



Circuito interlaboratorio
per l'assicurazione qualità
dei risultati



Circuito interlaboratorio di microbiologia alimentare
Report definitivo Schema AQUA MA 3-24
Anno erogazione 2024

Responsabile Circuito interlaboratorio AQUA Microbiologia alimentare

Dr.ssa Michela Favretti *Tel. 049 8084484*

e-mail mfavretti@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

SCS1 Circuito interlaboratorio AQUA MA

V.le dell'Università 10 – 35020 LEGNARO (PD)

www.izsvenezie.it

IZSVe – SCS1 Circuito interlaboratorio AQUA MA
Report definitivo emesso il 17/06/2024

Sommario

1. Caratteristiche, composizione e controllo dei campioni	4
2. Determinazioni e valori attesi.....	5
3. Determinazioni e valori assegnati	6
4. Interpretazione dei risultati.....	7
4.1 Analisi quantitative in piastra.....	7
4.2 Analisi qualitative.....	10
5. Termini ed abbreviazioni.....	11
6. Note	11
7. Tabelle e grafici dei risultati	12
8. Conclusioni	29



Report definitivo

Conta di <i>Campylobacter</i> spp.	Matrice alimentare latte	Campione A
Ricerca di <i>Campylobacter</i> spp.	Matrice alimentare latte	Campione B
Ricerca di <i>Campylobacter</i> spp.	Matrice alimentare carne	Campione C

1. Caratteristiche, composizione e controllo dei campioni

Campione A

Matrice alimentare latte in polvere

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

Campione B

Matrice alimentare latte in polvere

<i>Escherichia coli</i> O157	NCTC 12900
<i>Salmonella agbeni</i>	CNRS 463/S03
<i>Enterococcus faecalis</i>	ATCC 29212

Campione C

Matrice alimentare carne liofilizzata

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

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

Conta di <i>Campylobacter</i> spp.	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023
Ricerca di <i>Campylobacter</i> spp.	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023

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 $s_s^2=0,00316$ risulta inferiore al valore di accettabilità $c=0,01436$ ottenuto dalla combinazione della varianza analitica $s_w^2=0,004$ e σ_t .

I campioni B e C per la Ricerca di *Campylobacter* spp. risultano omogenei in quanto concordi con il risultato atteso.

Stabilità verificata per la deviazione standard target $\sigma_t = 0,264$

Il valore di stabilità sopra riportato viene utilizzato per il calcolo dello z-score.

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 0,084 risulta inferiore al valore di accettabilità dato dalla somma di $0,3 \sigma_t$ e dell'incertezza estesa della differenza delle medie osservate ai due istanti temporali.

I campioni B e C qualitativi risultano stabili in quanto concordi con il risultato atteso.

I valori di omogeneità e stabilità sono calcolati secondo la ISO 13528.

I singoli risultati delle prove effettuate sono disponibili, su richiesta, presso l'organizzazione.

2. 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 valori 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.	3.500 UFC/ml

Campione B

Determinazione	Valore atteso
Ricerca di <i>Campylobacter</i> spp.	Presenza (100-500 UFC/10 ml)

Campione C

Determinazione	Valore atteso
Ricerca di <i>Campylobacter</i> spp.	Presenza (100-500 UFC/10 g)

3. Determinazioni e valori assegnati

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

I valori assegnati delle prove qualitative coincidono con i valori attesi che sono definiti dall'organizzatore del circuito AQUA MA.

Campione A

Determinazione	Valore assegnato
Conta di <i>Campylobacter</i> spp.	1.349 UFC/ml

Campione B

Determinazione	Valore assegnato
Ricerca di <i>Campylobacter</i> spp.	Presenza

Campione C

Determinazione	Valore assegnato
Ricerca di <i>Campylobacter</i> spp.	Presenza

4. Interpretazione dei risultati

4.1 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 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 $u_x^2 \geq 0,5 \cdot \sigma_t^2$ lo z-score non viene calcolato;

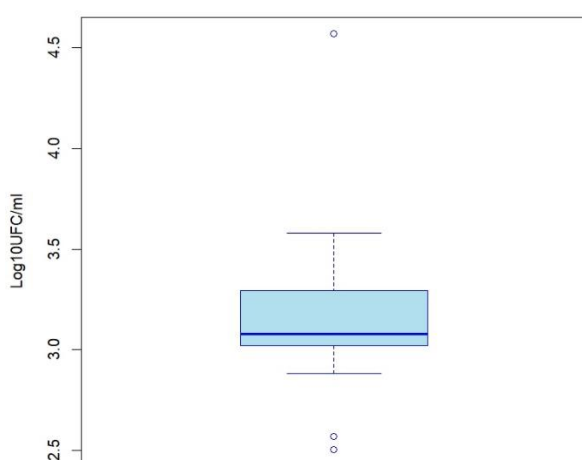
Per i dati in esame il valore limite per l'incertezza è $0,1 \cdot \sigma_t^2 = 0,0070$

