



Circuito interlaboratorio
per l'assicurazione qualità
dei risultati



Circuito interlaboratorio di microbiologia alimentare
Report definitivo Schema AQUA MA 2-25
Anno erogazione 2025

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

Sommario

1. Caratteristiche, composizione e controllo dei campioni	4
2. Determinazioni e valori attesi	6
3. Determinazioni e valori assegnati.....	6
4. Interpretazione dei risultati	7
4.1 Analisi quantitative in piastra.....	7
4.2 Analisi quantitative in MPN.....	11
4.3 Analisi qualitative	13
5. Termini ed abbreviazioni	14
6. Note	14
7. Tabelle e grafici dei risultati	15
8. Conclusioni	45



Report definitivo

Conta di <i>Bacillus cereus</i>	Matrice alimentare carne	Campione A
Conta di <i>Escherichia coli</i> (MPN)	Matrice alimentare molluschi	Campione B
Ricerca di <i>Salmonella</i> spp.		

1. Caratteristiche, composizione e controllo dei campioni

Campione A

Matrice alimentare carne liofilizzata

<i>Bacillus cereus</i>	ATCC 11778
<i>Bacillus subtilis</i>	ATCC 6633
<i>Escherichia coli</i>	ATCC 25922

Campione B

Matrice alimentare molluschi liofilizzati

<i>Escherichia coli</i>	ATCC 25922
<i>Salmonella agbeni</i>	CNRS 463/S03
<i>Enterococcus faecalis</i>	ATCC 29212

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

Conta di <i>Bacillus cereus</i>	ISO 7932:2004
Conta di <i>Escherichia coli</i>	UNI EN ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017 e ISO 16649-2:2001*
Ricerca di <i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020

* Considerata l'estrema variabilità della metodica MPN, per verificare statisticamente l'omogeneità e la stabilità dei campioni prova B per il microrganismo target *Escherichia coli* è stata utilizzata la conta in piastra (ISO 16649-2). Sugli stessi campioni sono state comunque effettuate anche prove sia in omogeneità che in stabilità con la conta in MPN (ISO 16649-3), per valutare e definire il risultato atteso in MPN.

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 *Bacillus cereus* in quanto la stima del valore della varianza campionaria $s^2_s=0,00$ risulta inferiore al valore di accettabilità $c=0,01336$ ottenuto dalla combinazione della varianza analitica $s^2_w=0,00276$ e σ_t .

Il campione B risulta omogeneo per $\sigma_t=0,25$ per la Conta di *Escherichia coli* in quanto la stima del valore della varianza campionaria $s^2_s=0,0034$ risulta inferiore al valore di accettabilità $c=0,01434$ ottenuto dalla combinazione della varianza analitica $s^2_w=0,00373$ e σ_t .

Il campione B per la Ricerca di *Salmonella* spp. risulta omogeneo in quanto concorde con il risultato atteso.

Stabilità verificata per la deviazione standard target $\sigma_t = 0.25$ per la Conta di *Bacillus cereus*
 $\sigma_t = 0.25$ per la Conta di *Escherichia coli*

Il valore di stabilità relativo alla Conta di *Bacillus Cereus* sopra riportato viene utilizzato per il calcolo dello z-score.

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

Il campione A risulta stabile $\sigma_t =0,25$ per la Conta di *Bacillus cereus* in quanto la differenza assoluta della media dei valori osservati al primo e terzo giorno pari a 0,0162 risulta inferiore al valore di accettabilità pari a $0,3 \sigma_t$.

Il campione B risulta stabile $\sigma_t =0,25$ per la Conta di *Escherichia* in quanto la differenza assoluta della media dei valori osservati al primo e terzo giorno pari a 0,0549 risulta inferiore al valore di accettabilità pari a $0,3 \sigma_t$.

Il campione B per la Ricerca di *Salmonella* spp. risulta stabile in quanto concorde 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>Bacillus cereus</i>	5.700 UFC/g

Campione B

Determinazione	Valore atteso
Conta di <i>Escherichia coli</i> (MPN)	7.450 MPN/100g
Ricerca di <i>Salmonella</i> spp.	Presenza (100-500 UFC/25 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>Bacillus cereus</i>	4.571 UFC/g

Campione B

Determinazione	Valore assegnato
Conta di <i>Escherichia coli</i> (MPN)	7.900 MPN/100g
Ricerca di <i>Salmonella</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;

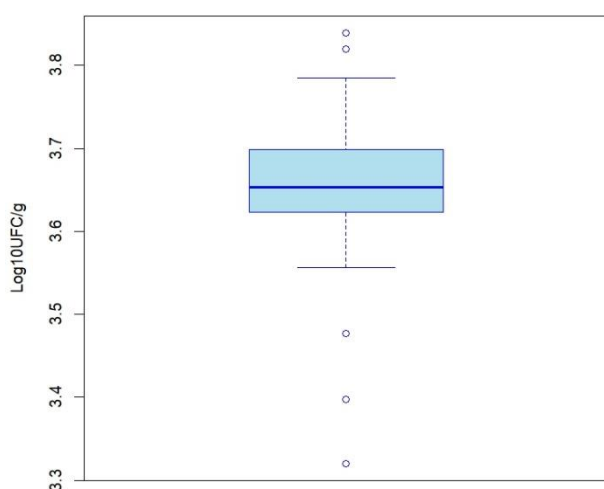
Per i dati in esame il valore limite per l'incertezza è $0,1 \cdot \sigma_t^2 = 0,00628$

Conta di *Bacillus cereus* (UFC/g) per laboratorio

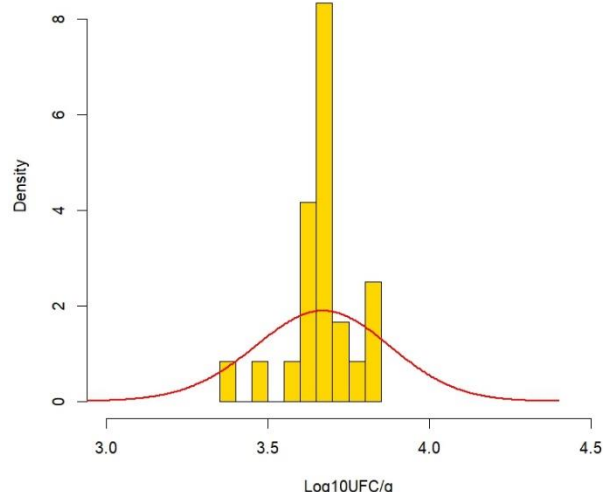
Statistica descrittiva sui dati nominali logaritmici:

variabile	n	min	max	mean	p50	sd	cv
Log(UFC/g)	25	3,32	3,84	3,65	3,65	0,12	0,03

Box-plot dei dati



Distribuzione dei dati e funzione kernel di densità senza outliers



Il valore mediano calcolato sui dati nominali è pari a 3,65, leggermente inferiore al valore assegnato robusto calcolato secondo l'algoritmo A pari a 3,66. La deviazione standard pari a 0,12 diminuisce a 0,095 se calcolata con l'algoritmo.

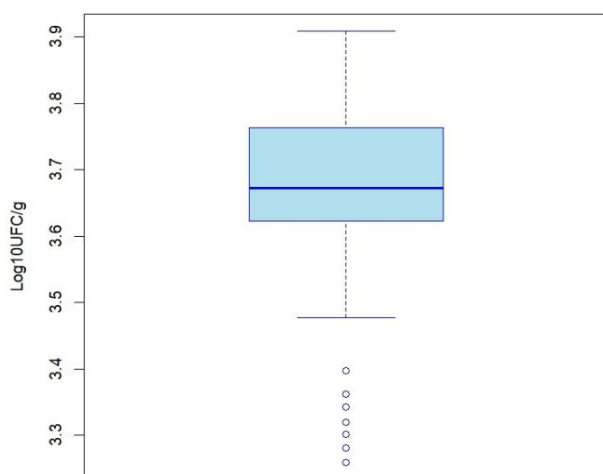
L'ipotesi di unimodalità dei dati è supportata dalla verifica della condizione per cui la deviazione standard robusta dei risultati non è significativamente più grande della deviazione standard target ($s^* < 1.2\sigma_t$), condizione che in questo caso risulta verificata. Tolto un outlier (identificato con il test di Grubbs, corrispondente al valore di logUFC/g $\leq 3,32$), la distribuzione è unimodale e simmetrica (p-value=0,30). Il valore assegnato è dato quindi dalla media robusta dei dati pari a 3,66 e la sua incertezza di misura $u_x = 0,024$ soddisfa la condizione di trascurabilità ($u_x^2 = 0,0006 \ll 0,0063$) per cui viene fornito lo z-score per la valutazione della performance dei partecipanti.

