

Maggio / 2017

**Report Circuito AQUA MA 3-17
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 liofilizzato
Ricerca di <i>Campylobacter</i> spp.	Matrice alimentare latte liofilizzato
Ricerca di <i>Campylobacter</i> spp.	Matrice alimentare carne liofilizzata
Ricerca di <i>Escherichia coli</i> O157	Matrice alimentare latte liofilizzato
Ricerca di <i>Escherichia coli</i> O157	Matrice alimentare carne liofilizzata

1. Caratteristiche, composizione e controllo dei campioni

Campione A

Matrice alimentare latte liofilizzato

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

Campione B

Matrice alimentare latte liofilizzato

<i>Campylobacter jejuni</i>	ATCC 29428
<i>Salmonella agbeni</i>	CNRS 463/S03
<i>Enterococcus faecalis</i>	ATCC 29212

Campione C

Matrice alimentare carne liofilizzata

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

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

Conta di <i>Campylobacter</i> spp.	ISO/TS 10272-2:2006
Ricerca di <i>Campylobacter</i> spp.	ISO 10272-1:2006
Ricerca di <i>Escherichia coli</i> O157	ISO 16654:2001

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 $s^2_{sam}=0,0101$ risulta inferiore al valore di accettabilità $c=0,027$ ottenuto dalla combinazione della varianza analitica $s^2_{an}=0,01606$ 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 $\sigma_t = 0,31$

Il campione A risulta stabile per $\sigma_t = 0,31$ per la Conta di *Campylobacter* spp. in quanto la differenza assoluta della media dei valori osservati al primo e terzo giorno pari a 0,0927 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

Campione A (Conta di *Campylobacter* 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 1 ml ed aggiungerlo a 9 ml dello stesso diluente (totale 10 ml): la sospensione ottenuta rappresenta l'alimento tal quale (latte).
 5. Mescolare accuratamente il campione e procedere subito con la determinazione.
- Seminare 0,1 ml per spatolamento di ogni diluizione.
Seminare le diluizioni: alimento tal quale (latte), 10^{-1} , 10^{-2} , 10^{-3} .

Campione B (Ricerca di *Campylobacter* spp. e Ricerca di *Escherichia coli* O157)

1. Risospendere il campione liofilizzato (**Campione B**) 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. Risospendere tutto il latte in polvere (10 g) con 100 ml di diluente.
 5. Prelevare 1 ml del flaconcino (**Campione B**) ed aggiungerlo al latte ricostituito (totale 111 ml).
- La sospensione ottenuta rappresenta l'alimento tal quale (latte).
Mescolare accuratamente il campione e procedere subito con le due determinazioni.

Campione C (Ricerca di *Campylobacter* spp. e Ricerca di *Escherichia coli* O157)

1. Risospendere il campione liofilizzato (**Campione C**) 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. Risospendere tutta la carne liofilizzata (10 g) con 70 ml di diluente.
 5. Prelevare 1 ml dal flaconcino (**Campione C**) ed aggiungerlo alla carne ricostituita (totale 81 g).
- La sospensione ottenuta rappresenta l'alimento carne.
Mescolare accuratamente il campione e procedere subito con le due determinazioni.

Data inizio analisi dal 08/05/17 al 10/05/17.

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 <i>Campylobacter</i> spp.	740 UFC/ml

Campione B

Determinazione	Risultato atteso
Ricerca di <i>Campylobacter</i> spp.	Presenza (5-10 UFC/ml)
Ricerca di <i>Escherichia coli</i> O157	Assenza

Campione C

Determinazione	Risultato atteso
Ricerca di <i>Campylobacter</i> spp.	Assenza
Ricerca di <i>Escherichia coli</i> O157	Presenza (1-5 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 <i>Campylobacter</i> spp.	620 UFC/ml

Campione B

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

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 (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 $u_x^2 \leq 0,1 \cdot \sigma_t^2$ 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;

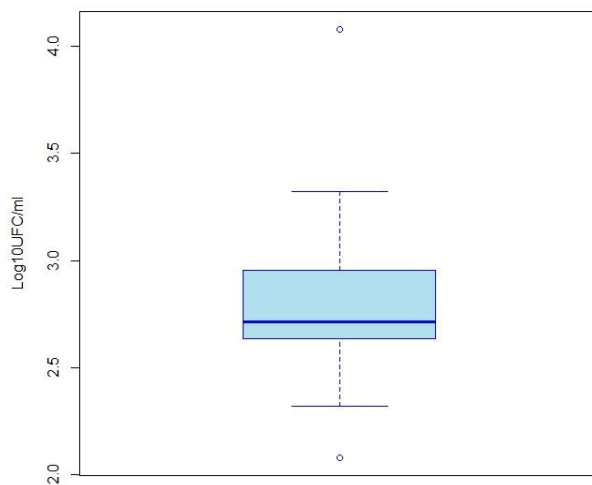
Per i dati in esame il valore limite per l'incertezza è $0,1 \cdot \sigma_t^2 = 0,00961$.

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

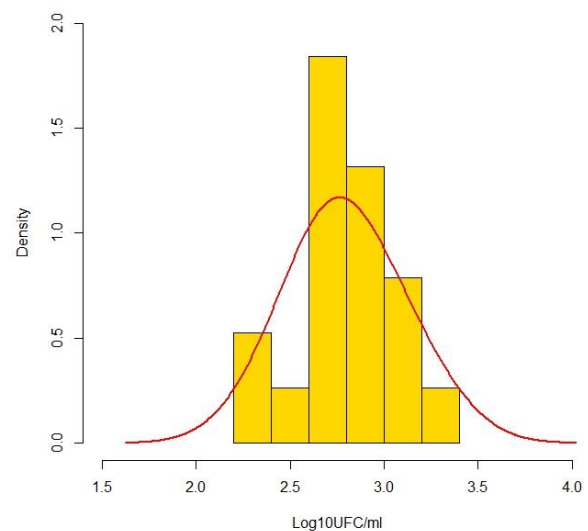
Statistica descrittiva sui dati nominali logaritmici:

variabile	n	min	max	mean	p50	sd	cv
Log(UFC/ml)	21	2,08	4,08	2,82	2,72	0,4079	0,1445

Box-plot dei dati



Distribuzione dei dati e funzione kernel di densità senza outliers



Il valore mediano calcolato sui dati nominali è pari a 2,72, leggermente inferiore al valore assegnato robusto calcolato secondo l'algoritmo A, pari a 2,79. La deviazione standard pari a 0,41 diminuisce a 0,32 se calcolata con l'algoritmo.

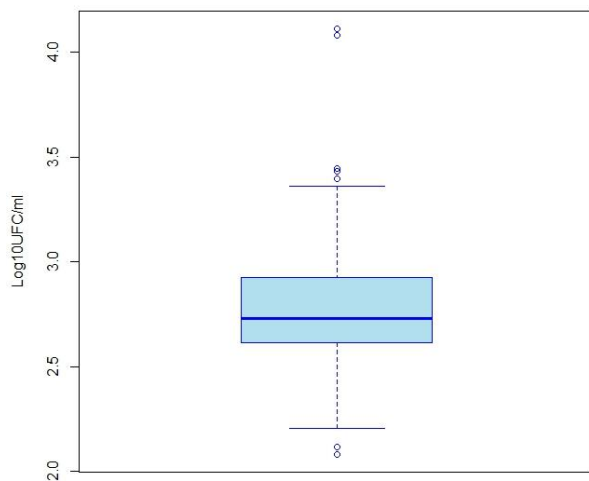
L'ipotesi di unimodalità dei dati è supportata dalla verifica della condizione per cui la deviazione standard robusta dei risultati non è significativamente più grande della deviazione standard target ($s^* < 1.2\sigma_t$), condizione che in questo caso risulta verificata. Tolti gli outliers (N° 2 outliers identificati con il test di Grubbs, corrispondenti a valori di $\log_{10}UFC/ml \leq 2,08$ e $\log_{10}UFC/ml \geq 4,07$), la distribuzione è unimodale e simmetrica (p-value=0,70). Il valore assegnato è dato quindi dalla media robusta dei dati pari a 2,79 e la sua incertezza di misura $u_x = 0,0873$ soddisfa la condizione di trascurabilità ($u_x^2 = 0,0076 < 0,0096$) per cui viene fornito lo z-score per la valutazione della performance dei partecipanti.