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

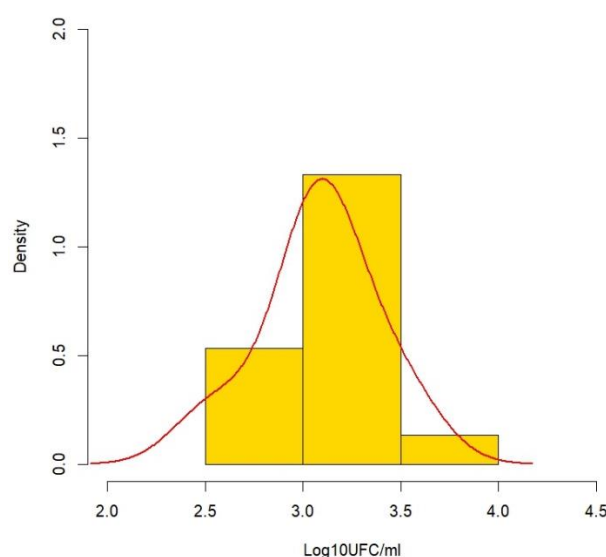
Statistica descrittiva sui dati nominali logaritmici:

variabile	n	min	max	mean	p50	sd	cv
Log(UFC/ml)	16	2,51	4,57	3,18	3,08	0,46	0,15

Box-plot dei dati



Distribuzione dei dati e funzione kernel di densità senza outliers



Il valore mediano calcolato sui dati nominali è pari a 3,08, leggermente inferiore al valore assegnato robusto calcolato secondo l'algoritmo A, pari a 3,13. La deviazione standard pari a 0,46 diminuisce a 0,32 se calcolata con l'algoritmo.

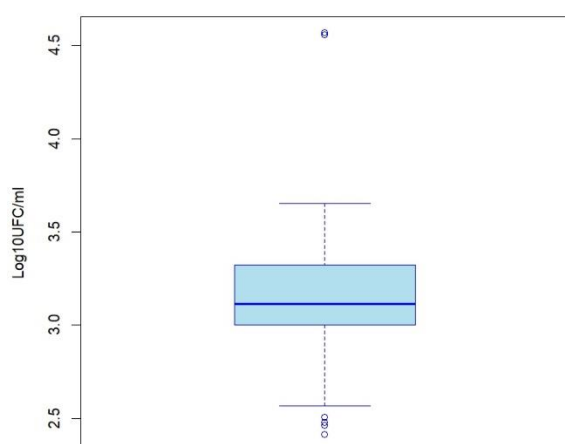
L'ipotesi di unimodalità dei dati è supportata dalla verifica della condizione per cui la deviazione standard robusta dei risultati non è significativamente più grande della deviazione standard target ($s^* < 1.2\sigma_t$), condizione che in questo caso risulta verificata. Tolti gli outliers (N° 1 outliers identificati con il test di Grubbs, corrispondenti a valori di $\log_{10}\text{UFC/ml} \geq 4,56$), la distribuzione è unimodale e simmetrica (p-value=0,40). Il valore assegnato è dato quindi dalla media robusta dei dati pari a 3,13 ma la sua incertezza di misura $u_x = 0,0988$ non soddisfa la condizione di trascurabilità ($u_x^2 = 0,0098 > 0,0070$) pertanto **lo z-score viene fornito solo come informazione e non deve essere considerato una valutazione di performance dei partecipanti.**

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

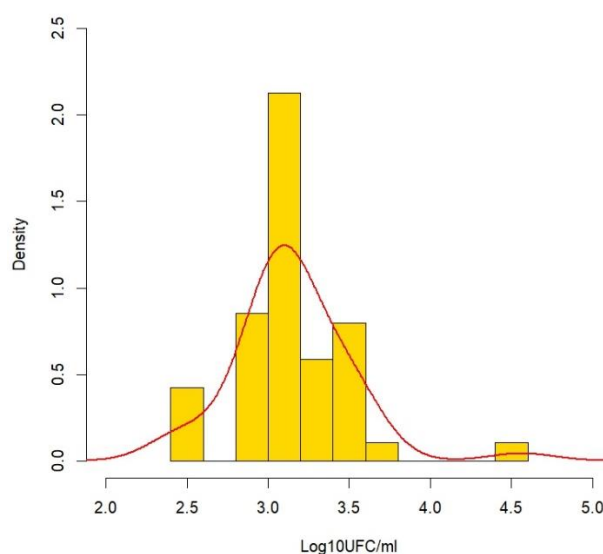
Statistica descrittiva su tutti i dati logaritmici:

variabile	n	min	max	mean	p50	sd	cv
Log(UFC/ml)	94	2,41	4,57	3,15	3,11	0,35	0,11

Box-plot dei dati



Distribuzione dei dati e funzione kernel di densità



Lo z-score per ogni esito inviato viene fornito solo come informazione e non deve essere considerato una valutazione di performance dei partecipanti, in quanto l'incertezza del valore assegnato non è trascurabile.