Conta di *Bacillus cereus* (UFC/g) per ogni esito inviato

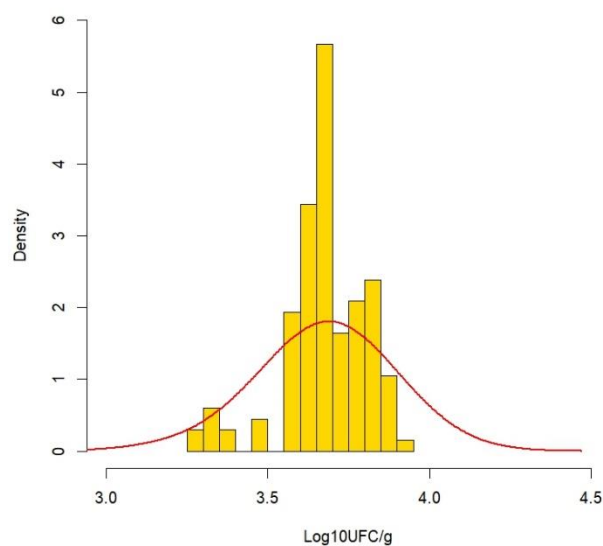
Statistica descrittiva su tutti i dati logaritmici:

variabile	n	min	max	mean	p50	sd	cv
Log(UFC/g)	134	3,26	3,91	3,68	3,67	0,13	0,03

Box-plot dei dati



Distribuzione dei dati e funzione kernel di densità



4.2 Analisi quantitative in MPN

I valori nominali identificati dai laboratori vengono confrontati con il range di valori dato da 10 elevato al logaritmo della mediana di tali valori (valore assegnato, VA) ± 2 o 3 deviazioni standard (σ_t) nel caso in cui la variabilità tra i laboratori non sia eccessiva. In caso contrario il range di valori sarà dato dalla mediana $\pm 2,68$ o 4 DS. La deviazione standard è la variabilità intrinseca al metodo dei 5 tubi in 3 diluizioni ed ha valore, in termini di $\log_{10}$, di 0,24 (ISO 22117).

I dati indicati con il simbolo inferiore o superiore e/o i risultati che non corrispondono alle combinazioni di tubi positivi riscontrate non vengono considerati.

La variabilità tra i laboratori non è risultata eccessiva, pertanto i risultati delle analisi quantitative in MPN vengono interpretati come segue:

$10^{\log_{10} VA - 2\sigma_t} \leq X \leq 10^{\log_{10} VA + 2\sigma_t}$	risultati accettabili
$10^{\log_{10} VA - 3\sigma_t} \leq X < 10^{\log_{10} VA - 2\sigma_t}$ e $10^{\log_{10} VA + 2\sigma_t} < X \leq 10^{\log_{10} VA + 3\sigma_t}$	risultati discutibili
$X < 10^{\log_{10} VA - 3\sigma_t}$ e $X > 10^{\log_{10} VA + 3\sigma_t}$	risultati non accettabili

con:

X risultato riportato dal laboratorio partecipante in MPN;

VA valore assegnato (valore mediano) in MPN;

σ_t deviazione standard target.

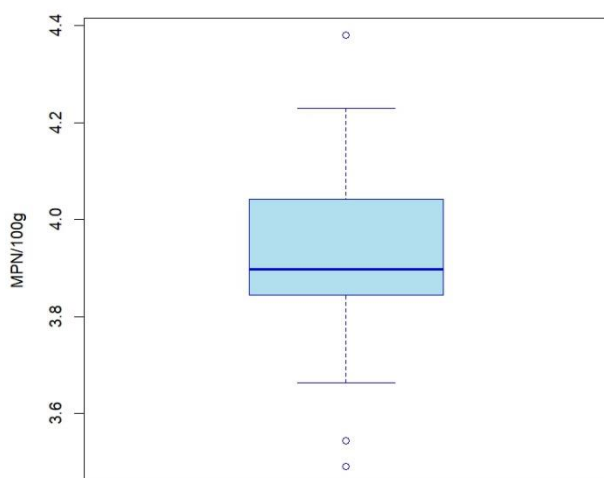
L'elaborazione e l'interpretazione dei risultati per ogni esito inviato sono analoghe a quelle effettuate per i valori nominali, tenendo presente che, anche nella determinazione dei limiti di accettabilità per singolo esito inviato, il valore assegnato è quello ottenuto dall'analisi dei dati nominali.

Conta di *Escherichia coli* (MPN/100 g) per laboratorio

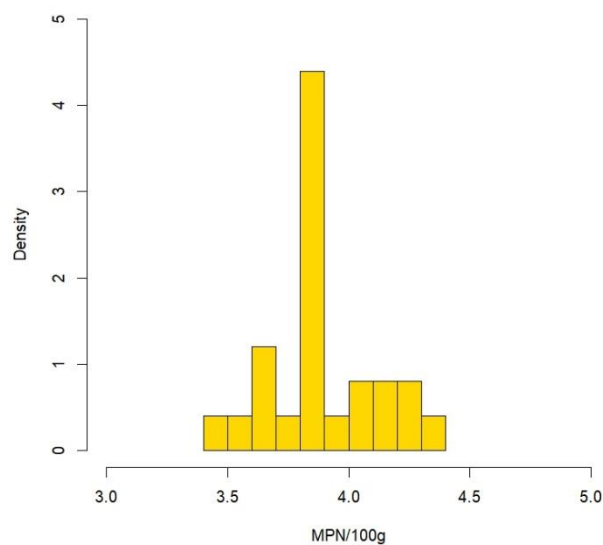
Statistica descrittiva sui valori nominali:

variabile	n	min	max	mean	p50	sd	cv
MPN / 100g	25	3.100	24.000	9.068	7.900	4.755,76	0,52

Box-plot dei dati trasformati in Log₁₀



Distribuzione dei dati trasformati in Log₁₀

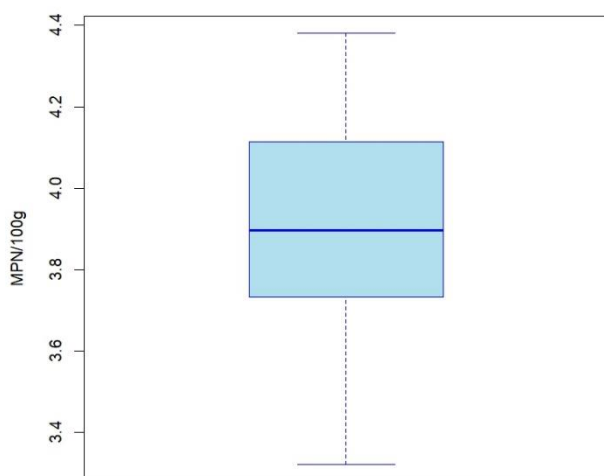


Conta di *Escherichia coli* (MPN/100 g) per ogni esito inviato

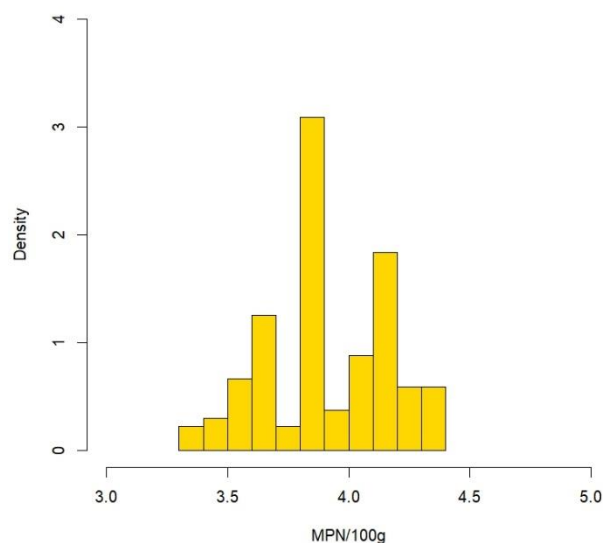
Statistica descrittiva su tutti i dati:

variabile	n	min	max	mean	p50	sd	cv
MPN / 100g	136	2.100	24.000	9544	7900	5077,85	0,53

