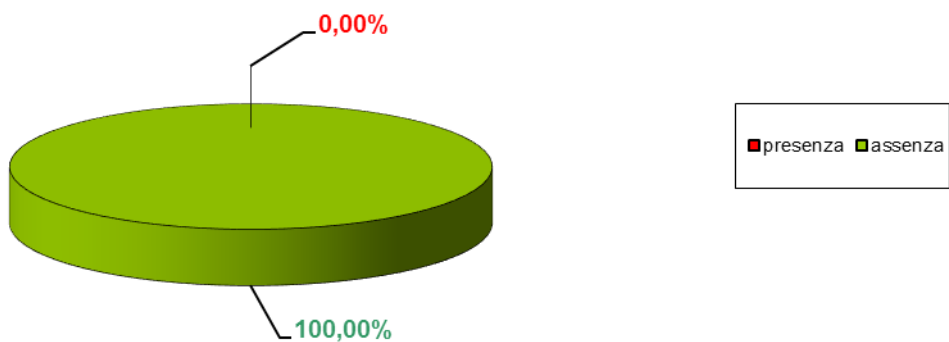
CAMPIONE B

PERCENTUALE DEI RISULTATI PER CLASSI DI VALUTAZIONE



CAMPIONE C

PERCENTUALE DEI RISULTATI PER CLASSI DI VALUTAZIONE



RICERCA DI ESCHERICHIA COLI O157 PER LABORATORIO

Codice laboratorio	Metodo	CAMPIONE B	CAMPIONE C
		Risultato atteso: presenza	Risultato atteso: presenza
L000320	ISO 16654:2001 / Amd 1 2017	presenza	presenza
L000327	Metodo interno PCR REAL TIME	presenza	presenza
L000331	ISO 16654:2001 / Amd 1 2017	presenza	presenza
L000332	ISO 16654:2001 / Amd 1 2017	presenza	presenza
L000336	ISO 16654:2001 / Amd 1 2017	presenza	presenza
L000337	ISO 16654:2001 / Amd 1 2017	presenza	presenza
L000348	iQ-Check™ E. coli O157:H7	presenza	presenza
L000350	AFNOR BIO 12/25- 5/09	n.e.	presenza
L000352	ISO 16654:2001 / Amd 1 2017	presenza	presenza
L000357	AFNOR BIO 12/25-05/09	n.e.	presenza
L000358	AFNOR BIO 12/25-25/09	presenza	presenza
L000359	ISO16654:2001	presenza	presenza
L000362	ISO 16654:2001 / Amd 1 2017	presenza	presenza
L000366	ELFA	presenza	presenza
L000369	AFNOR 3M 01/18-05/18	presenza	presenza
L000372	ISO 16654:2001 / Amd 1 2017	presenza	presenza
L000375	ISO 16654:2001 / Amd 1 2017	presenza	presenza
L000426	ISO 16654:2001	presenza	presenza
L000502	ISO/TS 13136:2012	presenza	presenza
L000541	AFNOR-BIO 12/25-05/09	presenza	presenza
L000584	AFNOR : BIO-12/25-05/09	presenza	presenza
L000687	AFNOR BIO 12/25 - 05/09	presenza	presenza
L000692	AFNOR BIO 12/25-05/09	presenza	presenza

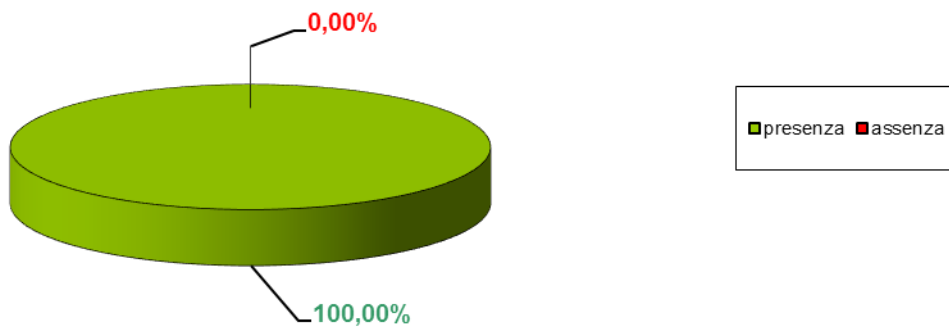
Nota relativa al metodo

Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente il metodo utilizzato con sigla, numero e anno di edizione (L000327, L000348, L000366) e di utilizzare la revisione vigente emanata nel 2017 (L000359 e L000426).