4.2 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.

5. Termini ed abbreviazioni

Termini	Abbreviazioni
Deviazione standard dei dati	DS o sd
Deviazione standard target	DS _t o σ_t
Valore assegnato	VA
Range di distribuzione del 95% dei dati	VA $\pm$ 2DS
Trasformata logaritmica del dato in base 10	log ₁₀ o log
Numero di osservazioni	n
Valore minimo	min
Valore massimo	max
Valore medio	mean
Valore mediano	p50
Coefficiente di variazione	cv

6. Note

- 1) I laboratori, al momento dell'iscrizione al circuito interlaboratorio AQUA, sono resi anonimi e identificati solo tramite codici alfa-numeric (L000XXX). **Nel report definitivo AQUA MA, ad ogni laboratorio viene assegnato in modo casuale un codice identificativo numerico specifico per ogni report.**

Ai sensi degli artt. 13 e 14 Reg UE 2016/679 si rende la presente informativa privacy.

Titolare del trattamento: ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DELLE VENEZIE (in sigla IZSVE), con sede legale in 35020 LEGNARO (PD), Viale dell'Università 10, C.F. e P.IVA 00206200289, in persona del Direttore generale e legale rappresentante pro tempore tel 0498084242, e-mail dirgen@izsvenezie.it. In particolare, i dati verranno trattati dal personale delle strutture complesse che erogano il circuito AQUA. Responsabile della protezione dei dati dell'IZSVE ai sensi dell'art. 37 GDPR (RPD/DPO), contattabile all'indirizzo e-mail dpo@izsvenezie.it.

Tipologia di dati e fonti: dati comuni, anagrafici e identificativi. Provengono tutti dall'Interessato. Finalità e modalità: i dati saranno trattati per l'adempimento di obblighi legali connessi all'iscrizione / adesione al circuito Aqua; il trattamento avverrà in modo sia manuale/cartaceo, che elettronico. Base giuridica: il trattamento si fonda, oltre che sul consenso manifestato tramite conferimento volontario dei dati, sull'adempimento di un obbligo contrattuale nonché sul legittimo interesse del Titolare. Obbligatorietà: il conferimento dei dati è obbligatorio e la sua mancanza comporta l'impossibilità per il Titolare di eseguire la prestazione richiesta e di evadere la richiesta di iscrizione al circuito Aqua. Destinatari: i dati potranno essere comunicati a soggetti all'uopo Incaricati dal Titolare, a Responsabili del trattamento e consulenti del Titolare. Conservazione: i dati saranno conservati fino a revoca del consenso. Diritti: l'Interessato può esercitare i suoi diritti di accesso, rettifica, cancellazione, limitazione, portabilità, opposizione via email ai dati del Titolare di cui sopra. Reclamo: l'Interessato può proporre reclamo al Garante per la protezione dei dati personali. Revoca: il consenso può essere revocato, ma ciò potrebbe comportare l'impossibilità di evadere la richiesta di iscrizione al circuito Aqua o la cancellazione dell'iscrizione al circuito medesimo.

- 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 4.
- 5) Hanno eseguito le prove:

Conta di <i>Campylobacter</i> spp.	16 laboratori partecipanti
Ricerca di <i>Campylobacter</i> spp.	25 laboratori partecipanti

7. Tabelle e grafici dei risultati

Analisi quantitative in piastra
Calcolo dello z-score per laboratorio

CONTA DI CAMPYLOBACTER SPP. PER LABORATORIO

ATTENZIONE: lo z-score viene fornito solo come informazione e non deve essere considerato una valutazione di performance dei partecipanti (vedi pag. 9).

	VA	VA $\pm$ 2DSt	
DSt _{log10} = 0,26	1.349	400	4.550
	VA _{log10}	VA _{log10} $\pm$ 2DSt _{log10}	
DS _{log10} = 0,32	3,13	2,60	3,66

CAMPIONE A				
Identificativo laboratorio	Metodo	UFC/ml	Log UFC/ml	z-score
1	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	1500	3,18	0,17
5	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	1200	3,08	-0,19
6	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	370	2,57	-2,13
9	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	37000	4,57	5,45
10	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	3000	3,48	1,31
13	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	3800	3,58	1,70
14	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	990	3,00	-0,51
15	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	760	2,88	-0,94
16	UNI EN ISO 10272-2:202	320	2,51	-2,37
17	ISO 10272-2:2017/Amd1:2023	1300	3,11	-0,06
18	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	1600	3,20	0,28
19	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	1100	3,04	-0,34
22	ISO 10272-2:2023	1200	3,08	-0,19
26	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	2400	3,38	0,95
27	AFNOR BRD 07/25-01/14	1200	3,08	-0,19
28	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	1200	3,08	-0,19