Box-plot dei dati trasformati in Log₁₀



Distribuzione dei dati trasformati in Log₁₀



4.3 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. Proverranno 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) Hanno eseguito le prove:
- | | |
|--|----------------------------|
| Conta di <i>Bacillus cereus</i> | 25 laboratori partecipanti |
| Conta di <i>Escherichia coli</i> (MPN) | 28 laboratori partecipanti |
| Ricerca di <i>Salmonella</i> spp. | 38 laboratori partecipanti |

7. Tabelle e grafici dei risultati

Analisi quantitative in piastra
Calcolo dello z-score per laboratorio

CONTA DI BACILLUS CEREUS PER LABORATORIO

	VA	VA±2DSt	
DSt _{log10} = 0,25	4,571	1,445	14,454
	VA _{log10}	VA _{log10} ±2DSt _{log10}	
DS _{log10} = 0,09	3,66	3,16	4,16

CAMPIONE A				
Identificativo laboratorio	Metodo	UFC/g	Log UFC/g	z-score
0	UNI EN ISO 7932:2020	4200	3,62	-0,15
2	ISO 7932:2004	2091	3,32	-1,36
3	ISO 7932:2004	5000	3,70	0,16
7	ISO 7932:2004	4636	3,67	0,02
8	ISO 7932:2004	6900	3,84	0,72
9	ISO 7932:2020	4700	3,67	0,05
11	ISO 7932:2004	4400	3,64	-0,07
12	ISO 7932:2004	2500	3,40	-1,05
13	ISO 7932:2004	4700	3,67	0,05
14	ISO 7932:2004	6100	3,79	0,50
15	ISO 7932:2004	3600	3,56	-0,41
16	ISO 7932:2004	4200	3,62	-0,15
17	ISO 7932:2004	6600	3,82	0,64
19	ISO 7932:2004	5300	3,72	0,26
20	UNI EN ISO 7932:2020	4100	3,61	-0,19
23	UNI EN ISO 7932:2020/EC1:2020	4900	3,69	0,12
27	ISO 7932:2004	4500	3,65	-0,03
31	ISO 7932:2004	4500	3,65	-0,03
32	ISO 7932:2020/EC1:2020	4600	3,66	0,01
33	UNI EN ISO 7932:2020	4500	3,65	-0,03
35	ISO 7932:2004	3000	3,48	-0,73
36	ISO 7932:2004	6900	3,84	0,72
39	ISO 7932:2004	4200	3,62	-0,15
40	ISO 7932:2004/Amd 1:2020	4500	3,65	-0,03
42	UNI EN ISO 7932:2020	5500	3,74	0,32

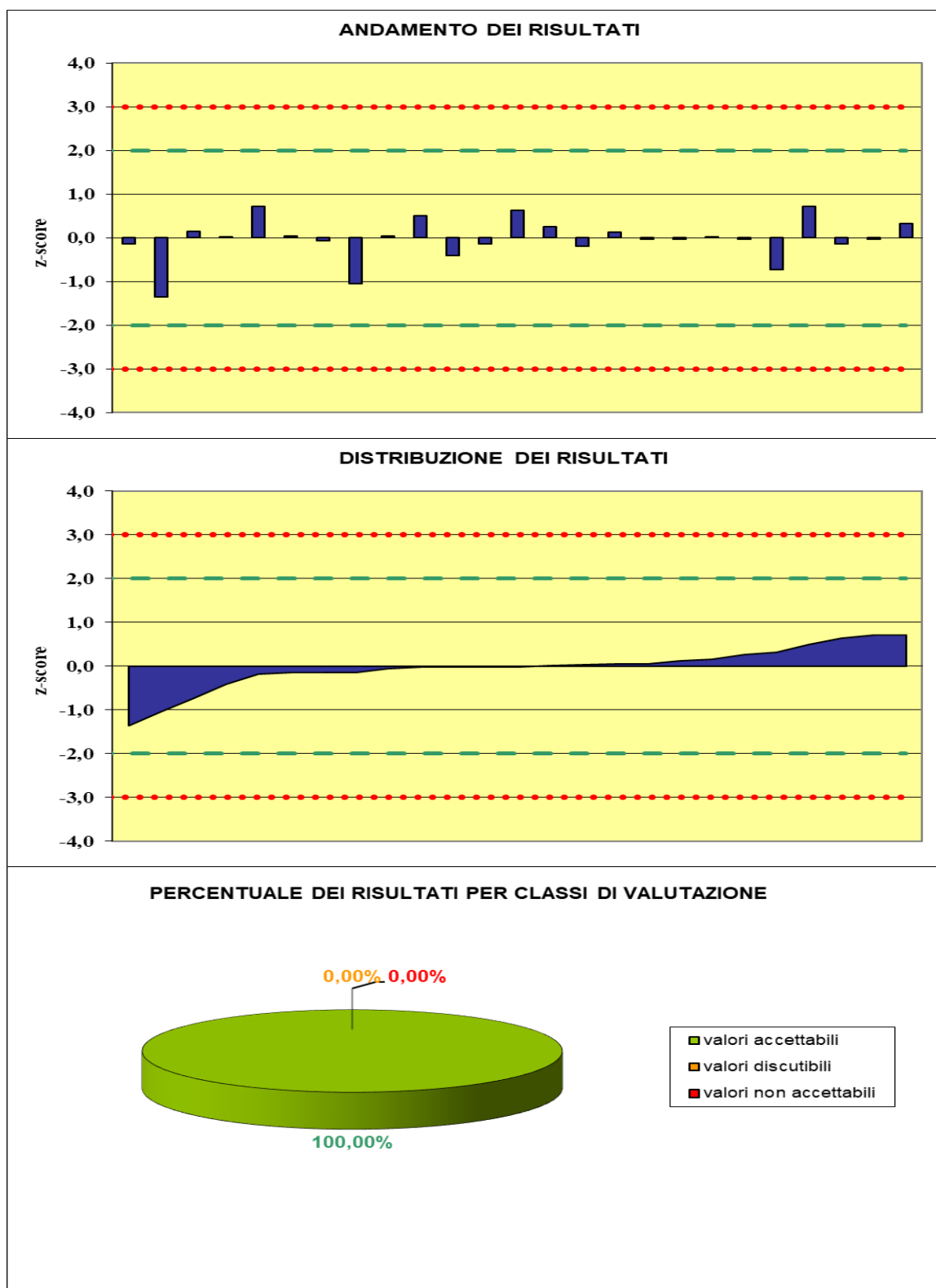
Nota relativa al risultato

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

Nota relativa al metodo

Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente il metodo utilizzato.