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

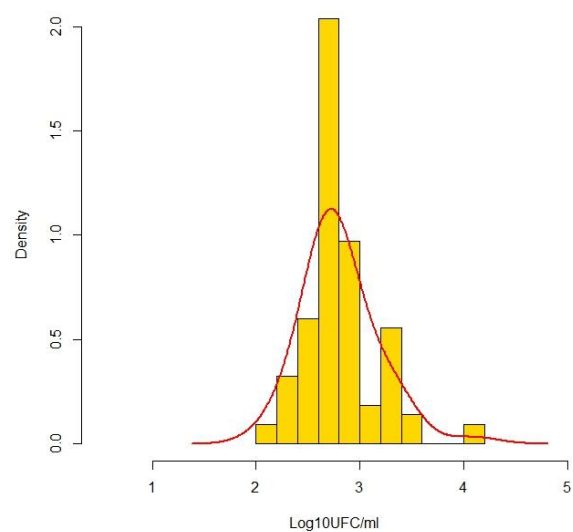
Statistica descrittiva su tutti i dati logaritmici:

variabile	n	min	max	mean	p50	sd	cv
Log(UFC/ml)	108	2,08	4,11	2,81	2,73	0,3439	0,1225

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. 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.
- 4) Non sono pervenuti i risultati del laboratorio L000324.
- 5) Hanno eseguito le prove:

Conta di <i>Campylobacter</i> spp.	22 laboratori partecipanti
Ricerca di <i>Campylobacter</i> spp.	31 laboratori partecipanti
Ricerca di <i>Escherichia coli</i> O157	29 laboratori partecipanti.

Analisi quantitative in piastra
Calcolo dello z-score per laboratorio

CONTA DI CAMPYLOBACTER SPP. PER LABORATORIO

		VA±2DSt	
DSt_{log10} =	0,31	VA =	620
			149 2.584
			VA_{log10}±2DSt_{log10}
DS_{log10} =	0,32	VA_{log10} =	2,79
			2,17 3,41

CAMPIONE A					
Codice laboratorio	Metodo	Codice analista	UFC/ml	Log UFC/ml	z-score
L000320	ISO/TS 10272-2:2006	10	1200	3,08	0,93
L000330	ISO/TS 10272-2:2006	B	520	2,72	-0,25
L000331	ISO/TS 10272-2:2006	AP	430	2,63	-0,51
L000332	ISO/TS 10272-2:2006	D	810	2,91	0,37
L000337	ISO/TS 10272-2:2006	JG	12000	4,08	4,15
L000342	ISO/TS 10272-2:2006	CDB	2100	3,32	1,71
L000343	ISO/TS 10272-2:2006	D	650	2,81	0,07
L000348	ISO/TS 10272-2:2006	CB	250	2,40	-1,27
L000352	ISO/TS 10272-2:2006	BJ	710	2,85	0,19
L000359	ISO/TS 10272-2:2006	A	800	2,90	0,36
L000360	ISO/TS 10272-2:2006	1	370	2,57	-0,72
L000366	ISO/TS 10272-2:2006	1SF	500	2,70	-0,30
L000375	ISO/TS 10272-2:2006	1	1200	3,08	0,93
L000453	ISO/TS 10272-2:2006	F	510	2,71	-0,27
L000479	MIM 011009/B REV 04/2017	1	PRESENTE		
L000480	ISO/TS 10272-2:2006	mc	470	2,67	-0,39
L000486	UNI EN ISO 10272-2:2006	1A	900	2,95	0,52
L000491	PO 42 Rev.0:2016	CT	400	2,60	-0,61
L000492	PO 35 rev.0:2016	EDF	120	2,08	-2,30
L000573	AFNOR BRD 07/25-01/14	FM	1500	3,18	1,24
L000666	ISO/TS 10272-2:2006	RR	210	2,32	-1,52
L000692	ISO/TS 10272-2:2006	AM	500	2,70	-0,30

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

I metodi evidenziati sono stati considerati tecnicamente equivalenti alla norma ISO/TS 10272-2:2006 ed al suo recepimento UNI del 2006.

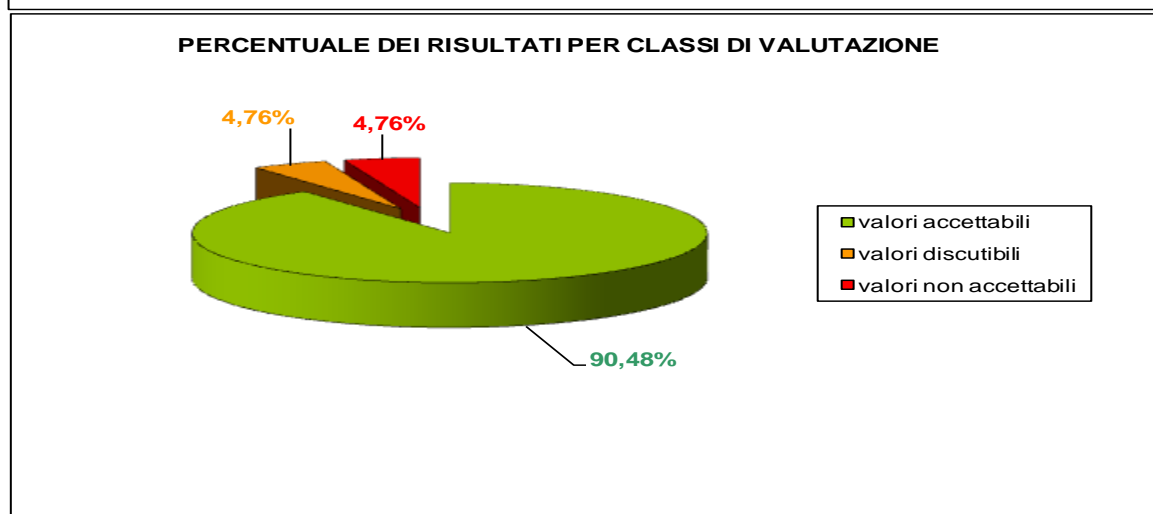
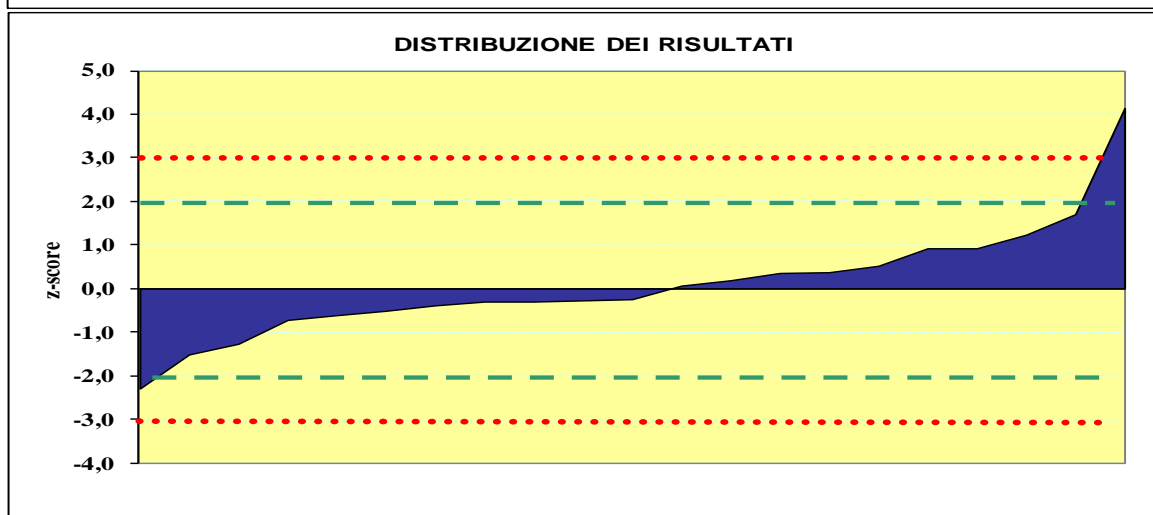
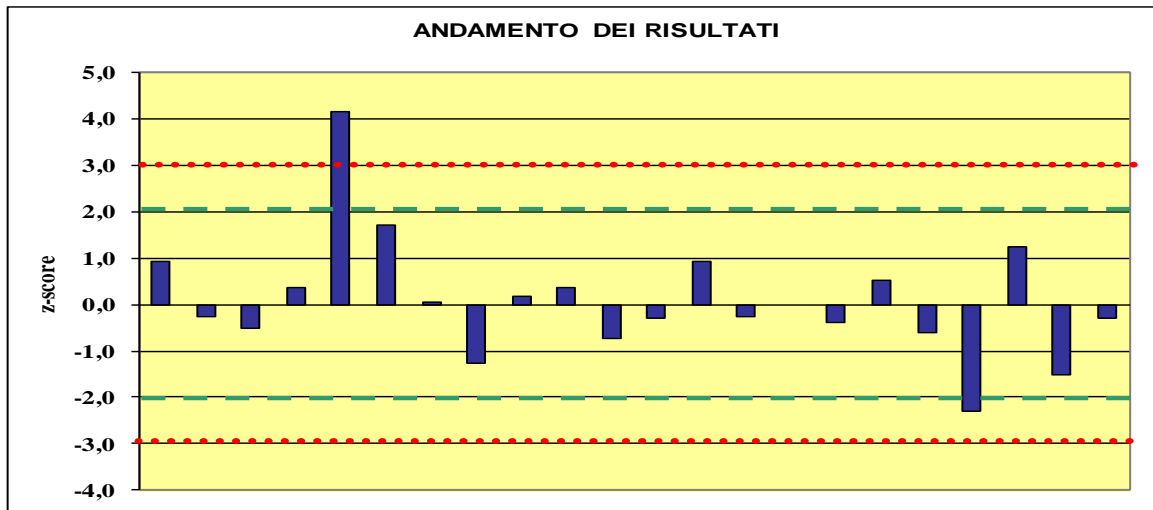
Nota relativa alla non equivalenza dei metodi (ISO/IEC 17043:2010 p. 4.5)

I metodi evidenziati sono stati considerati tecnicamente non equivalenti alla norma ISO/TS 10272-2:2006 ed al suo recepimento UNI del 2006.