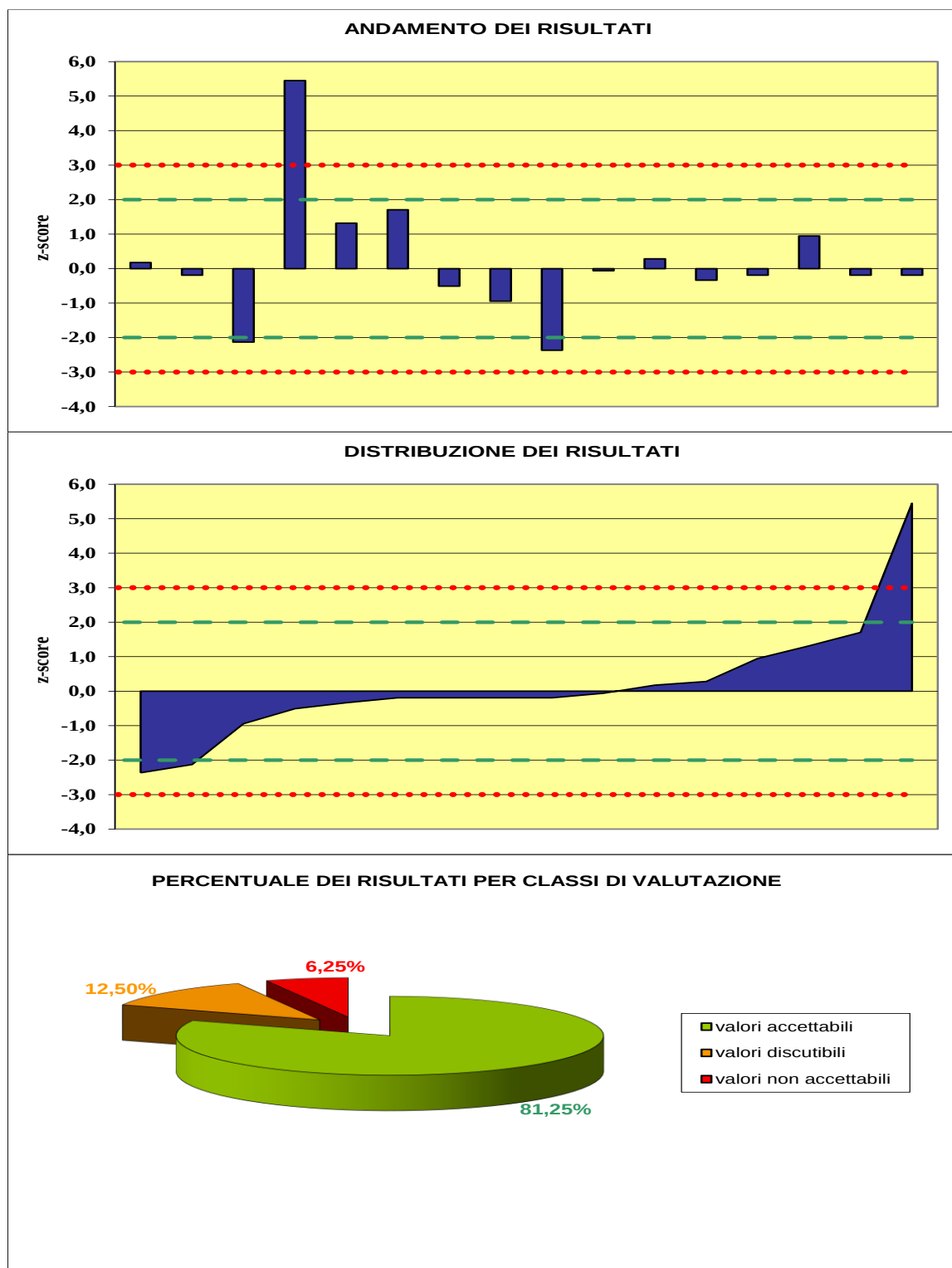
Nota relativa al metodo

Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente il metodo utilizzato e l'anno di edizione (lab. 1, 16 e 22).

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

Il metodo evidenziato è stato considerato tecnicamente equivalente alla norma ISO 10272-2:2017/Amd.1:2023.

CONTA DI CAMPYLOBACTER SPP. PER LABORATORIO



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

CONTA DI CAMPYLOBACTER SPP.

ATTENZIONE: lo z-score viene fornito solo come informazione e non deve essere considerato una valutazione di performance dei partecipanti (vedi pag. 9 e 10).