CONTA DI BACILLUS CEREUS PER LABORATORIO



Analisi quantitative in piastra

Calcolo dello z-score per ogni esito inviato

CONTA DI BACILLUS CEREUS

VA =	4571	DSt _{log10} =	0,25	VA±2DSt =	1445	14454
VA _{log10} =	3,66			VA _{log10} ±2DSt _{log10} =	3,16	4,16

CAMPIONE A							
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/g	Nominale	Log UFC/g	z-score
0	UNI EN ISO 7932:2020	1	1	4100		3,61	-0,19
			2	4600		3,66	0,01
		2	1	3900		3,59	-0,28
			2	4400		3,64	-0,07
		3	1	4200	X	3,62	-0,15
			2	4500		3,65	-0,03
		4	1	4900		3,69	0,12
			2	4500		3,65	-0,03
		5	1	5800		3,76	0,41
			2	5200		3,72	0,22
		6	1	6000		3,78	0,47
			2	6600		3,82	0,64
2	ISO 7932:2004	1	1	2091	X	3,32	-1,36
			2	1909		3,28	-1,52
		2	1	2091		3,32	-1,36
			2	1818		3,26	-1,60
3	ISO 7932:2004	1	1	5000	X	3,70	0,16
		2	1	4700		3,67	0,05
		3	1	6000		3,78	0,47
7	ISO 7932:2004	1	1	4636	X	3,67	0,02
			2	4455		3,65	-0,04
		2	1	4818		3,68	0,09
			2	4727		3,67	0,06
		3	1	4182		3,62	-0,15
			2	4455		3,65	-0,04
8	ISO 7932:2004	4	1	6900	X	3,84	0,72
			2	6300		3,80	0,56
		1	1	7000		3,85	0,74
			2	6700		3,83	0,66
9	ISO 7932:2020	1	1	4700	X	3,67	0,05
		2	1	4400		3,64	-0,07
		3	1	4500		3,65	-0,03
11	ISO 7932:2004	1	1	3000		3,48	-0,73
			2	4300		3,63	-0,11
		2	1	4400	X	3,64	-0,07
			2	4800		3,68	0,08
12	ISO 7932:2004	1	1	2500	X	3,40	-1,05
			2	2000		3,30	-1,44
		2	1	2300		3,36	-1,19
			2	2200		3,34	-1,27

CONTA DI BACILLUS CEREUS

VA =	4571	DSt_{log10} =	0,25	VA±2DSt =	1445	14454
VA_{log10} =	3,66			VA_{log10}±2DSt_{log10} =	3,16	4,16

CAMPIONE A							
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/g	Nominale	Log UFC/g	z-score
13	ISO 7932:2004	4	1	4700	X	3,67	0,05
			2	4800		3,68	0,08
		5	1	4600		3,66	0,01
			2	4800		3,68	0,08
14	ISO 7932:2004	1	1	6800		3,83	0,69
		2	1	5800		3,76	0,41
		3	1	5100		3,71	0,19
		4	1	6100	X	3,79	0,50
15	ISO 7932:2004	1	1	3600	X	3,56	-0,41
		2	1	3700		3,57	-0,37
16	ISO 7932:2004	4433	1	4200	X	3,62	-0,15
		44488	1	3700		3,57	-0,37
17	ISO 7932:2004	1	1	5800		3,76	0,41
			2	6400		3,81	0,58
		2	1	5800		3,76	0,41
			2	6600		3,82	0,64
		5	1	6600	X	3,82	0,64
			2	8100		3,91	0,99
		3	1	7300		3,86	0,81
			2	7400		3,87	0,84
		10	1	5200		3,72	0,22
			2	7500		3,88	0,86
		6	1	6200		3,79	0,53
			2	6800		3,83	0,69
19	ISO 7932:2004	1	1	5100		3,71	0,19
			2	5300	X	3,72	0,26
		3	1	5800		3,76	0,41
			2	6100		3,79	0,50
20	UNI EN ISO 7932:2020	1	1	4100	X	3,61	-0,19
		2	1	3700		3,57	-0,37
		3	1	3800		3,58	-0,32
23	UNI EN ISO 7932:2020/EC1:2020	1	1	4900	X	3,69	0,12
			2	5200		3,72	0,22
		2	1	4600		3,66	0,01
			2	5400		3,73	0,29
		3	1	3900		3,59	-0,28
			2	4500		3,65	-0,03
27	ISO 7932:2004	123	1	4500	X	3,65	-0,03

CONTA DI BACILLUS CEREUS

VA =	4571	DSt _{log10} =	0,25	VA±2DSt =	1445	14454
VA _{log10} =	3,66			VA _{log10} ±2DSt _{log10} =	3,16	4,16

CAMPIONE A							
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/g	Nominale	Log UFC/g	z-score
31	ISO 7932:2004	1	1	4600		3,66	0,01
			2	4400		3,64	-0,07
		2	1	4500	X	3,65	-0,03
			2	4700		3,67	0,05
		3	1	3800		3,58	-0,32
			2	4700		3,67	0,05
		4	1	3800		3,58	-0,32
			2	3900		3,59	-0,28
		5	1	6500		3,81	0,61
			2	3900		3,59	-0,28
32	ISO 7932:2020/EC1:2020	2	1	4600	X	3,66	0,01
		4	1	3100		3,49	-0,67
		5	1	3700		3,57	-0,37
		6	1	4600		3,66	0,01
		8	1	4800		3,68	0,08
		11	1	4400		3,64	-0,07
		13	1	4200		3,62	-0,15
		16	1	4200		3,62	-0,15
33	UNI EN ISO 7932:2020	1	1	4000		3,60	-0,23
			2	4600		3,66	0,01
		2	1	4700		3,67	0,05
			2	4400		3,64	-0,07
		3	1	4500	X	3,65	-0,03
			2	4500		3,65	-0,03
		4	1	4400		3,64	-0,07
			2	4700		3,67	0,05
35	ISO 7932:2004	1	1	3000	X	3,48	-0,73
36	ISO 7932:2004	528	1	7300		3,86	0,81
			2	7600		3,88	0,88
			3	7900		3,90	0,95
			4	7100		3,85	0,77
			5	6700		3,83	0,66
		689	1	6900	X	3,84	0,72
			2	5100		3,71	0,19
			3	6900		3,84	0,72
			4	6000		3,78	0,47
			5	5500		3,74	0,32
39	ISO 7932:2004	1	1	3900		3,59	-0,28
			2	4200	X	3,62	-0,15
		2	1	4700		3,67	0,05
			2	4000		3,60	-0,23
		3	1	4100		3,61	-0,19
			2	4100		3,61	-0,19
		4	1	4900		3,69	0,12
			2	4700		3,67	0,05

CONTA DI BACILLUS CEREUS

VA =	4571	DSt _{log10} =	0,25	VA±2DSt =	1445	14454
VA _{log10} =	3,66			VA _{log10} ±2DSt _{log10} =	3,16	4,16

CAMPIONE A							
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	UFC/g	Nominale	Log UFC/g	z-score
40	ISO 7932:2004/Amd 1:2020	4	1	4500	X	3,65	-0,03
		2	1	5000		3,70	0,16
42	UNI EN ISO 7932:2020	1	1	6400		3,81	0,58
		2	1	5900		3,77	0,44
		3	1	5900		3,77	0,44
		4	1	5100		3,71	0,19
		5	1	5500	X	3,74	0,32

Nota relativa al risultato

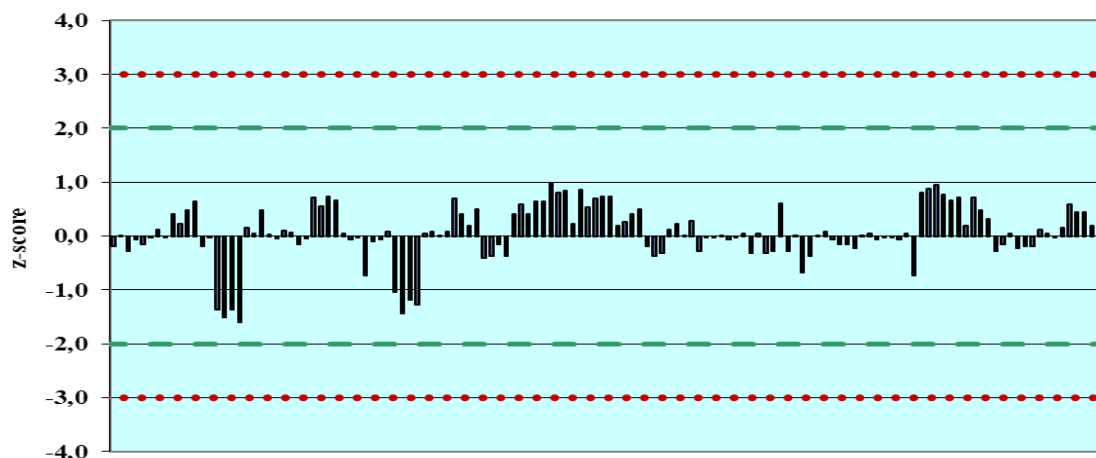
Si ricorda che la ISO 7218 prevede che i risultati di Microbiologia alimentare vengano espressi arrotondati alle due cifre significative.