RICERCA DI ESCHERICHIA COLI O157 PER LABORATORIO

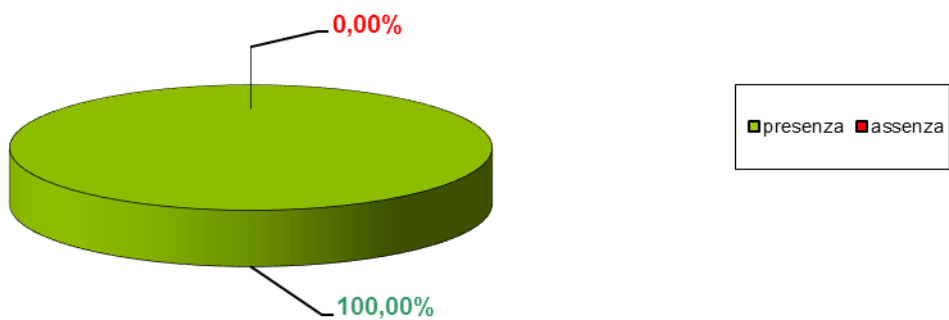
CAMPIONE B

PERCENTUALE DEI RISULTATI PER CLASSI DI VALUTAZIONE



CAMPIONE C

PERCENTUALE DEI RISULTATI PER CLASSI DI VALUTAZIONE



Analisi qualitative

Elaborazione statistica per ogni esito inviato

RICERCA DI CAMPYLOBACTER SPP.

Codice laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE B		CAMPIONE C	
				Risultato atteso: presenza	Nominale	Risultato atteso: assenza	Nominale
L000320	ISO 10272-1:2017	5	1	presenza	X	n.e.	
		L	1	presenza		n.e.	
		11	1	n.e.		assenza	X
		Q	1	n.e.		assenza	
L000324	ISO 10272-1:2017	SC	1	presenza	X	assenza	X
		GP	1	presenza		assenza	
L000330	ISO 10272-1:2017	A	1	presenza		assenza	
		B	1	presenza		assenza	
		D	1	presenza	X	assenza	X
	AFNOR BIO 12/29 - 05/10	A	1	presenza		assenza	
		B	1	presenza		assenza	
		D	1	presenza		assenza	
L000331	ISO 10272-1:2017	MM	1	presenza	X	assenza	X
		FF	1	presenza		assenza	
L000332	ISO 10272-1:2017	B	1	presenza	X	assenza	X
			2	presenza		assenza	
L000336	UNI EN ISO 10272-1:2017	1	1	presenza		assenza	
		2	1	presenza		assenza	
		3	1	presenza		assenza	
		4	1	presenza	X	assenza	X
L000337	ISO 10272-1:2017	IC	1	presenza		assenza	X
		CD	1	presenza	X	assenza	
L000342	ISO 10272-1:2017	SB	1	presenza	X	assenza	
		SDC	1	presenza		assenza	X
		EL	1	presenza		assenza	
		CDB	1	presenza		assenza	
L000343	ISO 10272-1:2017	SS	1	presenza		assenza	
		VP	1	presenza		assenza	
		TS	1	presenza	X	assenza	X
		EF	1	presenza		assenza	
L000348	ISO 10272-1:2017	CB	1	presenza		assenza	
			2	presenza		assenza	
		SR	1	presenza	X	assenza	X
			2	presenza		assenza	
L000352	ISO 10272-1:2017	RS	1	presenza	X	assenza	X
		BJ	1	presenza		assenza	
		GM	1	presenza		assenza	
		CE	1	presenza		assenza	
		PI	1	presenza		assenza	
L000357	ISO 10272-1:2017	A	1	n.e.		assenza	X

RICERCA DI CAMPYLOBACTER SPP.