VA =	1349	DSt _{log10} =	0,26	VA±2DSt =	400	4550
VA _{log10} =	3,13			VA _{log10} ±2DSt _{log10} =	2,60	3,66

CAMPIONE A							
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/ml	Nominale	Log UFC/ml	z-score
1	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023		1	1500	X	3,18	0,17
5	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	1	1	1200	X	3,08	-0,19
		2	1	2400		3,38	0,95
		3	1	1200		3,08	-0,19
		4	1	1300		3,11	-0,06
		5	1	1300		3,11	-0,06
		6	1	1100		3,04	-0,34
		7	1	1200		3,08	-0,19
		8	1	1600		3,20	0,28
6	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	9	1	1600		3,20	0,28
		1	1	380		2,58	-2,08
		2	1	260		2,41	-2,71
		3	1	370	X	2,57	-2,13
		4	1	260		2,41	-2,71
9	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	4	1	37000	X	4,57	5,45
			2	36000		4,56	5,40
10	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	1	1	3100		3,49	1,37
			2	3000	X	3,48	1,31
		2	1	3500		3,54	1,57
			2	2900		3,46	1,26
		3	1	2400		3,38	0,95
			2	2600		3,41	1,08
		4	1	2100		3,32	0,73
			2	2300		3,36	0,88
		5	1	3600		3,56	1,61
			2	3200		3,51	1,42
		6	1	3400		3,53	1,52
			2	3100		3,49	1,37
		7	1	2900		3,46	1,26
			2	3200		3,51	1,42
13	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	1	1	2100		3,32	0,73
			2	2100		3,32	0,73
			1	4500		3,65	1,98
		2	2	4400		3,64	1,94
			3	3800	X	3,58	1,70
			1	3500		3,54	1,57
			2	3300		3,52	1,47
			3	3500		3,54	1,57

CONTA DI CAMPYLOBACTER SPP.

ATTENZIONE: lo z-score viene fornito solo come informazione e non deve essere considerato una valutazione di performance dei partecipanti (vedi pag. 9 e 10).

VA =	1349	DSt _{log10} =	0,26	VA±2DSt =	400	4550
VA _{log10} =	3,13			VA _{log10} ±2DSt _{log10} =	2,60	3,66

CAMPIONE A							
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/ml	Nominale	Log UFC/ml	z-score
14	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	1	1	720		2,86	-1,03
			2	810		2,91	-0,84
		2	1	930		2,97	-0,61
			2	1100		3,04	-0,34
		3	1	750		2,88	-0,97
			2	990	X	3,00	-0,51
		4	1	860		2,93	-0,74
			2	1100		3,04	-0,34
15	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	1	1	730		2,86	-1,01
			2	820		2,91	-0,82
		2	1	790		2,90	-0,88
			2	810		2,91	-0,84
		3	1	760	X	2,88	-0,94
			2	810		2,91	-0,84
		4	1	740		2,87	-0,99
			2	710		2,85	-1,06
16	UNI EN ISO 10272-2:202	1	1	320	X	2,51	-2,37
		2	1	290		2,46	-2,53
		3	1	300		2,48	-2,47
17	ISO 10272-2:2017/Amd1:2023	1	1	1300	X	3,11	-0,06
18	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	1	1	1400		3,15	0,06
			2	1600	X	3,20	0,28
		2	1	1800		3,26	0,47
			2	1400		3,15	0,06
19	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	1	1	1100	X	3,04	-0,34
			2	1100		3,04	-0,34
		2	1	1200		3,08	-0,19
			2	1300		3,11	-0,06
		3	1	1400		3,15	0,06
			2	1500		3,18	0,17
22	ISO 10272-2:2023	1	1	1300		3,11	-0,06
		2	1	1200	X	3,08	-0,19
		3	1	1400		3,15	0,06
		4	1	1300		3,11	-0,06
		5	1	1300		3,11	-0,06
26	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	1	1	2400	X	3,38	0,95
		2	1	1300		3,11	-0,06

CONTA DI CAMPYLOBACTER SPP.

ATTENZIONE: lo z-score viene fornito solo come informazione e non deve essere considerato una valutazione di performance dei partecipanti (vedi pag. 9 e 10).

VA =	1349	DSt _{log10} =	0,26	VA±2DSt =	400	4550
VA _{log10} =	3,13			VA _{log10} ±2DSt _{log10} =	2,60	3,66

CAMPIONE A							
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/ml	Nominale	Log UFC/ml	z-score
27	AFNOR BRD 07/25-01/14	1	1	1300		3,11	-0,06
			2	1200		3,08	-0,19
		2	1	1200	X	3,08	-0,19
			2	1200		3,08	-0,19
		3	1	1200		3,08	-0,19
			2	1200		3,08	-0,19
		4	1	1300		3,11	-0,06
			2	1200		3,08	-0,19
	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	1	1	1300		3,11	-0,06
		2	1	1200		3,08	-0,19
		3	1	1300		3,11	-0,06
		0	1	1200		3,08	-0,19
28	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	1	1	1200		3,08	-0,19
			2	1000		3,00	-0,49
		2	1	1200	X	3,08	-0,19
			2	1400		3,15	0,06
		3	1	1100		3,04	-0,34
			2	1000		3,00	-0,49