Nota relativa al risultato

I risultati qualitativi in un circuito quantitativo non vengono considerati.

CONTA DI CAMPYLOBACTER SPP. PER LABORATORIO



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

CONTA DI CAMPYLOBACTER SPP.

VA =	620	DSt _{log10} =	0,31	VA±2DSt =	149	2.584
VA _{log10} =	2,79			VA _{log10} ±2DSt _{log10} =	2,17	3,41

Campione A							
Codice laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/ml	Nominale	Log UFC/ml	z-score
L000320	ISO/TS 10272-2:2006	P	1	1600		3,20	1,33
			2	1000		3,00	0,67
		10	1	960		2,98	0,61
			2	1200	X	3,08	0,93
L000330	ISO/TS 10272-2:2006	A	1	170		2,23	-1,81
		B	1	520	X	2,72	-0,25
		BRIP	1	380		2,58	-0,69
		D	1	520		2,72	-0,25
		DRIP	1	340		2,53	-0,84
L000331	ISO/TS 10272-2:2006	AP	1	440		2,64	-0,48
			2	430	X	2,63	-0,51
		CF	1	400		2,60	-0,61
			2	350		2,54	-0,80
			3	370		2,57	-0,72
			4	370		2,57	-0,72
L000332	ISO/TS 10272-2:2006	D	1	560		2,75	-0,14
			2	810	X	2,91	0,37
L000337	ISO/TS 10272-2:2006	JG	1	12000	X	4,08	4,15
			2	13000		4,11	4,26
L000342	ISO/TS 10272-2:2006	SB	1	2700		3,43	2,06
			2	2800		3,45	2,11
			3	2800		3,45	2,11
		CDB	1	2000		3,30	1,64
			2	2100	X	3,32	1,71
			3	2300		3,36	1,84
		EL	1	2100		3,32	1,71
			2	1800		3,26	1,49
L000343	ISO/TS 10272-2:2006	A	1	530		2,72	-0,22
			2	450		2,65	-0,45
L000348	ISO/TS 10272-2:2006	B	1	730		2,86	0,23
			2	750		2,88	0,27
			3	620		2,79	0,00
		C	1	540		2,73	-0,19
			2	620		2,79	0,00
			3	600		2,78	-0,05
		D	1	730		2,86	0,23
			2	650	X	2,81	0,07
			3	780		2,89	0,32
			1	200		2,30	-1,58
L000352	ISO/TS 10272-2:2006	CB	2	250	X	2,40	-1,27
			1	200		2,30	-1,58
L000352	ISO/TS 10272-2:2006	IA	2	270		2,43	-1,16
			1	670		2,83	0,11
		SS	2	800		2,90	0,36
			1	710	X	2,85	0,19
		BJ	2	620		2,79	0,00
			1	600		2,78	-0,05
GD	ISO/TS 10272-2:2006	GD	2	570		2,76	-0,12

CONTA DI CAMPYLOBACTER SPP.

VA =	620	DSt _{log10} =	0,31	VA±2DSt =	149	2.584
VA _{log10} =	2,79			VA _{log10} ±2DSt _{log10} =	2,17	3,41

Campione A							
Codice laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/ml	Nominale	Log UFC/ml	z-score
L000359	ISO/TS 10272-2:2006	A	1	820		2,91	0,39
			2	800	X	2,90	0,36
			3	870		2,94	0,47
			4	740		2,87	0,25
		B	1	600		2,78	-0,05
			2	700		2,85	0,17
			3	640		2,81	0,04
		C	1	550		2,74	-0,17
			2	390		2,59	-0,65
			3	600		2,78	-0,05
L000360	ISO/TS 10272-2:2006	1	1	370	X	2,57	-0,72
			2	410		2,61	-0,58
		2	1	420		2,62	-0,55
			2	450		2,65	-0,45
L000366	ISO/TS 10272-2:2006	1SF	1	500	X	2,70	-0,30
		2EB	1	500		2,70	-0,30
		3FL	1	400		2,60	-0,61
L000375	ISO/TS 10272-2:2006	1	1	1200	X	3,08	0,93
		2	1	1400		3,15	1,14
L000453	ISO/TS 10272-2:2006	F	1	510	X	2,71	-0,27
		N	1	460		2,66	-0,42
		G	1	490		2,69	-0,33
		L	1	480		2,68	-0,36
		D	1	530		2,72	-0,22
		H	1	460		2,66	-0,42
		J	1	380		2,58	-0,69
		E	1	450		2,65	-0,45
L000479	ISO 10272-1:2006	1	1	PRESENTE			
	MIM 011009/B REV 04/2017	2	1	PRESENTE			
		1	1	PRESENTE	X		
		2	1	PRESENTE			
L000480	ISO/TS 10272-2:2006	mc	1	470	X	2,67	-0,39
		sc	1	480		2,68	-0,36
L000486	UNI EN ISO 10272-2:2006	1A	1	900	X	2,95	0,52
			2	800		2,90	0,36
		2M	1	900		2,95	0,52
			2	900		2,95	0,52
L000491	PO 42 Rev.0:2016	FP	1	390		2,59	-0,65
		CT	1	400	X	2,60	-0,61
		IS	1	380		2,58	-0,69
		DG	1	420		2,62	-0,55
L000492	PO 35 rev.0:2016	EDF	3	120	X	2,08	-2,30
			4	160		2,20	-1,90
		SL	1	130		2,11	-2,19
			2	170		2,23	-1,81

CONTA DI CAMPYLOBACTER SPP.

VA =	620	DSt_{log10} =	0,31	VA±2DSt =	149	2.584
VA_{log10} =	2,79			VA_{log10}±2DSt_{log10} =	2,17	3,41

Campione A							
Codice laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/ml	Nominale	Log UFC/ml	z-score
L000573	AFNOR BRD 07/25-01/14	FM	1	1500	X	3,18	1,24
			2	1700		3,23	1,41
		DG	1	2100		3,32	1,71
			2	1800		3,26	1,49
		DF	1	0			
			2	0			
SA	1	2500		3,40	1,95		
	2	2200		3,34	1,77		
L000666	ISO/TS 10272-2:2006	FT	1	260		2,41	-1,22
		RR	1	210	X	2,32	-1,52
L000692	ISO/TS 10272-2:2006	LB	1	410		2,61	-0,58
			2	470		2,67	-0,39
		SC	1	450		2,65	-0,45
			2	550		2,74	-0,17
		AM	1	500	X	2,70	-0,30
			2	530		2,72	-0,22
		MP	1	520		2,72	-0,25
			2	400		2,60	-0,61

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

I metodi evidenziati sono stati considerati tecnicamente equivalenti alla norma ISO/TS 10272-2:2006 ed al suo recepimento UNI del 2006.