Codice laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE B		CAMPIONE C	
				Risultato atteso: presenza	Nominale	Risultato atteso: assenza	Nominale
L000358	ISO 10272-1:2017	ER	1	presenza		n.e.	
			2	presenza	X	n.e.	
		LM	1	presenza		n.e.	
			2	presenza		n.e.	
		mcp	1	n.e.		assenza	
			2	n.e.		assenza	X
	ELFA/ METODO INTERNO	VF	1	n.e.		assenza	
			2	n.e.		assenza	
		ER	1	presenza		n.e.	
			2	presenza		n.e.	
		VF	1	n.e.		assenza	
			2	n.e.		assenza	
L000359	UNI EN ISO 10272-1:2017	A	1	presenza	X	assenza	X
			2	presenza		assenza	
			3	presenza		assenza	
			4	presenza		assenza	
		B	1	presenza		assenza	
			2	presenza		assenza	
			3	presenza		assenza	
		C	1	presenza		assenza	
			2	presenza		assenza	
L000360	ISO 10272-1:2017	GG	1	presenza	X	assenza	X
			2	presenza		assenza	
		GC	1	presenza		assenza	
			2	presenza		assenza	
L000362	ISO 10272-1:2017	svr	1	presenza	X	assenza	X
		svl	1	presenza		assenza	
		mg	1	presenza		assenza	
		rv	1	presenza		assenza	

RICERCA DI CAMPYLOBACTER SPP.

Codice laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE B		CAMPIONE C	
				Risultato atteso: presenza	Nominale	Risultato atteso: assenza	Nominale
L000366	ISO 10272-1:2017	1NC	1	presenza		assenza	
		2FL	1	presenza		assenza	
		3SR	1	presenza		assenza	
		4MC	1	presenza		assenza	
		5SF	1	presenza		assenza	
	ELFA	1NC	1	presenza		assenza	
		2FL	1	presenza	X	assenza	X
		SR	1	presenza		assenza	
		4MC	1	presenza		assenza	
		5SF	1	presenza		assenza	
L000372	ISO 10272-1:2017	AR	1	presenza	X	assenza	X
		CM	1	presenza		assenza	
		MR	1	presenza		assenza	
		GS	1	presenza		assenza	
	IQCHECK CAMPY PCR	AR	1	presenza		assenza	
		MR	1	presenza		assenza	
		GS	1	presenza		assenza	
L000375	ISO 10272-1:2017	1	1	presenza	X	assenza	X
		2	1	presenza		assenza	
L000426	ISO 10272-1:2006	BPSL	1	presenza	X	assenza	
		DIPS	1	presenza		assenza	X
L000439	ISO 10272-1:2017	SIL 03	1	presenza		assenza	
		SIL 011	1	presenza		assenza	X
		SIL 06	1	presenza	X	assenza	
L000453	UNI EN ISO 10272-1:2017	L	1	presenza	X	assenza	X
		N	1	presenza		assenza	
		F	1	presenza		assenza	
		G	1	presenza		assenza	
		I	1	presenza		assenza	
		D	1	presenza		assenza	
L000491	PO 35 Rev.5:2018	FP	1	presenza	X	assenza	
		CT	1	presenza		assenza	
		IS	1	presenza		assenza	X
L000492	PO 29 rev. 1:2016	EDF	1	presenza	X	assenza	X
		SL	1	presenza		assenza	

RICERCA DI CAMPYLOBACTER SPP.

Codice laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE B		CAMPIONE C	
				Risultato atteso: presenza	Nominale	Risultato atteso: assenza	Nominale
L000502	ISO 10272-1:2017	VM	1	presenza	X	assenza	X
			2	presenza		assenza	
		RB	1	presenza		assenza	
			2	presenza		assenza	
		EP	1	presenza		assenza	
			2	presenza		assenza	
		DM	1	presenza		assenza	
	2	presenza		assenza			
L000513	ISO 10272-1:2017	ML	1	presenza	X	assenza	X
L000584	ISO 10272-1:2017	AP	1	presenza	X	assenza	X
		LI	1	presenza		assenza	
L000654	ISO 10272-1:2017	LP	1	presenza	X	assenza	X
		SM	1	presenza		assenza	
		SG	1	presenza		assenza	
		AF	1	presenza		assenza	
		PP	1	presenza		assenza	
L000666	ISO 10272-1:2017	MB	1	presenza	X	n.e.	
		IB	1	n.e.		assenza	X
L000687	ISO 10272-1:2017	A	1	presenza	X	assenza	X
		B	1	presenza		assenza	
		C	1	presenza		assenza	