Nota relativa al metodo

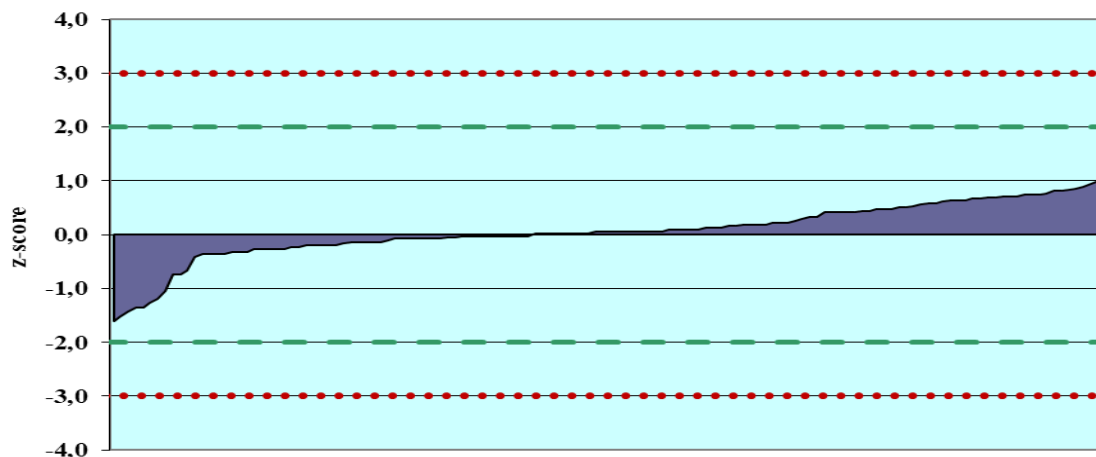
Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente il metodo utilizzato

CONTA DI BACILLUS CEREUS

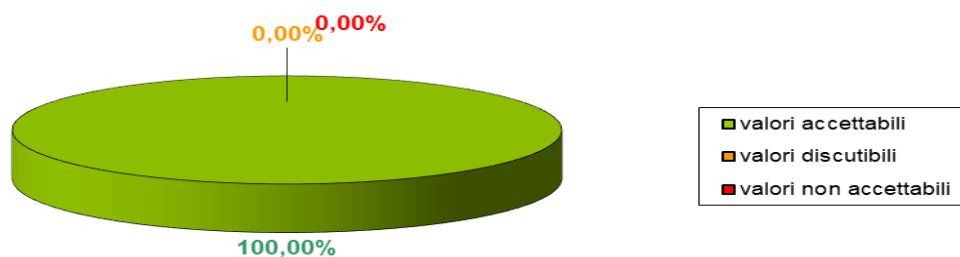
ANDAMENTO DEI RISULTATI



DISTRIBUZIONE DEI RISULTATI



PERCENTUALE DEI RISULTATI PER CLASSI DI VALUTAZIONE



Analisi quantitative in MPN
Elaborazione statistica per laboratorio

CONTA DI ESCHERICHIA COLI (MPN) PER LABORATORIO

		MPN	
VA =	7.900	$10^{\log_{10} VA \pm 2\sigma}$	2616 23858
VA _{log10} =	3,898		
DSt _{log10} =	0,240	$10^{\log_{10} VA \pm 3\sigma}$	1505 41460

2616 ≤ x ≤ 23858 valori accettabili 1505 ≤ x < 2616; 23858 < x ≤ 41460 valori discutibili • x < 1505; x > 41460 valori non accettabili •

CAMPIONE B			
Identificativo laboratorio	Metodo	Combinazione tubi	MPN/100g
0	UNI EN ISO 16649-3:2015/EC 1:2017	5530	7900
2	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	5530	7900
3	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	552	54000 /
4	UNI EN ISO 16649-3:2015 EC N.1 del 7 febbraio 2017	5530	7900
8	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	5530	7900
9	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	5521	7000
10	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	5530	7900
12	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	5501	3100
14	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	553	9200
16	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	5530	7900
17	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	5540	13000
20*	UNI EN ISO 16649-3/EC1:2017	551	3500
21	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	5550	24000 •
22	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	552	5400
23	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	5521	7000
24	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	5511	4600
27	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	5530	7900
28	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	5530	7900
29	iso 16609-3 2015 replica con A1 metodo	5330	1750 /
30	ISO 16649-3:2015	5531	18000 /
31	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	5520	4900
32	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	5540	13000
33	UNI EN ISO 16649-3:2015	5541	17000
34	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	5541	17000
37	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	5531	11000
38	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	5520	4900
39	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	5531	11000
41	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	5530	7900

Nota relativa al risultato

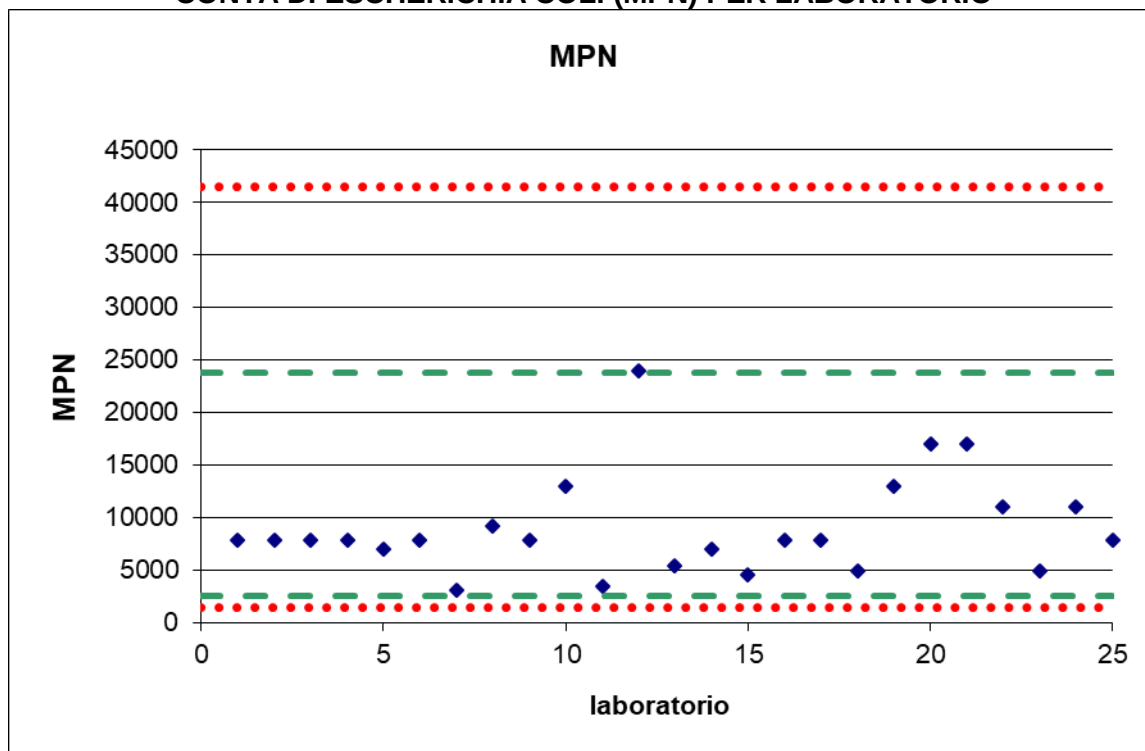
Non sono stati considerati (/ = dato non elaborabile) i dati riportati dai laboratori n. 3, n. 29 e n. 30 in quanto non corrispondono alla combinazione di tubi positivi riscontrata.

*Si ricorda, come indicato nelle Modalità operative, di scrivere la combinazione numerica senza frapporre spazi o segni tra un numero e l'altro.