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

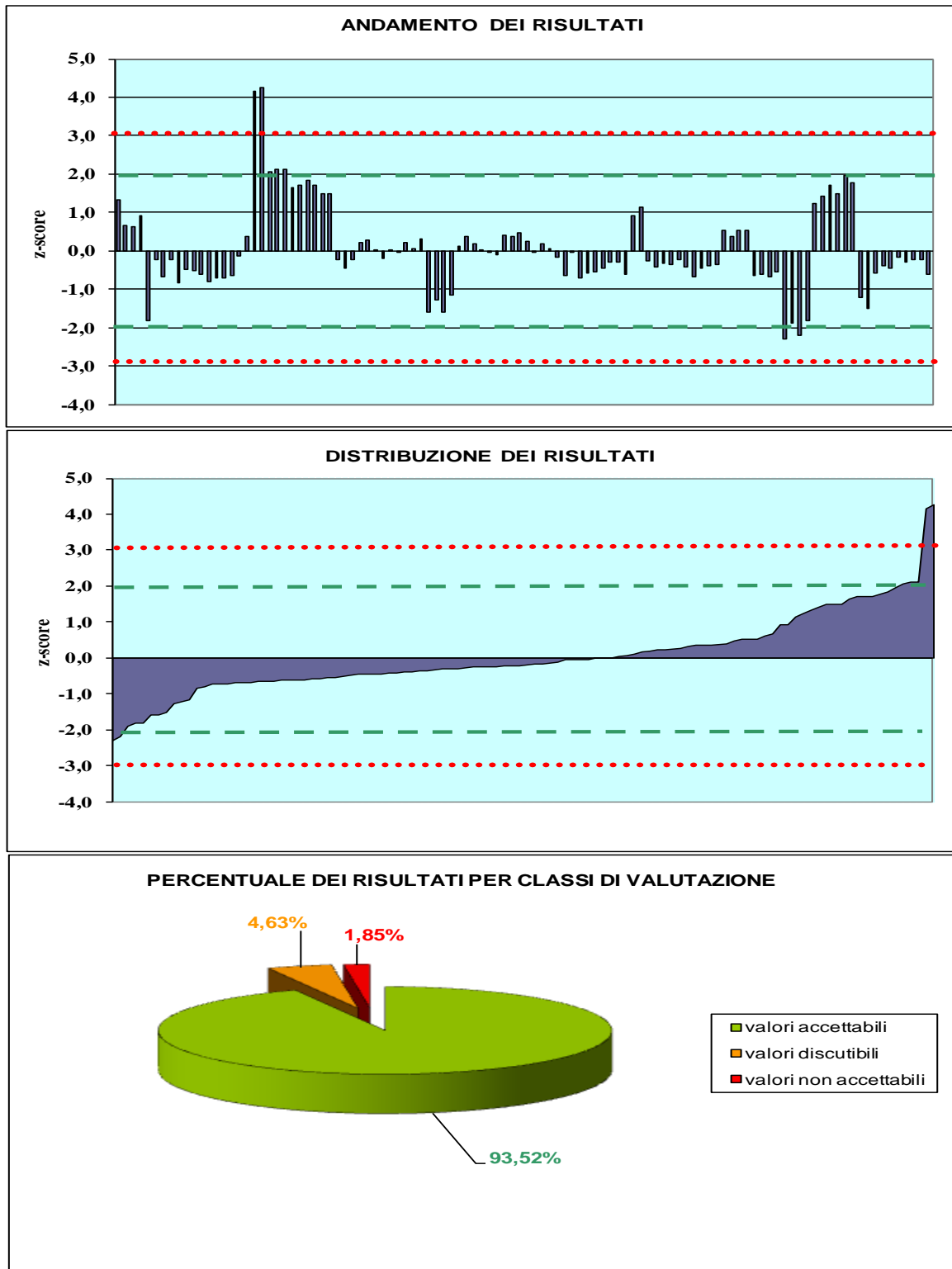
I metodi evidenziati sono stati considerati tecnicamente non equivalenti alla norma ISO/TS 10272-2:2006 ed al suo recepimento UNI del 2006.

Nota relativa al risultato

I risultati qualitativi in un circuito quantitativo non vengono considerati.

Si ricorda che la ISO 7218 prevede che i risultati di microbiologia alimentare nel caso di assenza di colonie vengano espressi come: < 1, 10 o 100 UFC/ml o g. I dati indicati con il valore 0 non sono stati considerati.

CONTA DI CAMPYLOBACTER SPP.



Analisi qualitative

RICERCA DI CAMPYLOBACTER SPP. PER LABORATORIO

Codice laboratorio	Metodo	CAMPIONE B	CAMPIONE C
		Risultato atteso: presenza	Risultato atteso: assenza
L000320	ISO 10272-1:2006	presenza	assenza
L000325	ISO 10272-1:2006	presenza	assenza
L000330	ISO 10272-1:2006	presenza	assenza
L000331	ISO 10272-1:2006	presenza	assenza
L000332	ISO 10272-1:2006	presenza	assenza
L000336	ISO 10272-1:2006	presenza	assenza
L000337	ISO 10272-1:2006	presenza	assenza
L000342	ISO 10272-1:2006	presenza	assenza
L000343	ISO 10272-1:2006	presenza	assenza
L000348	ISO 10272-1:2006	presenza	assenza
L000352	ISO 10272-1:2006	presenza	assenza
L000358	ISO 10272-1:2006	n.e.	assenza
L000359	ISO 10272-1:2006	presenza	assenza
L000360	ISO 10272-1:2006	n.e.	assenza
L000362	ISO 10272-1:2006	presenza	assenza
L000366	ISO 10272-1:2006	presenza	assenza
L000369	PCR ADIAFOOD SYSTEM AOAC N° 070402	presenza	assenza
L000375	ISO 10272-1:2006	presenza	assenza
L000453	METODO VIDAS	presenza	assenza
L000479	MIM 011009/B REV. 04/2017	presenza	assenza
L000480	ISO 10272-1:2006	presenza	assenza
L000486	UNI EN ISO 10272-1:2006	presenza	assenza
L000491	PO 35 Rev.0: 2014 (Real Time PCR)	presenza	assenza

RICERCA DI CAMPYLOBACTER SPP. PER LABORATORIO

Codice laboratorio	Metodo	CAMPIONE B	CAMPIONE C
		Risultato atteso: presenza	Risultato atteso: assenza
L000492	PO 29 rev.1:2016 (Metodo in biologia molecolare)	presenza	assenza
L000528	UNI EN ISO 16654:2003 *	assenza	assenza
L000573	AFNOR BIO 12/30-05/10	presenza	assenza
L000575	ISO 10272-1:2006	presenza	assenza
L000654	ISO 10272-1:2006	presenza	assenza
L000666	ISO 10272-1:2006	presenza	assenza
L000692	ISO 10272-1:2006	presenza	assenza
L000695	004 MPP MBG026 Rev.1 2016 (rif. Bibliografico AFNOR BIO 12/29-05/10)	presenza	assenza