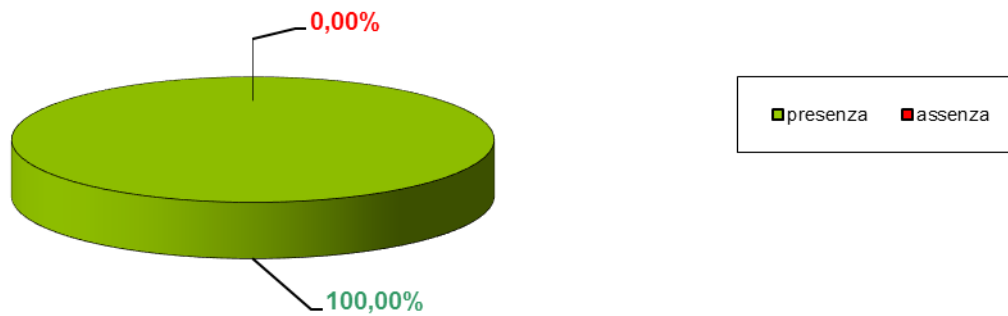
Nota relativa al metodo

Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente il metodo utilizzato con sigla, numero e anno di edizione (L000358, L000366 e L000372) e di utilizzare la revisione vigente emanata nel 2017 (L000426).

RICERCA DI CAMPYLOBACTER SPP.

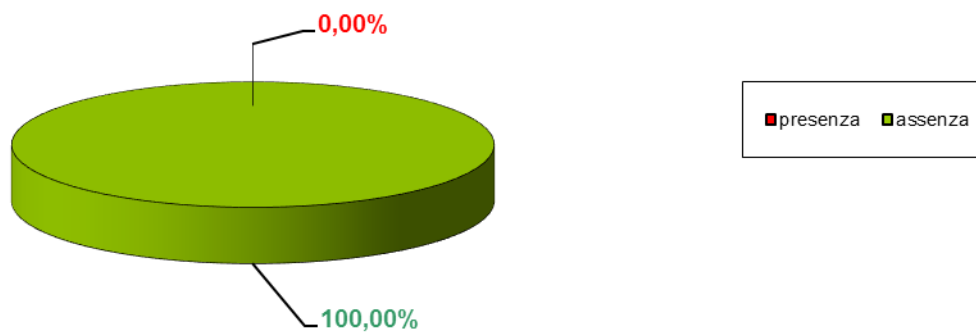
CAMPIONE B

PERCENTUALE DEI RISULTATI PER CLASSI DI VALUTAZIONE



CAMPIONE C

PERCENTUALE DEI RISULTATI PER CLASSI DI VALUTAZIONE



RICERCA DI ESCHERICHIA COLI O157

Codice laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE B		CAMPIONE C	
				Risultato atteso: presenza	Nominale	Risultato atteso: presenza	Nominale
L000320	ISO 16654:2001 / Amd 1 2017	10	1	presenza	X	n.e.	
		11	1	presenza		n.e.	
		L	1	n.e.		presenza	X
		P	1	n.e.		presenza	
L000327	Metodo interno PCR REAL TIME	1	1	presenza	X	presenza	X
		2	1	presenza		presenza	
L000331	ISO 16654:2001 / Amd 1 2017	MM	1	presenza		presenza	
		FF	1	presenza	X	presenza	X
L000332	ISO 16654:2001 / Amd 1 2017	B	1	presenza	X	presenza	X
			2	presenza		presenza	
L000336	ISO 16654:2001 / Amd 1 2017	1	1	presenza		presenza	
		2	1	presenza	X	presenza	X
		3	1	presenza		presenza	
		4	1	presenza		presenza	
L000337	ISO 16654:2001 / Amd 1 2017	IC	1	presenza	X	presenza	
		CD	1	presenza		presenza	X
L000348	ISO 16654:2001 / Amd 1 2017	CB	1	presenza		presenza	
			2	presenza		presenza	
		SR	1	presenza		presenza	
			2	presenza		presenza	
	iQ-Check™ E. coli O157:H7	CB	1	presenza	X	presenza	X
			2	presenza		presenza	
SR		1	presenza		presenza		
		2	presenza		presenza		
L000350	AFNOR BIO 12/25- 5/09	A-C	1	n.e.		presenza	X
		MO-L	1	n.e.		presenza	
L000352	ISO 16654:2001 / Amd 1 2017	DF	1	presenza	X	presenza	X
		LD	1	presenza		presenza	
		CE	1	presenza		presenza	
		BJ	1	presenza		presenza	
		GM	1	presenza		presenza	
L000357	AFNOR BIO 12/25-05/09	CB	1	n.e.		presenza	X
L000358	AFNOR BIO 12/25-25/09	VF	1	n.e.		presenza	
			2	n.e.		presenza	
		ER	1	presenza		n.e.	
			2	presenza		n.e.	
		MCP	1	n.e.		presenza	
			2	n.e.		presenza	X
		LM	1	presenza	X	n.e.	
			2	presenza		n.e.	