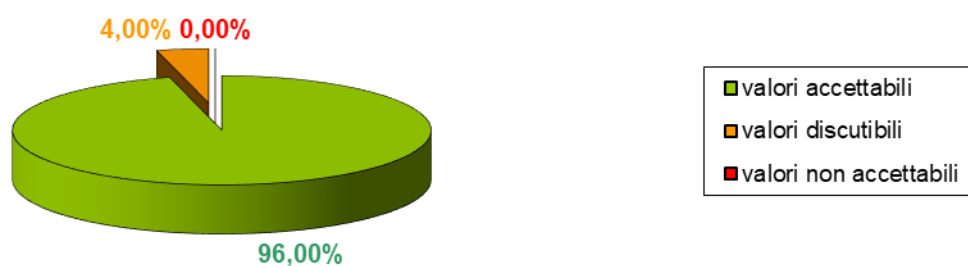
Nota relativa al metodo

Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente il metodo utilizzato (lab. 29) e di utilizzare la revisione vigente (lab. 30 e 33).

CONTA DI ESCHERICHIA COLI (MPN) PER LABORATORIO



PERCENTUALE DEI RISULTATI PER CLASSI DI VALUTAZIONE



Analisi quantitative in MPN

Elaborazione statistica per ogni esito inviato

CONTA DI ESCHERICHIA COLI (MPN)

		MPN	
VA	7.900	$10^{\log_{10} \frac{VA \pm 2\sigma}{10}}$	2616 23858
VA $\log_{10} =$	3,898		
DSt $\log_{10} =$	0,240	$10^{\log_{10} \frac{VA \pm 3\sigma}{10}}$	1505 41460

1505 ≤ x ≤ 2616 valori accettabili 1505 ≤ x < 2616 ; 23858 < x ≤ 41460 valori discutibili • x < 1505 ; x > 41460 valori non accettabili •

CAMPIONE B						
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	Combinazione tubi	MPN/100g	Nominale
0	UNI EN ISO 16649-3:2015/EC 1:2017	1	1	5530	7900	
			2	5540	13000	
		2	1	5530	7900	
			2	5540	13000	
		3	1	5530	7900	X
			2	5540	13000	
		4	1	5530	7900	
			2	5530	7900	
		5	1	5530	7900	
			2	5540	13000	
		6	1	5540	13000	
			2	5550	24000	
		7	1	5540	13000	
			2	5541	17000	
2	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	3	1	5530	7900	
			2	5530	7900	
		4	1	5520	4900	
			2	5530	7900	X
3	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	1	1	552	54000	X /
		2	1	552	54000	/
		3	1	552	54000	/
4	UNI EN ISO 16649-3:2015 EC N.1 del 7 febbraio 2017	1	1	5530	7900	
			2	5530	7900	X
		2	1	5530	7900	
			2	5520	4900	
8	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	1	1	5521	7000	
			2	5530	7900	X
		6	1	5530	7900	
			2	5540	13000	
9	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	1	1	5521	7000	X
		2	1	5521	7000	
		3	1	5530	7900	
10	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	1	1	5530	7900	X
			2	5520	4900	
		3	1	5520	4900	
			2	5520	4900	

CONTA DI ESCHERICHIA COLI (MPN)

			MPN	
VA	7.900	$10^{\log_{10} VA \pm 2\sigma}$	2616	23858
VA $\log_{10} =$	3,898			
DSt $\log_{10} =$	0,240	$10^{\log_{10} VA \pm 3\sigma}$	1505	41460

1505 ≤ x ≤ 2616 valori accettabili 1505 ≤ x < 2616 ; 23858 < x ≤ 41460 valori discutibili • x < 1505 ; x > 41460 valori non accettabili •

CAMPIONE B						
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	Combinazione tubi	MPN/100g	Nominale
12	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	1	1	5501	3100	X
			2	5501	3100	
		2	1	5501	3100	
			2	5501	3100	
14	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	1	1	553	9200	X
		4	1	553	9200	
16	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	2233	1	5530	7900	X
		6688	1	5511	4600	
		4488	1	5511	4600	
		5533	1	5520	4900	
		22233	1	5520	4900	
17	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	1	1	5540	13000	X
			2	5541	17000	
		2	1	5531	11000	
			2	5540	13000	
		5	1	5540	13000	
			2	5531	11000	
		3	1	5521	7000	
			2	5540	13000	
		10	1	5531	11000	
			2	5541	17000	
		6	1	5550	24000	
			2	5531	11000	
		4	1	5540	13000	
			2	5532	14000	
20*	UNI EN ISO 16649-3/EC1:2017		1	551	3500	X
		2	1	551	3500	
		3	1	550	2400	
21	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	1	1	5550	24000	X
22	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	1	2	552	5400	X
			3	553	9200	
		2	1	551	3500	
			2	552	5400	
		3	1	551	3500	
			2	552	5400	
23	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	1	1	5520	4900	
			2	5521	7000	X
		2	1	5510	3300	
			2	5530	7900	
		3	1	5510	3300	
			2	5521	7000	

CONTA DI ESCHERICHIA COLI (MPN)

		MPN	
VA	7.900	$10^{\log_{10} VA \pm 2\sigma}$	2616 23858
VA $\log_{10} =$	3,898		
DSt $\log_{10} =$	0,240	$10^{\log_{10} VA \pm 3\sigma}$	1505 41460

1505 ≤ x ≤ 2616 valori accettabili 1505 ≤ x < 2616 ; 23858 < x ≤ 41460 valori discutibili • x < 1505 ; x > 41460 valori non accettabili •

CAMPIONE B						
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	Combinazione tubi	MPN/100g	Nominale
24	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	1	1	5511	4600	
			2	5510	3300	
		2	1	5540	13000	
			2	5511	4600	X
27	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	123	1	5530	7900	X
		124	1	5521	7000	
28	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	1	1	5530	7900	X
			2	5530	7900	
		2	1	5530	7900	
			2	5522	9400	
		3	1	5530	7900	
			2	5521	7000	
29	iso 16609-3 2015 replica con A1 metodo	1	1	5330	1750	X /
30	ISO 16649-3:2015	1	1	5531	18000	X /
			2	5531	18000	/
		2	1	5531	18000	/
			2	5531	18000	/
		3	1	5541	21000	/
31	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	1	1	5500	2300	•
		2	1	5520	4900	X
		3	1	5411	2100	•
		4	1	5540	13000	
		5	1	5530	7900	
32	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	2	1	5540	13000	X
		5	1	5540	13000	
		6	1	5542	22000	
		8	1	5531	11000	
		11	1	5530	7900	
		13	1	5540	13000	
33	UNI EN ISO 16649-3:2015	1	1	5541	17000	X
			2	5542	22000	
		2	1	5541	17000	
			2	5542	22000	
		3	1	5541	17000	
			2	5532	14000	
		4	1	5550	24000	•
			2	5542	22000	•

CONTA DI ESCHERICHIA COLI (MPN)

		MPN	
VA	7.900	$10^{\log_{10} VA \pm 2\sigma}$	2616 23858
VA $\log_{10} =$	3,898		
DSt $\log_{10} =$	0,240	$10^{\log_{10} VA \pm 3\sigma}$	1505 41460

1505 ≤ x ≤ 2616 valori accettabili 1505 ≤ x < 2616 ; 23858 < x ≤ 41460 valori discutibili • x < 1505 ; x > 41460 valori non accettabili •

CAMPIONE B						
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	Combinazione tubi	MPN/100g	Nominale
34	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	147	1	5540	13000	
			2	5541	17000	X
		148	1	5541	17000	
			2	5540	13000	
37	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	1	1	5531	11000	
			2	5531	11000	
		2	1	5540	13000	
			2	5530	7900	
		3	1	5531	11000	X
			2	5531	11000	
		4	1	5530	7900	
			2	5520	4900	
		5	1	5510	3300	
			2	5522	9400	
		6	1	5540	13000	
			2	5530	7900	
38	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	1	1	5520	4900	X
			2	5530	7900	
		2	1	5510	3300	
			2	5520	4900	
39	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	1	1	5540	13000	
			2	5540	13000	
		2	1	5530	7900	
			2	5530	7900	
		3	1	5530	7900	
			2	5530	7900	
		4	1	5531	11000	X
			2	5531	11000	
41	ISO 16649-3:2015 / EC 1:2017	10	1	5530	7900	X
		20	1	5520	4900	