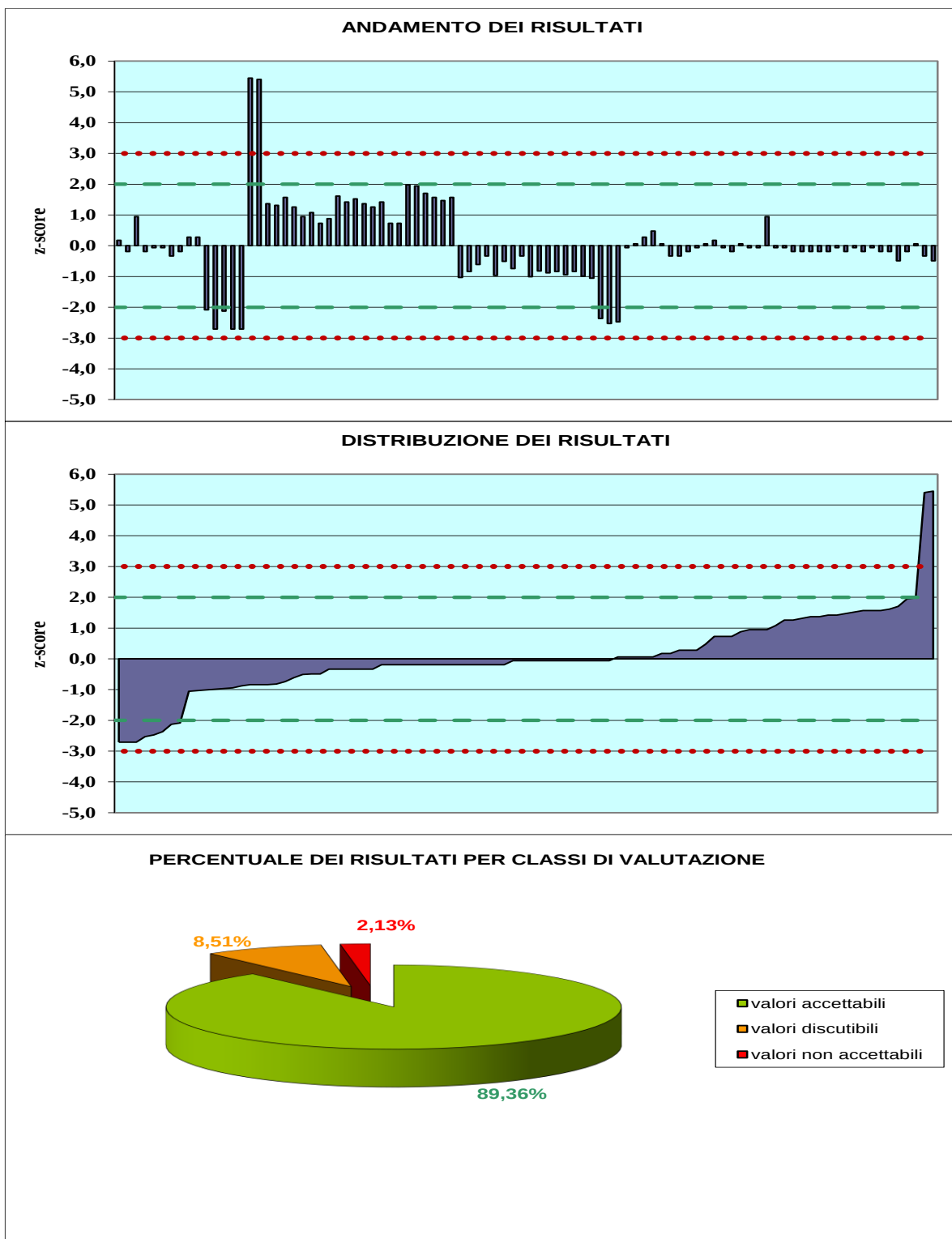
Nota relativa al metodo

Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente il metodo utilizzato e l'anno di edizione (lab. 1, 16 e 22).

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

Il metodo evidenziato è stato considerato tecnicamente equivalente alla norma ISO 10272-2:2017/Amd.1:2023.

CONTA DI CAMPYLOBACTER SPP.



IZSve – SCS1 Circuito interlaboratorio AQUA MA
Report definitivo emesso il 17/06/2024

Analisi qualitative

Elaborazione statistica per laboratorio

RICERCA DI CAMPYLOBACTER SPP. PER LABORATORIO

Identificativo laboratorio	Metodo	CAMPIONE B	CAMPIONE C
		Valore assegnato: presenza	Valore assegnato: presenza
1	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	presenza	presenza
2	004 MPP MBG026 Rev.1 2016 (rif. Bibliografico AFNOR BIO 12/29-05/10)	presenza	presenza
3	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	presenza	presenza
5	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	presenza	presenza
6	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	presenza	presenza
7	AFNOR BIO12/29 05-10	presenza	presenza
8	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	presenza	presenza
10	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	presenza	presenza
11	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	presenza	presenza
12	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	presenza	presenza
13	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	presenza	presenza
14	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	presenza	presenza
15	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	presenza	presenza
17	ISO 10272-1:2017/Amd1:2023	presenza	presenza
18	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	presenza	presenza
19	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	presenza	presenza
20	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	presenza	presenza
21	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	presenza	presenza
22	ISO 10272-1:2023	presenza	presenza
23	ISO 10272-1:2017	presenza	presenza
24	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	presenza	presenza
25	MDA2CAMP96	presenza	presenza
26	UNI EN ISO 10272-1	presenza	presenza
27	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	presenza	presenza
28	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	presenza	presenza