RICERCA DI ESCHERICHIA COLI O157

Codice laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE B		CAMPIONE C	
				Risultato atteso: presenza	Nominale	Risultato atteso: presenza	Nominale
L000359	ISO16654:2001	A	1	presenza	X	presenza	X
			2	presenza		presenza	
			3	presenza		presenza	
			4	presenza		presenza	
		B	1	presenza		presenza	
			2	presenza		presenza	
			3	presenza		presenza	
		C	1	presenza		presenza	
			2	presenza		presenza	
3	presenza			presenza			
L000362	ISO 16654:2001 / Amd 1 2017	svr	1	presenza	X	presenza	X
		svl	1	presenza		presenza	
		mg	1	presenza		presenza	
		rv	1	presenza		presenza	
L000366	ISO 16654:2001 / Amd 1 2017	1NC	1	presenza		presenza	
		2FL	1	presenza		presenza	
		3SR	1	presenza		presenza	
		4MC	1	presenza		presenza	
		5SF	1	presenza		presenza	
		6EB	1	presenza		presenza	
	ELFA	1NC	1	presenza		presenza	
		2FL	1	presenza		presenza	
		3SR	1	presenza	X	presenza	X
		4MC	1	presenza		presenza	
	PCR-REALTIME	5SF	1	presenza		presenza	
		6EB	1	presenza		presenza	
		2FL	1	presenza		presenza	
		4MC	1	presenza		presenza	
L000369	AFNOR 3M 01/18-05/18	FP	1	presenza	X	presenza	X
			2	presenza		presenza	

RICERCA DI ESCHERICHIA COLI O157

Codice laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE B		CAMPIONE C	
				Risultato atteso: presenza	Nominale	Risultato atteso: presenza	Nominale
L000372	AFNOR BRD 07/15-06/08	AR	1	presenza		presenza	
		CM	1	presenza		presenza	
		GS	1	presenza		presenza	
		MR	1	presenza		presenza	
	ISO 13136:2012	AR	1	presenza		presenza	
		CM	1	presenza		presenza	
		GS	1	presenza		presenza	
		MR	1	presenza		presenza	
	ISO 16654:2001 / Amd 1 2017	AR	1	presenza	X	presenza	X
		CM	1	presenza		presenza	
		GS	1	presenza		presenza	
		MR	1	presenza		presenza	
L000375	ISO 16654:2001 / Amd 1 2017	1	1	presenza	X	presenza	X
		2	1	presenza		presenza	
L000426	ISO 16654:2001	BPSL	1	presenza	X	presenza	
		DISC	1	presenza		presenza	X
L000502	ISO/TS 13136:2012	VM	1	presenza	X	presenza	X
			2	presenza		presenza	
		DM	1	presenza		presenza	
			2	presenza		presenza	
L000541	AFNOR-BIO 12/25-05/09	operatore A	1	presenza	X	presenza	X
		operatore B	1	presenza		presenza	
L000584	AFNOR : BIO-12/25-05/09	AP	1	presenza	X	presenza	X
		LI	1	presenza		presenza	
L000687	AFNOR BIO 12/25 - 05/09	A	1	presenza	X	presenza	X
		B	1	presenza		presenza	
		C	1	presenza		presenza	
L000692	AFNOR BIO 12/25-05/09	SC	1	presenza	X	presenza	X
		AM	1	presenza		presenza	
		RN	1	presenza		presenza	
		MP	1	presenza		presenza	