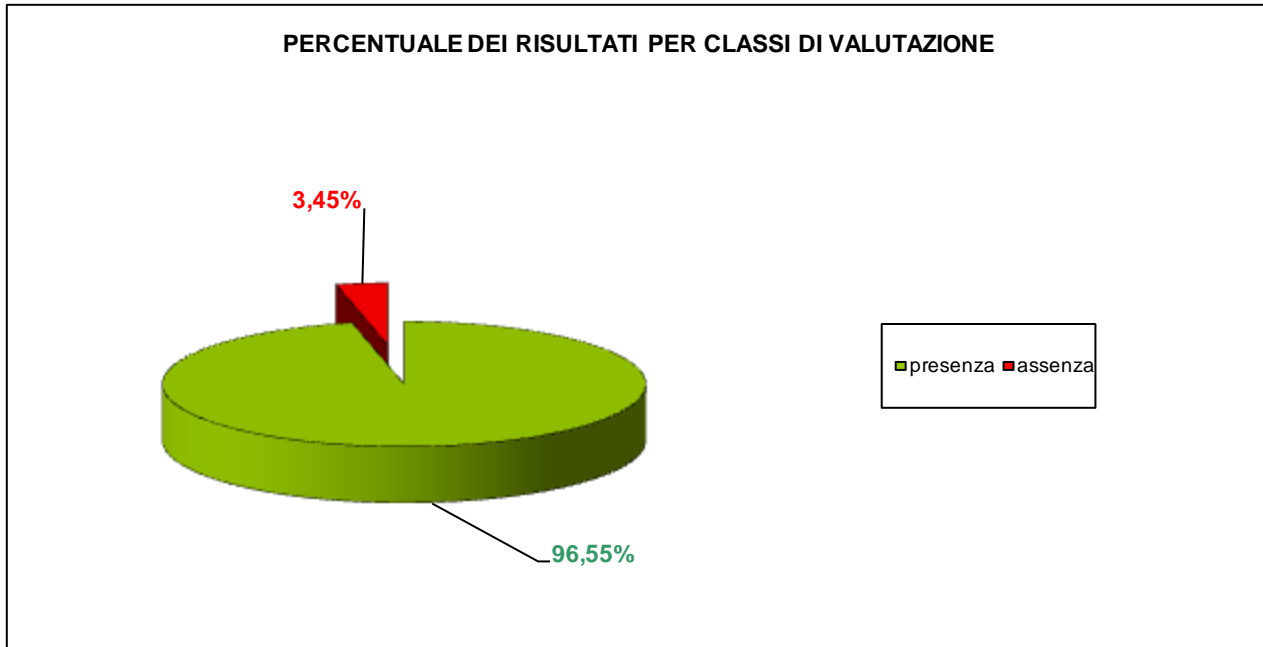
Nota relativa al metodo

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

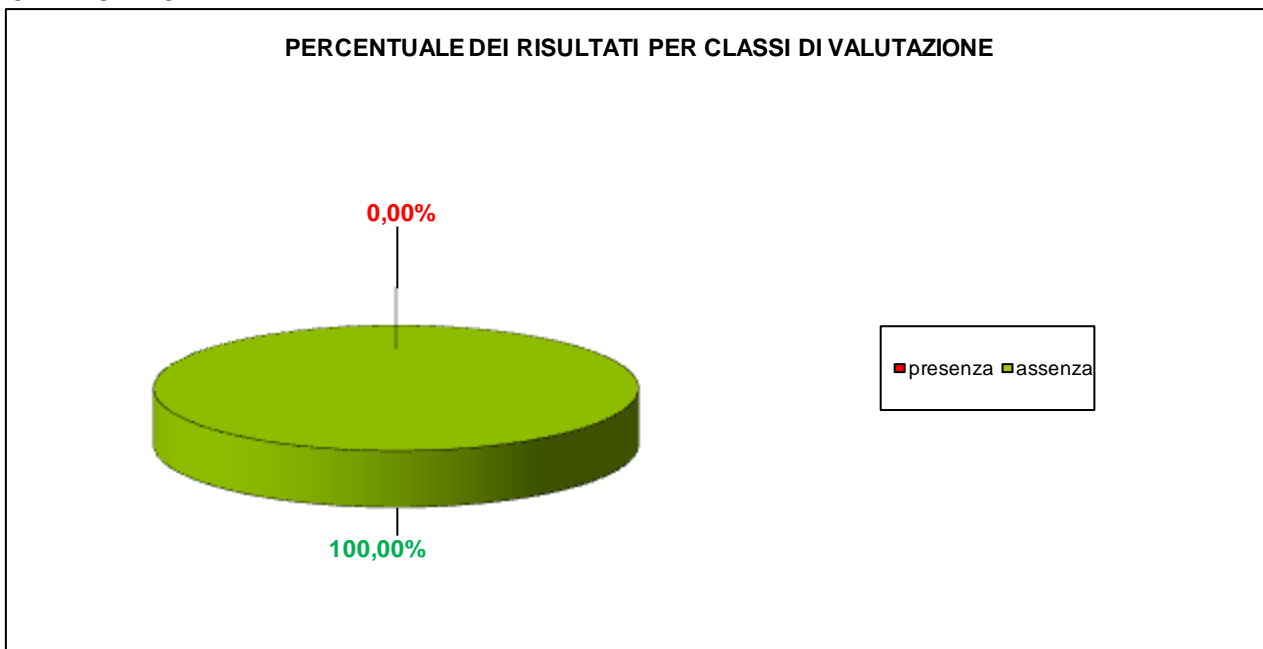
* La norma UNI EN ISO 16654:2003 non è la norma per la ricerca di *Campylobacter* spp..

RICERCA DI CAMPYLOBACTER SPP. PER LABORATORIO

CAMPIONE B



CAMPIONE C



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 10272-1:2006	P	1	presenza	X	n.e.	
		10	1	presenza		assenza	
		O	1	n.e.		assenza	X
		1	1	n.e.		assenza	
L000325	ISO 10272-1:2006	MR	1	presenza	X	assenza	X
			2	presenza		n.e.	
		GDM	1	presenza		assenza	
			2	presenza		n.e.	
L000330	ISO 10272-1:2006	A	1	presenza	X	assenza	X
		B	1	presenza		assenza	
		D	1	presenza		assenza	
	AFNOR BIO12/29-05/10	A	1	presenza		assenza	
		B	1	presenza		assenza	
		D	1	presenza		assenza	
L000331	ISO 10272-1:2006	AP	1	presenza	X	assenza	X
		CF	1	presenza		assenza	
L000332	ISO 10272-1:2006	B	1	presenza	X	n.e.	
			2	presenza		n.e.	
		A	1	n.e.		assenza	X
			2	n.e.		assenza	
L000336	ISO 10272-1:2006	1	1	presenza		assenza	
		2	1	presenza		assenza	
		3	1	presenza		assenza	
		4	1	presenza	X	assenza	X
L000337	ISO 10272-1:2006	JG	1	presenza	X	assenza	X
L000342	ISO 10272-1:2006	SB	1	presenza	X	assenza	
		EL	1	presenza		assenza	X
		CDB	1	presenza		assenza	
L000343	ISO 10272-1:2006	A	1	presenza		assenza	
		B	1	presenza		assenza	
		C	1	presenza	X	assenza	X
		D	1	presenza		assenza	
L000348	ISO 10272-1:2006	CB	1	presenza		assenza	
		IA	1	presenza	X	assenza	X
L000352	ISO 10272-1:2006	SS	1	presenza	X	assenza	X
		BJ	1	presenza		assenza	
		GD	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
L000358	ISO 10272-1:2006	VF	1	n.e.	X	assenza	X
			2	n.e.		assenza	
		WV	1	n.e.		assenza	
			2	n.e.		assenza	
		LM	1	n.e.		assenza	
			2	n.e.		assenza	
	ELFCAM METODO INTERNO	LM	1	n.e.		assenza	
			2	n.e.		assenza	
		VW	1	n.e.		assenza	
			2	n.e.		assenza	
VF	1	n.e.		assenza			
	2	n.e.		assenza			
L000359	ISO 10272-1:2006	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	
			3	presenza		assenza	
L000360	ISO 10272-1:2006	1	1	n.e.	X	assenza	X
			2	n.e.		assenza	
		2	1	n.e.		assenza	
			2	n.e.		assenza	
L000362	ISO 10272-1:2006	sv	1	presenza	X	assenza	X
		mg	1	presenza		assenza	
		rv	1	presenza		assenza	
L000366	ISO 10272-1:2006	4MC	1	presenza		assenza	
		3FL	1	presenza		assenza	
		2EB	1	presenza		assenza	
		5SR	1	presenza	X	assenza	X
	PCR-REAL TIME	8NC	1	presenza		assenza	
		2EB	1	presenza		assenza	
		3FL	1	presenza		assenza	
		5SR	1	presenza		assenza	
		4MC	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
L000369	PCR ADIAFOOD SYSTEM AOAC N° 070402	FP	1	presenza	X	assenza	X
			2	presenza		assenza	
L000375	ISO 10272-1:2006	1	1	presenza	X	assenza	X
		2	1	presenza		assenza	
L000453	ISO 10272-1:2006	F	1	presenza		assenza	
		N	1	presenza		assenza	
		G	1	presenza		assenza	
		L	1	presenza		assenza	
		D	1	presenza		assenza	
		H	1	presenza		assenza	
		J	1	presenza		assenza	
		E	1	presenza		assenza	
	METODO VIDAS	F	1	presenza	X	assenza	X
		N	1	presenza		assenza	
L000479	UNI EN ISO 10272-1:2006	01	1	presenza		assenza	
		02	1	presenza		assenza	
	MIM 011009/B REV. 04/2017	01	1	presenza	X	assenza	X
		02	1	presenza		assenza	
L000480	ISO 10272-1:2006	sc	1	presenza	X	assenza	X
		mc	1	presenza		assenza	
L000486	UNI EN ISO 10272-1:2006	1A	1	presenza	X	assenza	X
			2	presenza		assenza	
		2M	1	presenza		assenza	
			2	presenza		assenza	
L000491	PO 35 Rev.0: 2014 (Real Time PCR)	FP	1	presenza	X	assenza	
		CT	1	presenza		assenza	
		IS	1	presenza		assenza	X
L000492	PO 29 rev.1:2016 (Metodo in biologia molecolare)	EDF	1	presenza	X	assenza	X
		SL	1	presenza		assenza	
L000528	UNI EN ISO 16654:2003 *	CF	1	assenza	X	assenza	X
		MM	1	assenza		presenza	
		SR	1	assenza		presenza	

RICERCA DI CAMPYLOBACTER SPP.