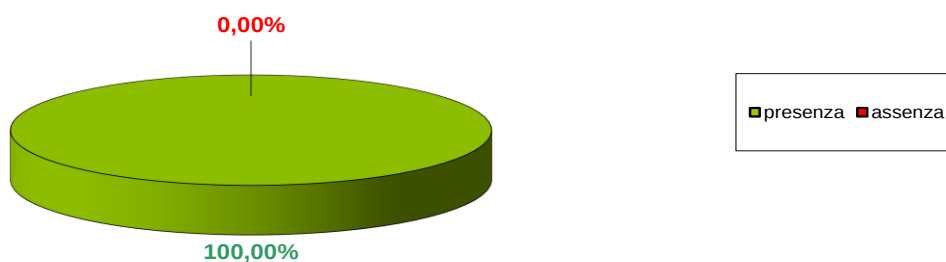
Nota relativa al metodo

Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente il metodo utilizzato (lab. 8, 21, 22, 25,26) e di utilizzare la revisione vigente (lab. 23).

RICERCA DI CAMPYLOBACTER SPP. PER LABORATORIO

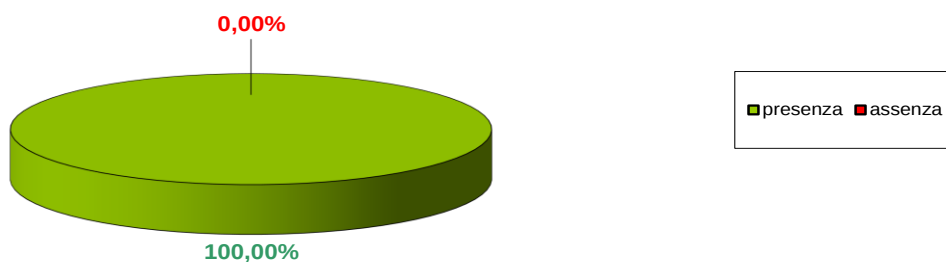
CAMPIONE B

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.

Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE B		CAMPIONE C	
				Valore assegnato: presenza	Nominale	Valore assegnato: presenza	Nominale
1	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	1	1	presenza	X	presenza	X
2	004 MPP MBG026 Rev.1 2016 (rif. Bibliografico AFNOR BIO 12/29-05/10)	1	1	presenza	X	presenza	X
		2	1	presenza		presenza	
3	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	1	1	presenza	X	presenza	X
		2	1	presenza		presenza	
		3	1	presenza		presenza	
		4	1	presenza		presenza	
		5	1	presenza		presenza	
		6	1	presenza		presenza	
		7	1	presenza		presenza	
5	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	1	1	presenza	X	presenza	X
		2	1	presenza		presenza	
		3	1	presenza		presenza	
		4	1	presenza		presenza	
		5	1	presenza		presenza	
		6	1	presenza		presenza	
		7	1	presenza		presenza	
		8	1	presenza		presenza	
		9	1	presenza		presenza	
6	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	1	1	presenza		presenza	
		2	1	presenza		presenza	
		3	1	presenza	X	presenza	X
		4	1	presenza		presenza	
	AFNOR BIO 12/29-5/10 ELFA	1	1	presenza		presenza	
		2	1	presenza		presenza	
		3	1	presenza		presenza	
		4	1	presenza		presenza	
7	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	1	1	n.e.		presenza	
			2	n.e.		presenza	
		2	1	presenza		n.e.	
			2	presenza		n.e.	
	AFNOR BIO12/29 05-10	1	1	n.e.		presenza	
			2	n.e.		presenza	X
		2	1	presenza	X	n.e.	
			2	presenza		n.e.	

RICERCA DI CAMPYLOBACTER SPP.

Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE B		CAMPIONE C	
				Valore assegnato: presenza	Nominale	Valore assegnato: presenza	Nominale
8	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	1	1	presenza	X	presenza	X
10	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	6	1	presenza		presenza	
		10	1	presenza	X	presenza	X
11	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	1	1	presenza	X	presenza	X
		3	1	presenza		presenza	
	AFNOR BIO 12/29 - 05/10	1	1	presenza		presenza	
		3	1	presenza		presenza	
12	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	4	1	presenza	X	presenza	X
			2	presenza		presenza	
		5	1	presenza		presenza	
			2	presenza		presenza	
13	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	3	1	presenza		presenza	X
		4	1	presenza	X	presenza	
14	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	1	1	presenza	X	presenza	X
		2	1	presenza		presenza	
		3	1	presenza		presenza	
		4	1	presenza		presenza	
	AOAC N.031209	1	1	presenza		presenza	
		2	1	presenza		presenza	
		3	1	presenza		presenza	
		4	1	presenza		presenza	
15	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	1	1	presenza	X	presenza	X
			2	presenza		presenza	
		2	1	presenza		presenza	
			2	presenza		presenza	
		3	1	presenza		presenza	
			2	presenza		presenza	
			1	presenza		presenza	
			2	presenza		presenza	
17	ISO 10272-1:2017/Amd1:2023	1	1	presenza	X	presenza	X
18	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	1	1	presenza	X	presenza	
		2	1	presenza		presenza	X
19	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	1	1	presenza	X	presenza	X
			2	presenza		presenza	
		2	1	presenza		presenza	
			2	presenza		presenza	
		3	1	presenza		presenza	
			2	presenza		presenza	