Nota relativa al risultato

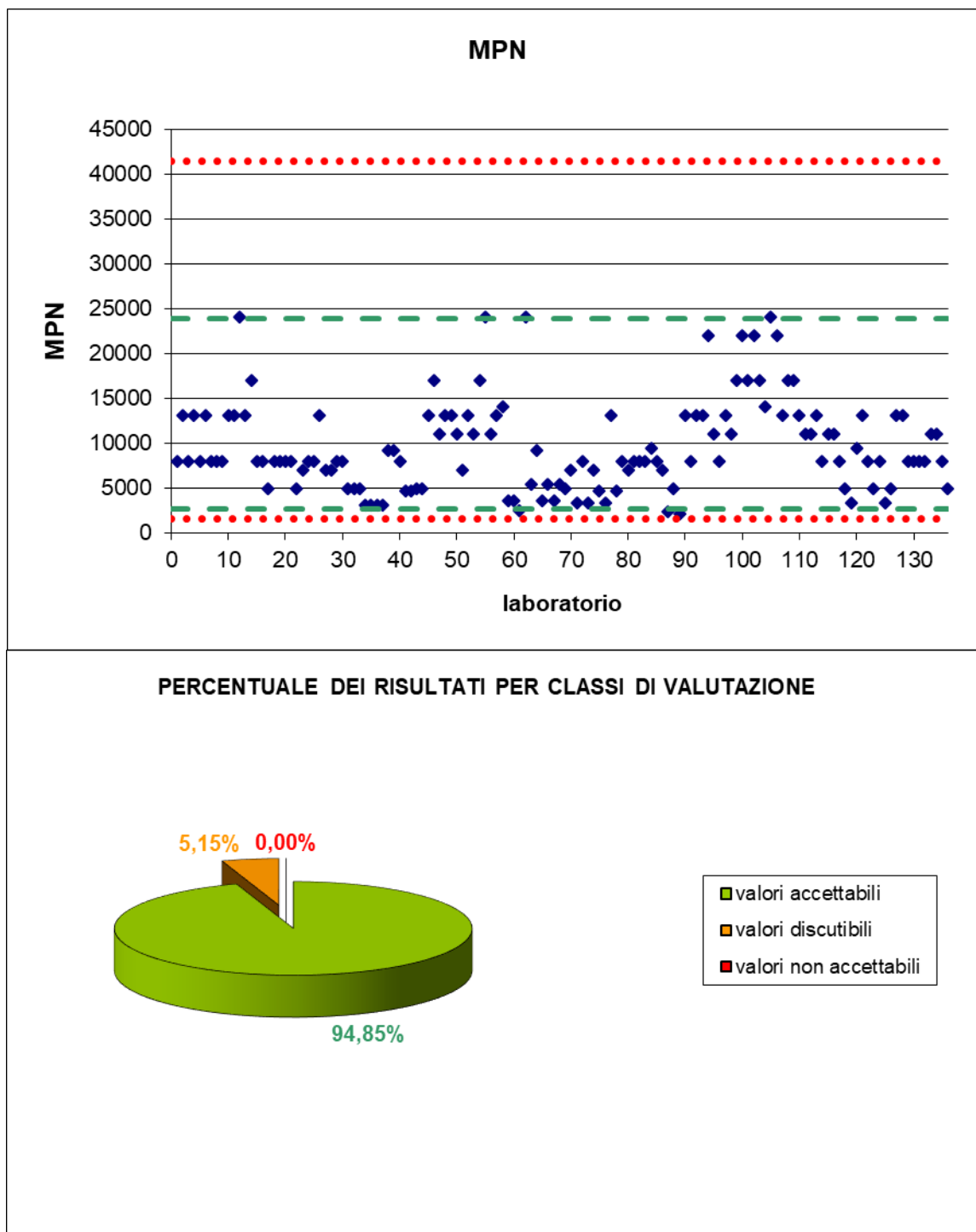
Non sono stati considerati (/ = dato non elaborabile) i dati riportati dai laboratori n. 3, n. 29 e n. 30 in quanto non corrispondono alla combinazione di tubi positivi riscontrata.

*Si ricorda, come indicato nelle Modalità operative, di scrivere la combinazione numerica senza frapporre spazi o segni tra un numero e l'altro.

Nota relativa al metodo

Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente il metodo utilizzato (lab. 29) e di utilizzare la revisione vigente (lab. 30 e 33).

CONTA DI ESCHERICHIA COLI (MPN)



Analisi qualitative

Elaborazione statistica per laboratorio

RICERCA DI SALMONELLA SPP. PER LABORATORIO

Ricerca di Salmonella spp.		
CAMPIONE B		
Identificativo laboratorio	Metodo	Valore assegnato: presenza
0	AFNOR BRD 07/06-07/04	presenza
2	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	presenza
3	AFNOR BRD 07/11-12/05	presenza
4	ISO6579-1:2017 (E) PART.1 + Amd1:2020	presenza
5	AFNOR BRD 07/06-07/04	presenza
6	AFNOR 3M 01/16-11/16	presenza
7	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	presenza
8	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	presenza
9	AFNOR BIO 12/32 - 10/11	presenza
10	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	presenza
11	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	presenza
12	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	presenza
13	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	presenza
14	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	presenza
15	AFNOR BIO 12/32	presenza
16	AFNOR-BIO 12/32-10-11	presenza
17	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	presenza
19	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	presenza
20	UNI EN ISO 6579-1:2020	presenza
21	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	presenza
23	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	presenza
24	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	presenza
25	AFNOR BRD 07/11 - 12/05	presenza
26	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	presenza
27	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	presenza
28	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	presenza
29	rapid salmonella test rapido validato con n.050701.	presenza
30	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	presenza
31	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	presenza
32	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	presenza
33	AFNOR BRD 07/06-07/04	presenza
34	AFNOR BRD 07/06-07/04; AFNOR BRD 07/06-07/04+ISO 17604:2015 cap.10	presenza

RICERCA DI SALMONELLA SPP. PER LABORATORIO

Ricerca di Salmonella spp.		
CAMPIONE B		
Identificativo laboratorio	Metodo	Valore assegnato: presenza
35	UNI 03/07-11/03	presenza
36	AFNOR BRD 07/06 - 07/04	presenza
37	AFNOR BRD 07/06 – 07/04	presenza
38	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	presenza
39	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	presenza
41	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	presenza

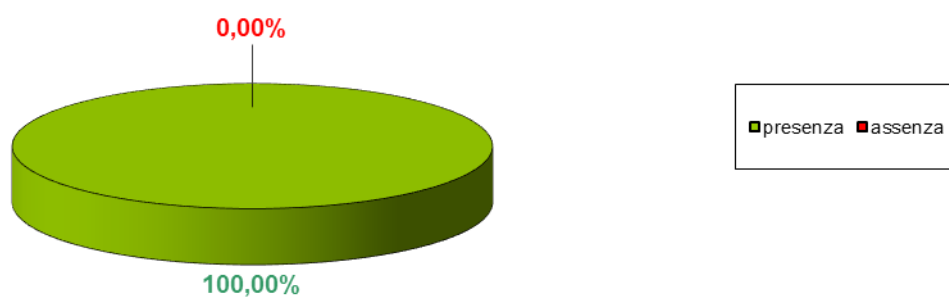
Nota relativa al metodo

Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente il metodo utilizzato (lab. n. 4, 15 e 29).

Si precisa che la norma ISO 17604 riportata dal laboratorio n. 34 non riguarda la ricerca di Salmonella nei molluschi, si raccomanda di specificare correttamente il metodo utilizzato.

RICERCA DI SALMONELLA SPP. PER LABORATORIO

PERCENTUALE DEI RISULTATI PER CLASSI DI VALUTAZIONE



Analisi qualitative

Elaborazione statistica per ogni esito inviato

RICERCA DI SALMONELLA SPP.