Codice laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE B		CAMPIONE C	
				Risultato atteso: presenza	Nominale	Risultato atteso: assenza	Nominale
L000573	AFNOR BIO 12/30-05/10	FM	1	presenza	X	assenza	X
			2	presenza		assenza	
		DG	1	presenza		assenza	
			2	presenza		assenza	
		SA	1	presenza		assenza	
			2	presenza		assenza	
DF	1	presenza		assenza			
	2	presenza		assenza			
L000575	ISO 10272-1:2006	ARC	1	presenza	X	assenza	X
		FC	1	presenza		assenza	
L000654	ISO 10272-1:2006	SM	1	presenza	X	assenza	X
		LP	1	presenza		assenza	
		SG	1	presenza		assenza	
		AF	1	presenza		assenza	
		PP	1	presenza		assenza	
L000666	ISO 10272-1:2006	RR	1	presenza	X	assenza	X
L000692	ISO 10272-1:2006	LB	1	presenza		assenza	
		SC	1	presenza	X	assenza	X
		AM	1	presenza		assenza	
		MP	1	presenza		assenza	
L000695	004 MPP MBG026 Rev.1 2016 (rif. Bibliografico AFNOR BIO 12/29-05/10)	VG	1	presenza	X	assenza	X
		PM	1	presenza		assenza	
		CB	1	presenza		assenza	
		FG	1	presenza		assenza	
		LA	1	presenza		assenza	

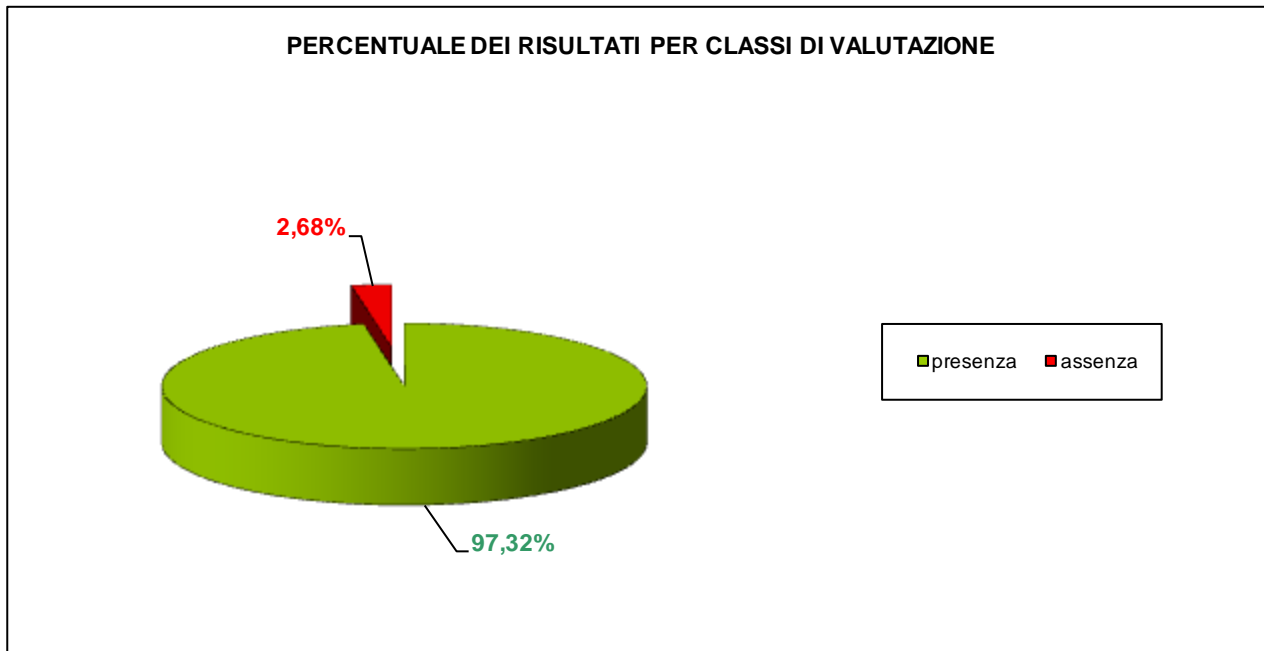
Nota relativa al metodo

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

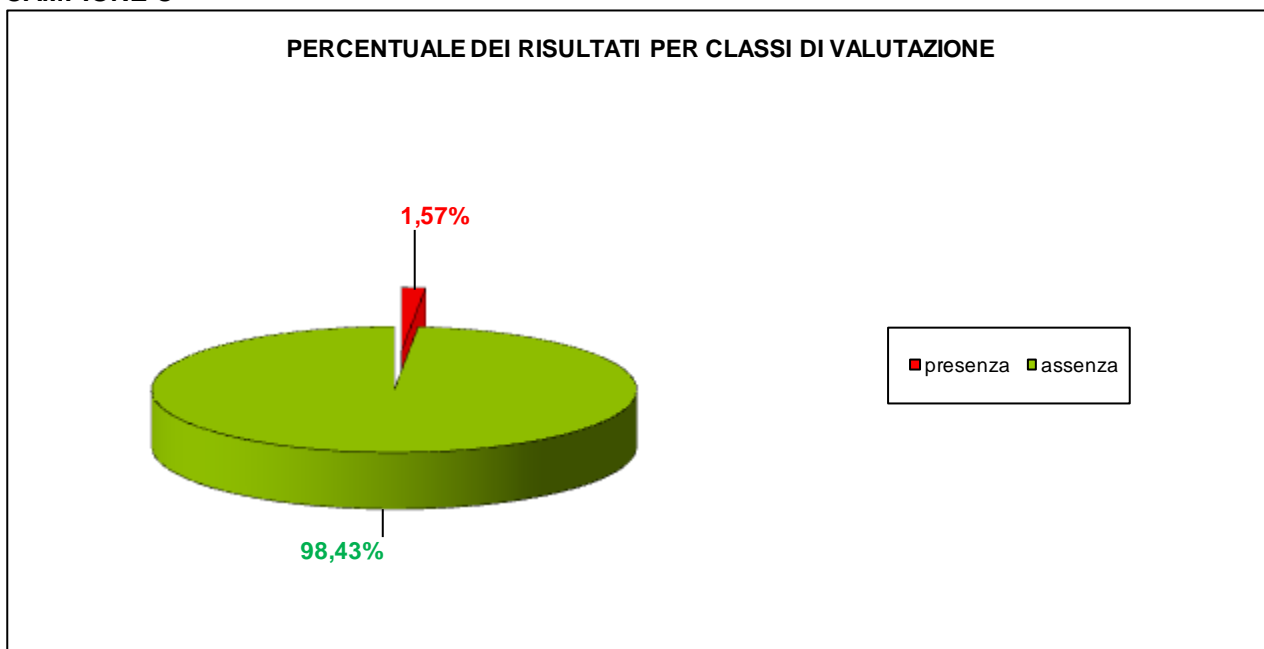
* La norma UNI EN ISO 16654:2003 non è la norma per la ricerca di *Campylobacter* spp..

RICERCA DI CAMPYLOBACTER SPP.

CAMPIONE B



CAMPIONE C



RICERCA DI ESCHERICHIA COLI O157 PER LABORATORIO

Codice laboratorio	Metodo	CAMPIONE B	CAMPIONE C
		Risultato atteso: assenza	Risultato atteso: presenza
L000320	ISO 16654:2001	assenza	presenza
L000325	ISO 16654:2001	assenza	presenza
L000327	Metodo interno (PCR Real Time) PDP 10 del 2015	assenza	presenza
L000330	AFNOR BIO 12/25-05/09	assenza	presenza
L000331	ISO 16654:2001	assenza	presenza
L000332	ISO 16654:2001	presenza	presenza
L000336	ISO 16654:2001	assenza	presenza
L000337	ISO 16654:2001	assenza	presenza
L000348	Camp. B: iQ-Check™ E. coli O157:H7 kit (Bio-Rad) (Real time PCR)	assenza	presenza
	Camp. C: ISO 16654:2001		
L000350	AFNOR BIO 12/25 - 05/09	n.e.	presenza
L000352	ISO 16654:2001	assenza	presenza
L000357	AFNOR BIO 12/25-05/09	assenza	presenza
L000358	AFNOR BIO 12/25-05/09	assenza	presenza
L000359	ISO 16654:2001	assenza	presenza
L000360	ISO 16654:2001	assenza	presenza
L000362	ISO 16654:2001	assenza	presenza
L000366	Camp. B: ELFA Camp. C: PCR-REAL TIME	assenza	presenza