RICERCA DI CAMPYLOBACTER SPP.

Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE B		CAMPIONE C	
				Valore assegnato: presenza	Nominale	Valore assegnato: presenza	Nominale
20	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	1	1	presenza	X	presenza	X
		2	1	presenza		presenza	
		3	1	presenza		presenza	
		4	1	presenza		presenza	
		5	1	presenza		presenza	
21	ISO 10272-2:2017 / Amd 1:2023	1	1	presenza	X	presenza	X
		2	1	presenza		presenza	
		3	1	presenza		presenza	
		4	1	presenza		presenza	
22	ISO 10272-1:2023	6	1	presenza	X	presenza	X
23	ISO 10272-1:2017	5	1	presenza	X	presenza	X
24	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	1	1	presenza	X	presenza	X
		3	1	presenza		presenza	
25	MDA2CAMP96	1	1	presenza	X	presenza	X
			2	presenza		presenza	
26	UNI EN ISO 10272-1	1	1	presenza	X	presenza	X
		2	1	presenza		presenza	
27	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	1	1	presenza	X	presenza	X
		2	1	presenza		presenza	
		3	1	presenza		presenza	
		4	1	presenza		presenza	
28	ISO 10272-1:2017 / Amd 1:2023	1	1	presenza	X	presenza	X
			2	presenza		presenza	
		2	1	presenza		presenza	
			2	presenza		presenza	
		3	1	presenza		presenza	
			2	presenza		presenza	

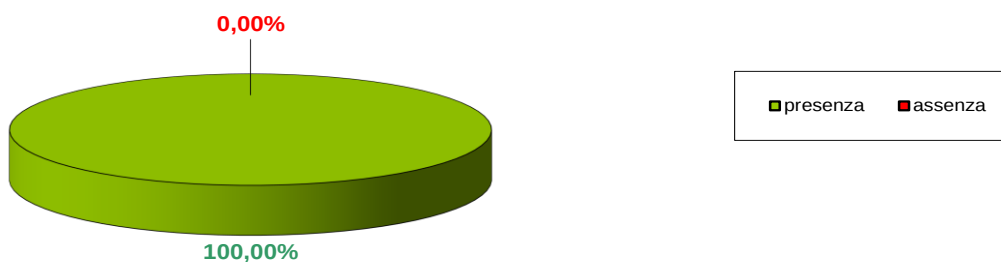
Nota relativa al metodo

Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente il metodo utilizzato (lab. 8, 21, 22, 25,26) e di utilizzare la revisione vigente (lab. 23).

RICERCA DI CAMPYLOBACTER SPP.

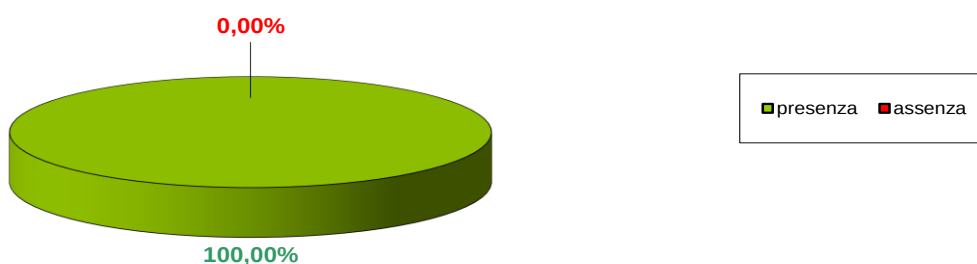
CAMPIONE B

PERCENTUALE DEI RISULTATI PER CLASSI DI VALUTAZIONE



CAMPIONE C

PERCENTUALE DEI RISULTATI PER CLASSI DI VALUTAZIONE



8. Conclusioni

Per la Conta di *Campylobacter* spp. (campione A), come dettagliato a pag. 9, lo z-score è stato fornito solo come informazione e non deve essere considerato una valutazione di performance dei partecipanti, in quanto l'incertezza del valore assegnato non è risultata trascurabile.

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

Campione	Risultato	Concordanza	Discordanza
B	presenza	100,00%	0,00%
C	presenza	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 17/06/2024

Responsabile circuito interlaboratorio
Dr.ssa Michela Favretti



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