Ricerca di Salmonella spp.					
CAMPIONE B					
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	Valore assegnato: presenza	Nominale
0	ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	3	1	presenza	
	AFNOR BRD 07/06-07/04	3	1	presenza	X
2	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	3	1	presenza	X
		4	1	presenza	
3	AFNOR BRD 07/11-12/05	1	1	presenza	X
			2	presenza	
4	ISO6579-1:2017 (E) PART.1 + Amd1:2020	1	1	presenza	X
		2	1	presenza	
5	AFNOR BRD 07/06-07/04	1	1	presenza	
		2	1	presenza	X
		3	1	presenza	
6	AFNOR 3M 01/16-11/16	1	1	presenza	X
			2	presenza	
7	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	1	1	presenza	
			2	presenza	
		2	1	presenza	
			2	presenza	X
		3	1	presenza	
			2	presenza	
8	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	4	1	presenza	X
		6	1	presenza	
	AFNOR BRD 07/06 - 07/04; AFNOR BRD 07/06 - 07/04+ ISO 17604:2015 cap. 10	5	1	presenza	
9	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	1	1	presenza	
		2	1	presenza	
		3	1	presenza	
	AFNOR BIO 12/32 - 10/11	1	1	presenza	X
		2	1	presenza	
		3	1	presenza	
10	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	1	1	presenza	X
			2	presenza	
	AFNOR BRD 07/06 - 07/04	1	1	presenza	
			2	presenza	
11	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	1	1	presenza	X
	AFNOR BRD 07/06 - 07/04; AFNOR BRD 07/06 - 07/04+ ISO 17604:2015 cap. 10	1	1	presenza	
		2	1	presenza	

RICERCA DI SALMONELLA SPP.

Ricerca di Salmonella spp.					
CAMPIONE B					
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	Valore assegnato: presenza	Nominale
12	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	1	1	presenza	X
		2	1	presenza	
13	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	4	1	presenza	X
			2	presenza	
		5	1	presenza	
			2	presenza	
14	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	1	1	presenza	
		2	1	presenza	
		3	1	presenza	
		4	1	presenza	X
	AFNOR BIO 12/32 - 10/11	1	1	presenza	
		2	1	presenza	
		3	1	presenza	
		4	1	presenza	
15	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	1	1	presenza	
		2	1	presenza	
	AFNOR BIO 12/32	1	1	presenza	X
		2	1	presenza	
16	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	2233	1	presenza	
		22288	1	presenza	
	AFNOR-BIO 12/32-10-11	2233	1	presenza	X
		22288	1	presenza	
17	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	1	1	presenza	X
		2	1	presenza	
		5	1	presenza	
		3	1	presenza	
		10	1	presenza	
		6	1	presenza	
		4	1	presenza	
19	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	1	1	presenza	
		3	1	presenza	X
	AFNOR BIO 12/32-10/11	1	1	presenza	
		3	1	presenza	
20	UNI EN ISO 6579-1:2020	1	1	presenza	X
		2	1	presenza	
		3	1	presenza	
21	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	1	1	presenza	X

RICERCA DI SALMONELLA SPP.

Ricerca di Salmonella spp.					
CAMPIONE B					
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	Valore assegnato: presenza	Nominale
23	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	1	1	presenza	X
			2	presenza	
		2	1	presenza	
			2	presenza	
		3	1	presenza	
			2	presenza	
24	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	1	1	presenza	X
		2	1	presenza	
25	AFNOR BRD 07/11 - 12/05	1	1	presenza	X
		2	1	presenza	
		3	1	presenza	
26	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	1	1	presenza	X
		2	1	presenza	
27	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	123	1	presenza	X
28	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	1	1	presenza	
		2	1	presenza	X
		3	1	presenza	
29	rapid salmonella test rapido validato con n.050701.	1	1	presenza	X
30	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	1	1	presenza	X
			2	presenza	
		2	1	presenza	
			2	presenza	
		3	1	presenza	
			2	presenza	
31	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	1	1	presenza	X
		2	1	presenza	
		3	1	presenza	
		4	1	presenza	
		5	1	presenza	

RICERCA DI SALMONELLA SPP.

Ricerca di Salmonella spp.					
CAMPIONE B					
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	Valore assegnato: presenza	Nominale
32	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	2	1	presenza	X
		4	1	presenza	
		5	1	presenza	
		6	1	presenza	
		8	1	presenza	
		11	1	presenza	
		12	1	presenza	
		13	1	presenza	
		14	1	presenza	
		16	1	presenza	
33	AFNOR BRD 07/06-07/04	1	1	presenza	X
		2	1	presenza	
		3	1	presenza	
		4	1	presenza	
	UNI EN ISO 6579-1:2020	1	1	presenza	
		2	1	presenza	
		3	1	presenza	
		4	1	presenza	
34	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	147	1	presenza	
		148	1	presenza	
	AFNOR BRD 07/06-07/04; AFNOR BRD 07/06-07/04+ISO 17604:2015 cap.10	147	1	presenza	X
		148	1	presenza	
35	UNI 03/07-11/03	1	1	presenza	X
36	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	456	1	presenza	
		1210	1	presenza	
	AFNOR BRD 07/06 - 07/04	528	1	presenza	
		1019	1	presenza	X

RICERCA DI SALMONELLA SPP.

Ricerca di Salmonella spp.					
CAMPIONE B					
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	Valore assegnato: presenza	Nominale
37	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	1	1	presenza	
		2	1	presenza	
		3	1	presenza	
		4	1	presenza	
		5	1	presenza	
		6	1	presenza	
	AFNOR BRD 07/06 - 07/04	1	1	presenza	
		2	1	presenza	
		3	1	presenza	X
		4	1	presenza	
		5	1	presenza	
		6	1	presenza	
38	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	1	1	presenza	X
		2	1	presenza	
39	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	1	1	presenza	X
		2	1	presenza	
		3	1	presenza	
		4	1	presenza	
41	ISO 6579-1:2017 / Amd 1:2020	10	1	presenza	X
		20	1	presenza	

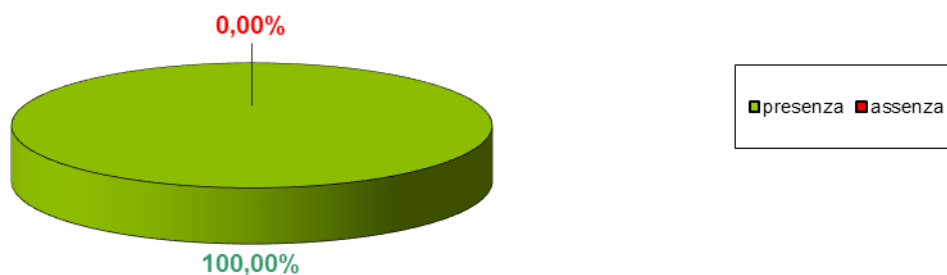
Nota relativa al metodo

Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente il metodo utilizzato (lab. n. 4, 15 e 29).

Si precisa che la norma ISO 17604 riportata dai laboratori n. 8, 11 e 34 non riguarda la ricerca di Salmonella nei molluschi, si raccomanda di specificare correttamente il metodo utilizzato.

RICERCA DI SALMONELLA SPP.

PERCENTUALE DEI RISULTATI PER CLASSI DI VALUTAZIONE



8. Conclusioni

Considerando i valori nominali dei laboratori, la Conta di *Bacillus cereus* (campione A) è risultata accettabile nel 100,00 % dei casi.

Considerando i valori nominali dei laboratori, la Conta di *Escherichia coli* MPN (campione B) è risultata accettabile nel 96,00% dei casi, discutibile nel 4,00% (lab. 21). Non si evidenziano particolari valutazioni da suggerire per individuare la causa.

Non sono stati considerati i dati riportati dai laboratori 3, 29 e 30 in quanto non corrispondono alla combinazione di tubi positivi riscontrata (/ = dato non elaborabile).

Si richiede cortesemente al laboratorio n. 20, come specificato nelle modalità operative, di **riportare la combinazione numerica dei tubi senza frapporre spazi o segni tra un numero e l'altro**, in modo da ottenere una corretta estrazione dei dati (esempio di combinazione errata inserita: 5-5-1 => estrazione excel: 05/05/2001).

Le Modalità operative della Conta di *E. coli* MPN prevedevano la semina di 4 diluizioni. Per i laboratori che hanno riportato solo 3 diluizioni sono state considerate comunque solo quelle indicate dal laboratorio.

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

Campione	Risultato	Concordanza	Discordanza
B	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 15/04/2025

Responsabile circuito interlaboratorio
Dr.ssa Michela Favretti



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

IZSVe – SCS1 Circuito interlaboratorio AQUA MA
Report definitivo emesso il 15/04/2025