RICERCA DI ESCHERICHIA COLI O157 PER LABORATORIO

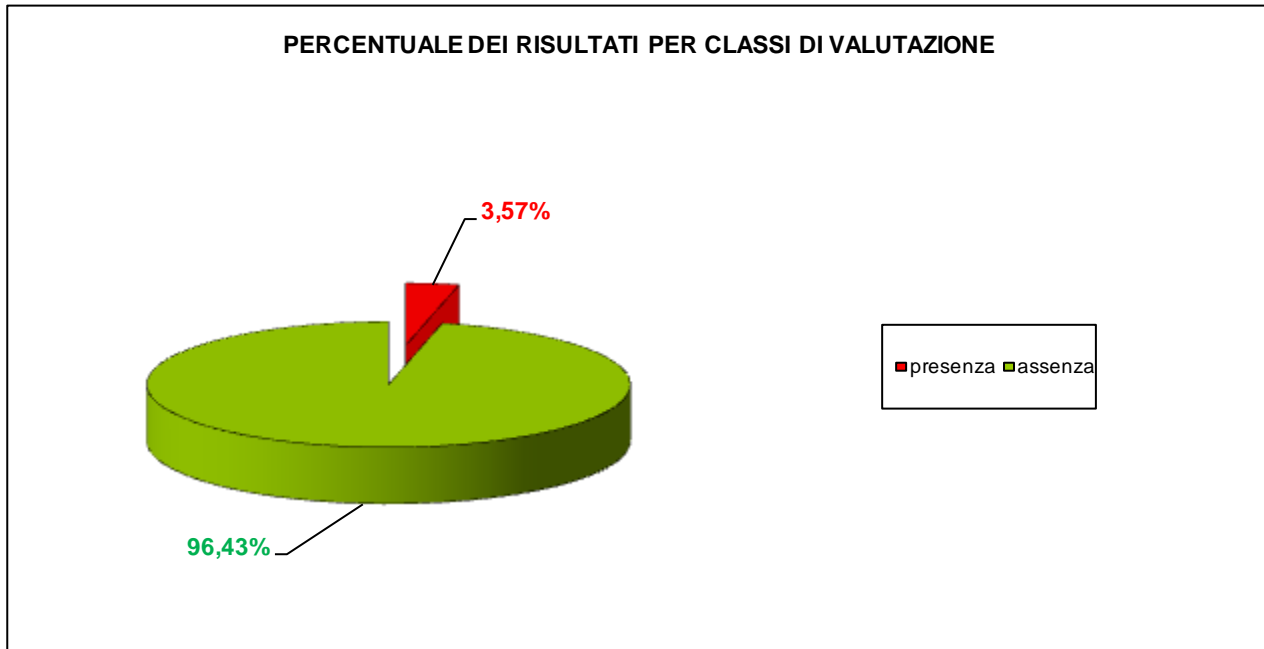
Codice laboratorio	Metodo	CAMPIONE B	CAMPIONE C
		Risultato atteso: assenza	Risultato atteso: presenza
L000369	PCR ADIAFOOD SYSTEM AOAC N° 070402	assenza	presenza
L000375	ISO 16654:2001	assenza	presenza
L000453	AFNOR BRD 07/15-06/08	assenza	presenza
L000479	AFNOR BIO-12/25-05/09	assenza	presenza
L000480	ISO 16654:2001	assenza	presenza
L000486	UNI EN ISO 16654:2003	assenza	presenza
L000491	AOAC PTM 101508	assenza	presenza
L000528	UNI EN ISO 16654:2003	assenza	presenza
L000533	UNI EN ISO 16654:2003	assenza	presenza
L000575	ISO 16654:2001	assenza	presenza
L000654	004 MPP M447 (PCR)	assenza	presenza
L000692	ISO 16654:2001	assenza	presenza

Nota relativa al metodo

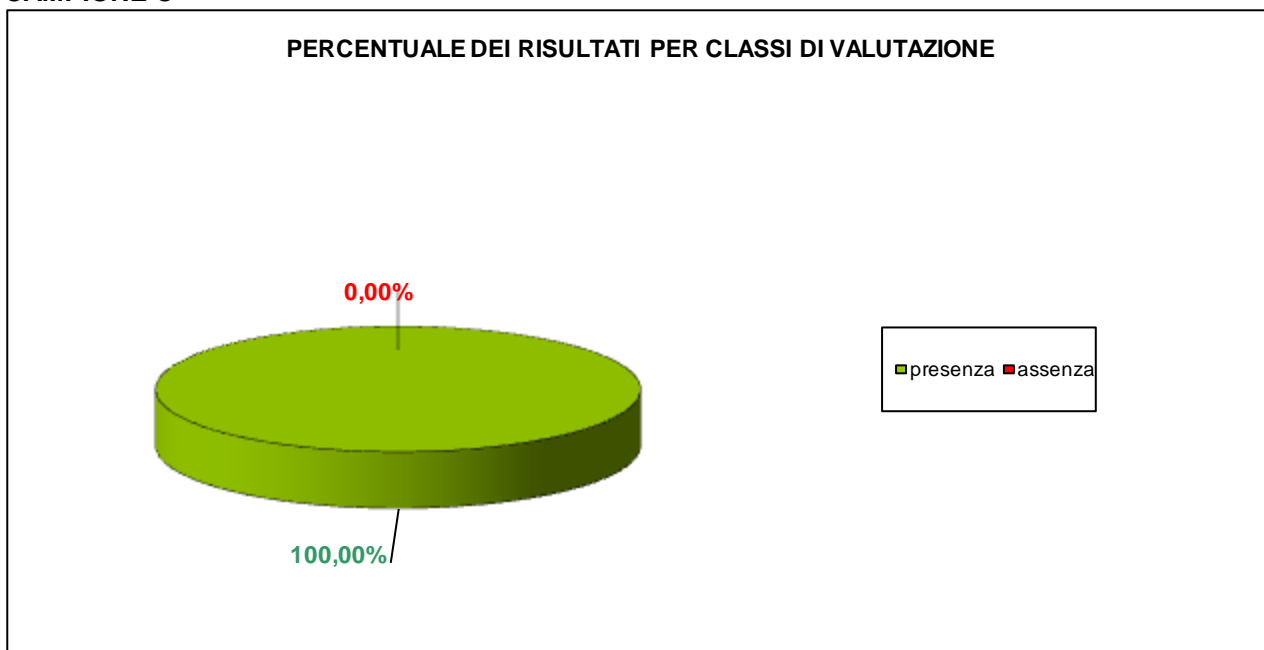
Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente il metodo utilizzato con sigla, numero e anno di edizione e revisione nel caso di metodi interni.

RICERCA DI ESCHERICHIA COLI O157 PER LABORATORIO

CAMPIONE B



CAMPIONE C



RICERCA DI ESCHERICHIA COLI O157

Codice laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE B		CAMPIONE C	
				Risultato atteso: assenza	Nominale	Risultato atteso: presenza	Nominale
L000320	ISO 16654:2001	5	1	assenza	X	n.e.	
		Q	1	assenza		n.e.	
		O	1	n.e.		presenza	X
		1	1	n.e.		presenza	
L000325	ISO 16654:2001	MR	1	assenza		presenza	
		GDM	1	assenza	X	presenza	X
L000327	Metodo interno (PCR Real Time) PDP 10 del 2015	1	1	assenza	X	presenza	X
		2	1	assenza		presenza	
L000330	AFNOR BIO 12/25-05/09	A	1	assenza		presenza	
		B	1	assenza	X	presenza	X
		D	1	assenza		presenza	
L000331	ISO 16654:2001	AP	1	assenza	X	presenza	X
		CF	1	assenza		presenza	
L000332	ISO 16654:2001	B	1	presenza	X	n.e.	
			2	presenza		n.e.	
		A	1	n.e.		presenza	X
			2	n.e.		presenza	
L000336	ISO 16654:2001	1	1	assenza		presenza	
		2	1	assenza		presenza	
		3	1	assenza		presenza	
		4	1	assenza	X	presenza	X
L000337	ISO 16654:2001	JG	1	assenza	X	presenza	X
L000348	ISO 16654:2001	CB	1	assenza		presenza	
		IA	1	assenza		presenza	X
	iQ-Check™ E. coli O157:H7 kit (Bio-Rad) (Real time PCR)	CB	1	assenza		n.e.	
		IA	1	assenza		n.e.	
		IR	1	assenza	X	n.e.	
		CT	1	assenza		n.e.	
		AP	1	assenza		n.e.	
PZ	1	assenza		n.e.			
L000350	AFNOR BIO 12/25 - 05/09	C	1	n.e.	X	presenza	X
		L-RIP	1	n.e.		presenza	
L000352	ISO 16654:2001	SS	1	assenza	X	presenza	X
		BJ	1	assenza		presenza	
		GD	1	assenza		presenza	

RICERCA DI ESCHERICHIA COLI O157

Codice laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE B		CAMPIONE C	
				Risultato atteso: assenza	Nominale	Risultato atteso: presenza	Nominale
L000357	AFNOR BIO 12/25-05/09	A	1	assenza	X	presenza	X
L000358	AFNOR BIO 12/25-05/09	MCP	1	assenza	X	n.e.	
			2	assenza		n.e.	
		ER	1	assenza		n.e.	
			2	assenza		n.e.	
		VF	1	n.e.		presenza	X
			2	n.e.		presenza	
WV	1	n.e.		presenza			
	2	n.e.		presenza			
L000359	ISO 16654:2001	A	1	assenza	X	presenza	X
			2	assenza		presenza	
			3	assenza		presenza	
			4	assenza		presenza	
		B	1	assenza		presenza	
			2	assenza		presenza	
			3	assenza		presenza	
		C	1	assenza		presenza	
			2	assenza		presenza	
		3	assenza		presenza		
L000360	ISO 16654:2001	1	1	assenza	X	presenza	X
			2	assenza		presenza	
		2	1	assenza		presenza	
			2	assenza		presenza	
L000362	ISO 16654:2001	sv	1	assenza	X	presenza	X
		mg	1	assenza		presenza	
		rv	1	assenza		presenza	
L000366	ISO 16654:2001	4MC	1	assenza		presenza	
		3FL	1	assenza		presenza	
		2EB	1	assenza		presenza	
		5SR	1	assenza		presenza	
		2EB	1	assenza		presenza	X
	PCR-REAL TIME	3FL	1	assenza		presenza	
		4MC	1	assenza		presenza	
		5SR	1	assenza		presenza	
	ELFA	4MC	1	assenza		presenza	
		3FL	1	assenza		presenza	
		2EB	1	assenza		presenza	
		5SR	1	assenza	X	presenza	