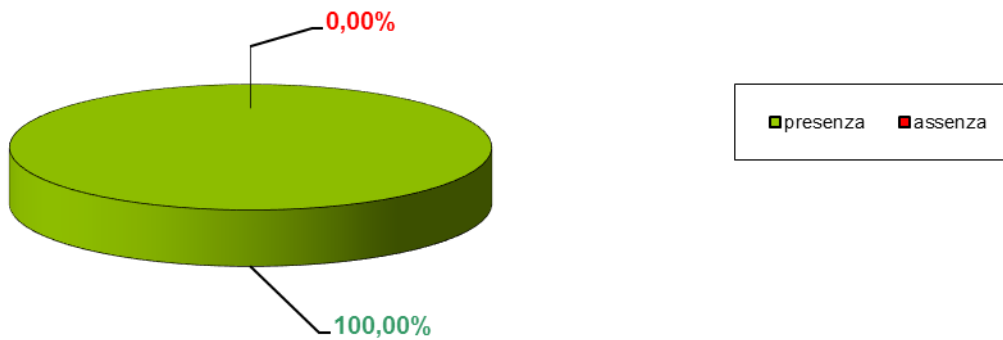
Nota relativa al metodo

Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente il metodo utilizzato con sigla (L000372), numero e anno di edizione (L000327, L000348, L000366) e di utilizzare la revisione vigente emanata nel 2017 (L000359 e L000426).

RICERCA DI ESCHERICHIA COLI O157

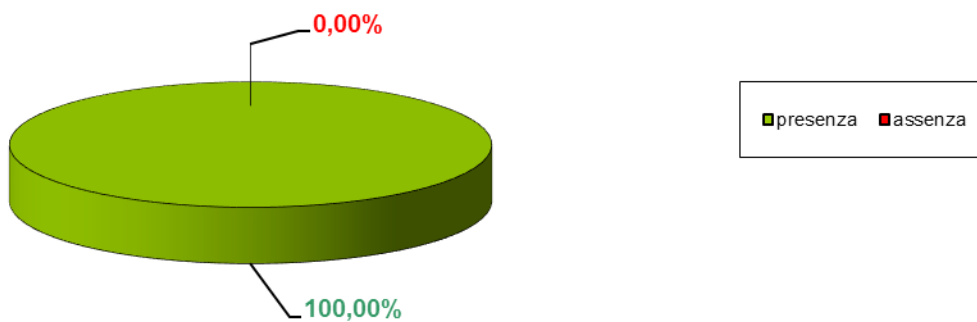
CAMPIONE B

PERCENTUALE DEI RISULTATI PER CLASSI DI VALUTAZIONE



CAMPIONE C

PERCENTUALE DEI RISULTATI PER CLASSI DI VALUTAZIONE



9. Conclusioni

Considerando i valori nominali dei laboratori, la Conta di *Campylobacter* spp. (campione A) è risultata accettabile nel 91.67% dei casi.

Il dato discutibile del laboratorio L000502 (4.17%) ha rilevato uno z-score di -2.70. Il laboratorio ha dichiarato la semina per spatolamento. Si suggerisce di verificare le modalità di calcolo, in particolare valutare se si è considerato il volume di inoculo corretto.

Il dato non accettabile del laboratorio L000439 (4.17%) ha rilevato uno z-score di 3.75. Si suggerisce di verificare le modalità di calcolo, in particolare valutare se si è considerato il fattore di diluizione corretto.

Considerando i valori nominali dei laboratori, la Ricerca di *Campylobacter* spp. è risultata:

Campione	Concordanza	Discordanza
B	100.00%	0.00%
C	100.00%	0.00%

Considerando i valori nominali dei laboratori, la Ricerca di *Escherichia coli* O157 è risultata:

Campione	Concordanza	Discordanza
B	100.00%	0.00%
C	100.00%	0.00%

I laboratori partecipanti possono richiedere la ripetizione dei campioni con risultati non conformi, entro due mesi dalla data di emissione del presente report.

I campioni per ripetizione sono gratuiti mentre le spese di spedizione sono a carico del destinatario.

Data report definitivo 05/06/2018

Responsabile circuito interlaboratorio
Dr.ssa Maria Grimaldi



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