RICERCA DI ESCHERICHIA COLI O157

Codice laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE B		CAMPIONE C		
				Risultato atteso: assenza	Nominale	Risultato atteso: presenza	Nominale	
L000369	PCR ADIAFOOD SYSTEM AOAC N° 070402	FP	1	assenza	X	presenza	X	
L000375	ISO 16654:2001	1	1	assenza	X	presenza	X	
		2	1	assenza		presenza		
L000453	UNI EN ISO 16654:2003	F	1	assenza		presenza		
		N	1	assenza		presenza		
		G	1	assenza		presenza		
		L	1	assenza		presenza		
		D	1	assenza		presenza		
		H	1	assenza		presenza		
		J	1	assenza		presenza		
	AFNOR BRD 07/15-06/08	E	1	assenza		presenza		
		F	1	assenza	X	presenza	X	
		L	1	assenza		presenza		
		K	1	assenza		presenza		
L000479	AFNOR BIO-12/25-05/09	O	1	assenza		presenza		
		01	1	assenza	X	presenza	X	
L000480	ISO 16654:2001	02	1	assenza		presenza		
		sc	1	assenza	X	presenza	X	
L000486	UNI EN ISO 16654:2003	1A	mc	1	assenza		presenza	
			1	1	assenza	X	presenza	X
		2M	2	1	assenza		presenza	
			1	1	assenza		presenza	
L000491	AOAC PTM 101508	2	2	assenza		presenza		
		2	2	assenza		presenza		
		FP	1	assenza		presenza	X	
L000528	UNI EN ISO 16654:2003	CT	1	assenza	X	presenza		
		IS	1	assenza		presenza		
		CF	1	assenza	X	presenza	X	
L000533	UNI EN ISO 16654:2003	MM	1	assenza		presenza		
		SR	1	assenza		presenza		
		F	1	assenza	X	presenza	X	
L000575	ISO 16654:2001	R	1	assenza		presenza		
		ARC	1	assenza		presenza		
		FC	1	assenza	X	presenza	X	

RICERCA DI ESCHERICHIA COLI O157

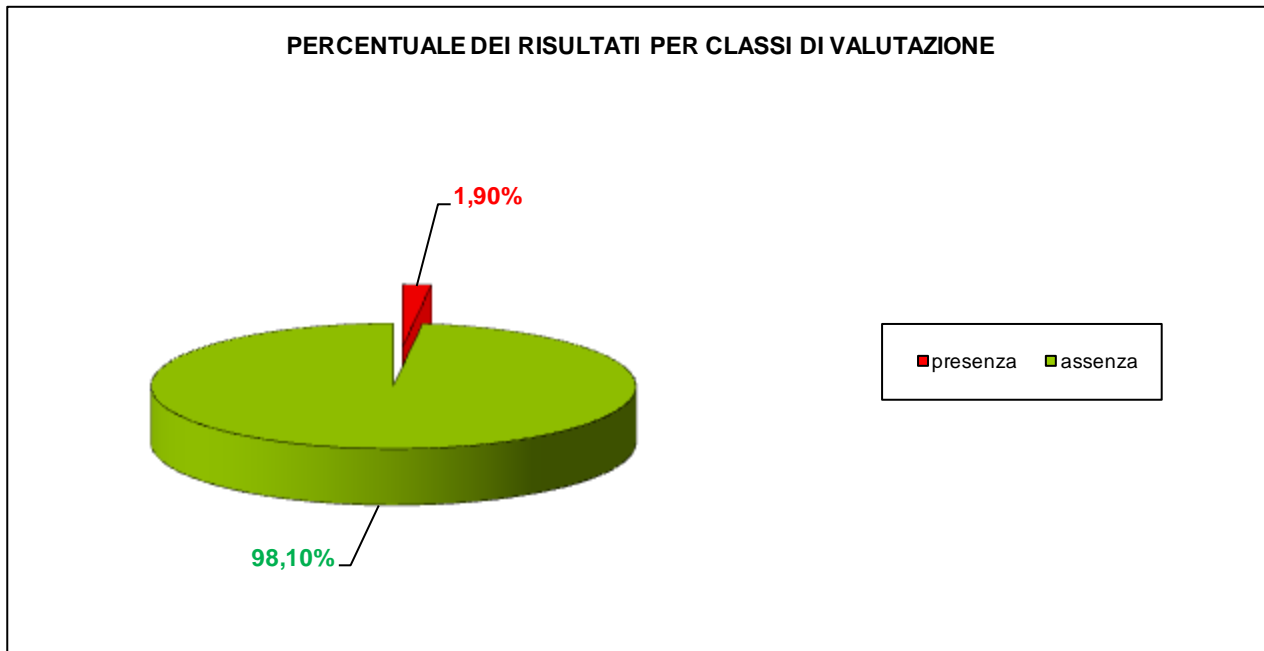
Codice laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE B		CAMPIONE C	
				Risultato atteso: assenza	Nominale	Risultato atteso: presenza	Nominale
L000654	004 MPP M447 (PCR)	SM	1	assenza	X	presenza	X
		SG	1	assenza		presenza	
		AF	1	assenza		presenza	
		AM	1	assenza		presenza	
L000692	ISO 16654:2001	LB	1	assenza		presenza	
		SC	1	assenza	X	presenza	X
		AM	1	assenza		presenza	
		MP	1	assenza		presenza	
	AFNOR BRD 07/15 - 06/08	AM	1	assenza		presenza	

Nota relativa al metodo

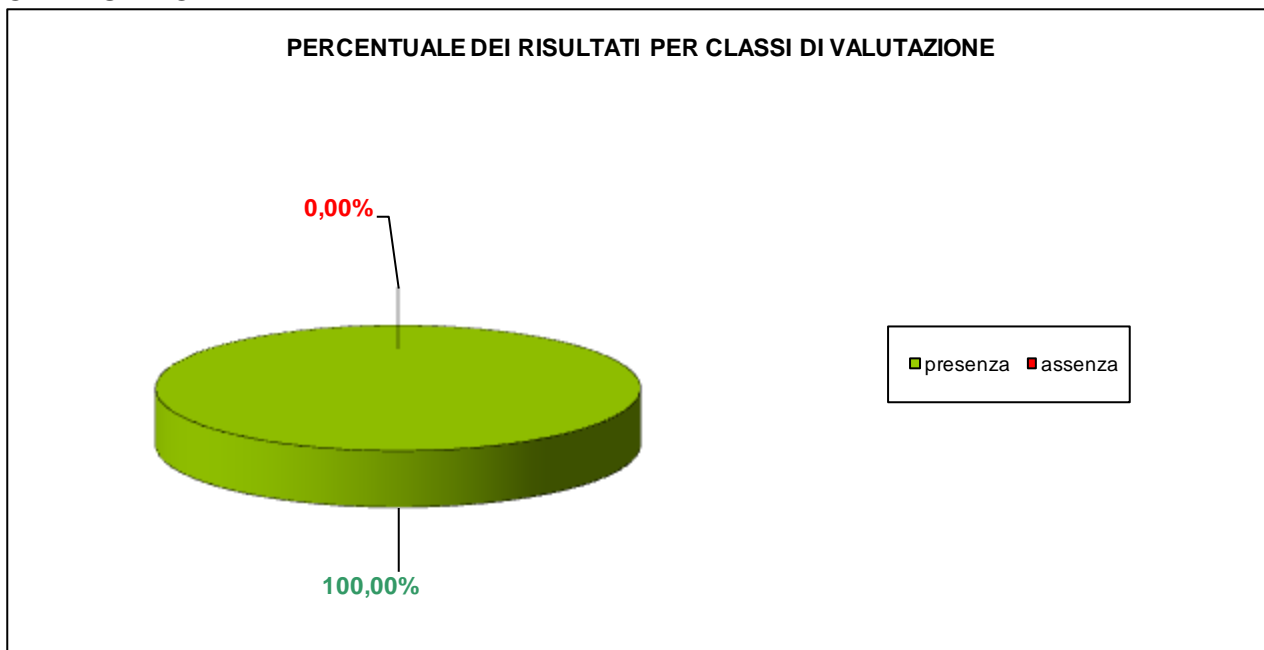
Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente il metodo utilizzato con sigla, numero e anno di edizione e revisione nel caso di metodi interni.

RICERCA DI ESCHERICHIA COLI O157

CAMPIONE B



CAMPIONE C



Data report definitivo 07/06/2017

Responsabile circuito interlaboratorio
Dr.ssa Maria Grimaldi



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